



Actividad física y salud

Palabras clave

actividad física, promoción de la salud, jóvenes, educación física

La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar. Implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes

■ MIGUEL ÁNGEL CANTERA GARDE

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Instituto de Educación Secundaria "Andalán". Zaragoza.
(Diputación General de Aragón)

■ JOSÉ DEVÍS-DEVÍS

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación.
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
Departamento de Educación Física y Deportiva.
Universitat de València

Abstract

The main objective of this paper is to present a set of implications and proposals related to the health-related physical activity promotion in schools, from a study carried out among school adolescents (aged 12-18) of Teruel province (Spain) about their physical activity levels. The implications presented are derived from the most significant results of the study, related to the physical activity levels, either overall or by gender, age, season, day of the week and activity intensities. The paper finishes with a proposal of linked phases in the promotion process of health-related physical activity, as a previous step to the creation of a specific research field of the subject. These phases are: 1. Necessity to carry out studies to compare findings; 2. Unification of criteria to define "active" and "appropriate physical activity"; 3. Elaboration of physical activity recommendations based on Spanish studies; 4. Development of promotion programs of health-related physical activity; and 5. Evaluation of the programs and publication of the results. The educational sector, in general, and Physical Education, particularly, play an important role throughout this process.

Key words

physical activity, health promotion, young people, physical education

Resumen

El presente artículo tiene el objetivo fundamental de presentar una serie de implicaciones y propuestas para la promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar, a partir de un estudio realizado con adolescentes escolares (12-18 años) de la provincia de Teruel sobre sus niveles de actividad física (Cantera-Garde y Devís-Devís, 2000). Las implicaciones que se presentan se derivan de los resultados más significativos del estudio relativos a los niveles de actividad física, tanto globales como por género, edad, época del año, día de la semana e intensidad de las actividades. El artículo termina con una propuesta de fases encadenadas en el proceso de promoción de la actividad física relacionada con la salud, como paso previo a la creación de una línea específica de investigación en la materia. Estas fases son las siguientes: 1. Necesidad de realizar estudios para comparar resultados; 2. Unificación de criterios a la hora de definir lo que es "activo" y "actividad física apropiada"; 3. Elaboración de recomendaciones de actividad física basadas en estudios españoles; 4. Desarrollo de programas de promoción de la actividad física relacionada con la salud, y 5. Evaluación de los programas y publicación de los resultados. El sector educativo, en general, y la asignatura de Educación Física, en particular, juegan un papel importante en todo este proceso.

Introducción

La promoción de la actividad física relacionada con la salud está siendo objeto de un creciente interés por parte de todos los agentes sociales y organizaciones con competencias en dicha tarea. Este interés se justifica y se refuerza en el hecho de que la investigación científica está mostrando cada vez con más evidencia, los beneficios de la actividad física y los riesgos de la inactividad para la salud y el bienestar de la población general (Corbin y Pangrazi, 1996; Powell *et al.*, 1987; Sallis y Owen, 1999; Tittel e Israel, 1991, y United States Department of Health and Human Services, 1996). Sin embargo, los estudios se han centrado sobre todo en adultos, siendo la investigación en la infancia y adolescencia mucho más limitada (*American College of Sports Medicine*, 1995; Bouchard *et al.*, 1990; Bouchard *et al.*, 1994; Mason y Powell, 1985, y Shephard, 1995).

Las revisiones de la literatura llevadas a cabo en jóvenes han obtenido evidencia acerca de los múltiples beneficios de la actividad física a corto y a largo plazo (Armstrong y Welsman, 1997; Biddle *et al.*, 1998; Blair y Meredith, 1994; Health Education Authority, 1997, y Rowland, 1990). Los beneficios a corto plazo se refieren a las mejoras biológicas (grasa corporal, crecimiento óseo, mejora cardiovascular), psicológicas (bienestar y autoestima) y sociales (desarrollo moral y social) que obtienen los jóvenes al implicarse en actividades físicas, independientemente de la repercusión que tenga en la salud de su vida adulta. Los beneficios a largo plazo pueden ser tanto a nivel de prevención como de bienestar, vinculados a una vida futura saludable, como de educación (física) para la salud. Es decir, la actividad física realizada en la juventud posee una posible influencia en los factores de riesgo de enfermedades crónicas cuando sean adultos (salud esquelética, metabolismo de lípidos y lipoproteínas, presión sanguínea), además de tener la posibilidad de un efecto duradero en los hábitos de práctica física de la infancia a la edad adulta (Malina, 1994; Simons-Morton *et al.*, 1987; Glenmark *et al.*, 1994, y Raitakari *et al.*, 1994). Ade-

más, la actividad física realizada por los jóvenes puede contribuir a formarlos para tener recursos, conocimientos teórico-prácticos y actitudes positivas sobre la actividad física cuando sean adultos (Devís y Peiró, 1993a, y Devís, 2000).

La importancia que la actividad física tiene para la salud en la infancia y la adolescencia, tanto a corto como a largo plazo, supone un motivo importante para desarrollar estrategias de promoción de la actividad física en el contexto sanitario, comunitario (local, regional o nacional) y escolar. Precisamente este último resulta clave en la promoción de la actividad física porque es el único lugar en el que los adolescentes pasan entre un 40 % y un 50 % de su tiempo de vigilia, alcanzando a la práctica totalidad de este grupo de población con escolarización obligatoria (Fox, 1997, e Iverson *et al.*, 1985). En este sentido, y siguiendo las líneas marcadas por la OMS en su carta de promoción de la salud de Ottawa, los centros educativos intervendrían fundamentalmente en el desarrollo de las habilidades personales, la creación de entornos favorables a la salud y el fortalecimiento de la acción comunitaria (OMS, 1986). Se trata de unas líneas de actuación que pueden perfectamente abordarse en los centros educativos españoles porque el marco legal de la Ley de Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) lo permite. Con esta Ley, la salud se convierte en objetivo de toda la escuela al presentarse como un tema transversal que debe tratarse en todo el currículum escolar (MEC, 1990).

Dentro del currículum escolar, la educación física juega un papel importante a la hora de aprovechar el potencial que la LOGSE le ofrece para contribuir a la promoción de la salud, tanto en un sentido transversal u horizontal como en un sentido vertical (Devís y Peiró, 1995a). El sentido transversal exige reflexionar sobre su currículum para que los objetivos, contenidos, actividades, metodología y evaluación de la asignatura se adecuen a la noción de salud como si de un filtro o unas lentes se tratara. Pero para que la educación física contribuya lo más ampliamente a la promoción de la salud, no puede limitarse al sentido transversal. También

debe abordar el sentido vertical para tratar en profundidad la actividad física como elemento clave en la promoción y mejora de la salud. Se trata de desarrollar contenidos específicos o modificar y ampliar contenidos tradicionales que se ajusten a una orientación saludable de la asignatura, y que los distintos currícula recogen en alguno de sus bloques de contenidos.

Por todo ello, las políticas para el desarrollo de la actividad física en la escuela deberían dirigirse fundamentalmente a tres aspectos (Ogle, 1997): a) reforzar la educación física en las escuelas; b) crear vínculos entre la actividad física y el deporte dentro y fuera del contexto escolar, y c) desarrollar medios para asegurar que todo el alumnado participante pueda progresar. El primer aspecto es importante ya que la asignatura de educación física destaca por ser el único momento escolar donde todos los niños, independientemente de su proeza atlética, tienen la oportunidad de participar en actividades físicas (Bar-Or, 1987). El segundo aspecto trataría de ampliar las actividades, competitivas y no competitivas, y conectar los contextos curriculares, extracurriculares y comunitarios con una intencionalidad educativa y saludable (Devís, 1995). Por último, el tercer aspecto vendría a reforzar los dos anteriores y tendría que ver con el hecho de posibilitar una progresiva toma de decisiones del alumnado y una positiva autopercepción de su competencia (McGinnis *et al.*, 1991).

No obstante, a pesar de todo este potencial que se le atribuye a la institución educativa en general y a la asignatura de Educación Física en particular en la promoción de la actividad física relacionada con la salud, se hace necesario conocer los niveles de actividad física de los jóvenes y su distribución por variables socio-demográficas, ya que constituyen un punto de referencia clave a partir del cual desarrollar estrategias de promoción de la actividad física y la salud en dicho grupo poblacional (Cale y Almond, 1992; Devís y Peiró, 1993a; Iverson *et al.*, 1985, y Pate *et al.*, 1998). Llegados a este punto, nos encontramos con que existen relativamente pocos estudios epidemiológicos que



Tabla 1.
Resultados principales del estudio realizado entre adolescentes de la provincia de Teruel.

VARIABLES ANALIZADAS	DATOS RELEVANTES
Niveles de actividad física (AF) globales	<ul style="list-style-type: none"> • 57,2 % de la muestra son activos o moderadamente activos. • 42,8 % de la muestra son inactivos o muy inactivos.
Niveles de AF según género	<ul style="list-style-type: none"> • Los chicos son más activos que las chicas.
Niveles de AF según edad	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad física no decrece con la edad.
Niveles de AF según época del año	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad física es mayor en primavera que en invierno.
Niveles de AF según día de la semana	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad física es mayor durante el fin de semana que en la jornada escolar.
Intensidad de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • 57,8 % realiza más de 30 minutos de actividad moderada. • 28,9 % de la muestra no realiza actividad vigorosa.

detallen los niveles de actividad física de los jóvenes. Recientes informes y revisiones de estudios norteamericanos y europeos revelan que un amplio porcentaje de niños y adolescentes no están realizando suficiente actividad física para su salud, lo que constituye actualmente un motivo de preocupación (Armstrong y Van Mechele, 1998; Pate *et al.*, 1994; Pate *et al.*, 1998; Sallis, 1993, y Sallis y Owen, 1999). Esto justifica la necesidad de realizar más estudios empíricos sobre los niveles de práctica en la infancia y la adolescencia, con el fin de obtener una información más detallada sobre los jóvenes y su actividad física relacionada con la salud (cantidad, naturaleza e intensidad). Además, también se hace necesario diseñar, aplicar y evaluar programas de intervención coherentes a partir de la información empírica procedente de las investigaciones anteriores, tal y como veremos en lo que resta de artículo.

Niveles de actividad física en los adolescentes escolares de la provincia de Teruel

El estudio que nos sirve de punto de partida y base empírica investigó los niveles de actividad física en una muestra de 367 adolescentes escolares de educación secundaria de entre 12 y 18 años en la provincia de Teruel (Cantera, 1997; Cante-

ra-Garde y Devís-Devís, 2000). La metodología utilizada estaba basada en un cuestionario-entrevista para jóvenes adaptado del cuestionario británico "Four by one-day physical activity questionnaire", diseñado por Cale (1993). Dicho cuestionario valora todas las dimensiones de la actividad física, no sólo la actividad deportiva o el ejercicio físico de una intensidad o duración concreta, sino todo tipo de actividad física. El registro se obtiene por medio de la estimación del gasto de energía total, a partir del recuerdo de los encuestados de las diferentes actividades realizadas según su intensidad. El cuestionario se administró en cuatro ocasiones, dos en invierno y dos en primavera. En dos de ellas, se recogió información de la jornada escolar, asegurándose que uno de esos días hubiesen tenido educación física. En las otras dos se recogió información del fin de semana, registrando la actividad física del sábado y del domingo. Una vez realizadas las entrevistas se utilizaron los datos de las actividades recogidas en el cuestionario para calcular el gasto total de energía de cada sujeto. Las actividades se clasificaron en cuatro categorías de acuerdo a su intensidad (muy ligeras, ligeras, moderadas y vigorosas), asignándole a cada categoría un valor medio en METs, unidad muy utilizada en estudios epidemiológicos y que se define como la energía consumida por una per-

sona durante su metabolismo basal o de reposo, equivalente a 1 kilocaloría por kilogramo y por hora (McArdle *et al.*, 1994). En base al índice de actividad física calculado para cada sujeto, los valores del gasto energético medio diario se agruparon en cuatro niveles de actividad física: activo (40 o más kcal · kg⁻¹ · día⁻¹), moderadamente activo (entre 37 y 39,99 kcal · kg⁻¹ · día⁻¹), inactivo (entre 33 y 36,99 kcal · kg⁻¹ · día⁻¹) y muy inactivo (menos de 33 kcal · kg⁻¹ · día⁻¹). En cuanto a los resultados más significativos, éstos aparecen reflejados en la *tabla 1*, donde podemos ver las variables analizadas y los datos más relevantes, que serán comentados y discutidos a continuación.

Los resultados generales de nuestra investigación reflejan unos niveles considerables de actividad dentro la población adolescente. Un porcentaje del 57,2 % de los jóvenes turolenses fueron catalogados como activos o moderadamente activos y un 42,8 % como inactivos o muy inactivos. Aunque estos datos no son tan negativos como en otros estudios que han reflejado niveles importantes de inactividad dentro de la adolescencia (Aaron *et al.*, 1993; Armstrong, 1989; Australian Council for Health, Physical Education and Recreation, 1987; García Ferrando, 1993; Mendoza y cols., 1994, y Stephens y Craig, 1990), siguen siendo un motivo de preocupación por las repercusiones que puedan tener en la salud de los adolescentes.

Se encontraron diferencias significativas entre los niveles de actividad física de los chicos y de las chicas (sólo el 21,2 % de las chicas fueron catalogadas como activas frente a un 45,2 % de los chicos), lo que está en consonancia con diversos estudios nacionales e internacionales sobre patrones de actividad física, los cuales han mostrado repetidamente que los chicos son más activos que las chicas (García Ferrando, 1993; Nebot y cols., 1991, y Sallis, 1993). Respecto a la variable edad, no se encontraron diferencias significativas entre los adolescentes más (12-13 años) y menos jóvenes (14-18 años), en contraste con investigaciones previas donde se refleja una tendencia

a disminuir la actividad física con la edad, sobre todo a partir de los 13-14 años (Mendoza y cols., 1994; Sallis, 1993, y Sánchez, 1990).

La actividad física durante la primavera y el fin de semana era mayor que durante el invierno y la jornada escolar, respectivamente, resultados similares a los hallados en estudios de otros países, en los que se muestra cómo los jóvenes son generalmente más activos en los meses cálidos que en los fríos y cuando tienen una mayor disponibilidad de tiempo libre (Brooks, 1988; Ross *et al.*, 1985; Shephard *et al.*, 1980; Sleaf y Warburton, 1994, y Vázquez, 1993).

Por último, los resultados según la distinta intensidad de las actividades reflejan una relación inversa al porcentaje de sujetos que las realizan y el tiempo empleado. Cuanto mayor era la intensidad de las actividades, menor el porcentaje de sujetos que las realizaban y menor el tiempo empleado. Así, la mayoría de la muestra realizó actividades moderadas, con un 57,8 % que empleó más de 30 minutos diarios en actividades de dicha intensidad, mientras que un 28,9 % no realizó ningún tipo de actividad vigorosa. Los trabajos de Cale (1996) y Cale y Almond (1997), realizados en el Reino Unido han tratado también la intensidad de las actividades, utilizando una metodología parecida y reflejando porcentajes mayores de realización de actividad moderada (47,2 % realizó más de 30 minutos diarios) y de no realización de actividad vigorosa (38,7 % no realizó este tipo de actividad).

Implicaciones en la promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar

El estudio epidemiológico que hemos realizado sobre la actividad física en la población adolescente de la provincia de Teruel, ha servido para generar un conocimiento sobre este grupo poblacional, tanto en lo referente a sus niveles de práctica como a su distribución según distintas variables sociodemográficas. Las implicaciones que dicho estudio

pueda tener en materia de promoción de la actividad física relacionada con la salud en nuestro país dependerán, en gran medida, de la capacidad de compromiso de todos los sectores implicados en elaborar estrategias de promoción de la actividad física para los y las jóvenes, de tal manera que puedan disfrutar de los múltiples beneficios que la práctica física conlleva. No obstante, comentaremos las distintas implicaciones de la investigación, de acuerdo a los principales resultados del estudio reflejados anteriormente.

Implicaciones de los niveles de actividad física globales

Aunque los resultados generales de nuestro estudio muestran niveles considerables de actividad, también es verdad que el porcentaje de sujetos inactivos constituye un valor preocupante en estas edades, tanto por las repercusiones que pueda tener en la salud de los niños y adolescentes como por el efecto que una escasa práctica tenga en los niveles de inactividad cuando lleguen a ser adultos. De ahí que la promoción de la actividad física relacionada con la salud sea un objetivo fundamental, y más si tomamos como referencia que en nuestro estudio el porcentaje de adolescentes activos es sólo del 33,5 %. Evidentemente es un estudio puntual y centrado en una sola provincia española y su extensión al conjunto del Estado debe tomarse con cautela. Pero se trata de un estudio que recoge todas las prácticas físicas y se ocupa del gasto energético total de los adolescentes. En cualquier caso, parece adecuado estimular la promoción de la actividad física relacionada con la salud en los adolescentes españoles y turolenses en particular. Y para alcanzar el mayor éxito posible en esta tarea se requiere la colaboración de todos los agentes e instituciones implicadas en elaborar estrategias que involucren a un mayor número de niños, niñas y adolescentes en la realización de actividad física, tal y como sugiere la literatura al uso (Mason y Powell, 1985; Cale y Almond, 1992).

Implicaciones de los niveles de actividad física según género

Nuestro estudio también ha servido para identificar grupos prioritarios de actuación y parece claro que según los resultados, las chicas constituyen uno de dichos grupos debido a sus bajos niveles de actividad. Nuestra actuación en este caso debería ofertar una amplia gama de actividades que conecte con los intereses y motivaciones de las chicas para, de esta forma, involucrarse en la realización de actividades físicas. En este sentido, los programas desarrollados por Devís y Peiró (1992, 1993b, 1995a, 1995b) muestran cómo las chicas se implican más a la hora de realizar actividades individuales, mientras que los chicos prefieren fundamentalmente actividades deportivas colectivas. También la percepción de los beneficios que tiene la actividad física es diferente en chicos que en chicas. Ellas mencionan, especialmente, cuestiones de salud individual frente a los aspectos colectivos de los chicos (García Ferrando, 1993). Estos trabajos refuerzan el planteamiento de un enfoque, dentro de lo posible, de una educación física para la salud en la escuela a la hora de equilibrar las oportunidades entre chicos y chicas, considerando las diferencias en su socialización.

Relacionado con la idea anterior, es preciso destacar el concepto de actividades físicas para toda la vida (*lifetime physical activities*) (Sallis y McKenzie, 1991; Malina 1994). Este término hace referencia a la necesidad de plantear y enseñar actividades que puedan tener continuidad después del periodo de escolarización en la edad adulta. Dentro de este concepto se encuadrarían tanto actividades orientadas al desarrollo de los componentes de la condición física y/o ejercicio físico relacionado con la salud (resistencia cardiovascular, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad, composición corporal) (Pate, 1983), como otras habilidades motrices que son utilizadas por muchos alumnos, futuros adultos, para mejorar-mantener su salud (deportes en general). Ejemplos de ambas posibilidades los encontramos en actividades como senderismo, ir en bicicleta, correr o nadar por un lado, y tenis,

badminton, baloncesto, danza por otro. Sea cual sea el motivo para realizar actividad física cuando sean adultos (mejora personal, social, recreación, etc.), el alumnado dispondrá de un bagaje personal de prácticas para cubrir sus intereses.

Implicaciones de los niveles de actividad física según edad

Hemos visto con anterioridad que los adolescentes de la provincia de Teruel no siguen la tendencia reflejada en otros estudios de disminuir la actividad física con la edad. Es muy probable que esta información venga determinada por la influencia del tipo de información recogida en el cuestionario, ya que recogía todos los tipos de actividad física en lugar de simplemente actividades deportivas o de ejercicio físico registradas en otros muchos estudios. Así, aunque los adolescentes más jóvenes pudieran realizar más actividades jugadas y deportivas, al evaluar el gasto de energía total y registrar todo tipo de actividades, las diferencias desaparecerían. Esto implica que, desde la escuela, sea conveniente promover todo tipo de actividad física independientemente de su naturaleza e intensidad, integrando una gran variedad de prácticas globales y recreativas en sus hábitos de vida. Esta idea está en consonancia con las recomendaciones de actividad física que distintos organismos internacionales e investigadores han aportado recientemente (HEA, 1998; Sallis y Patrick, 1994), las cuales tienen la finalidad de promover la actividad física para mejorar tanto la salud actual como futura de los adolescentes, incrementando la probabilidad de permanecer activos como adultos. No importa tanto la duración e intensidad como el hecho de que se esté realizando un gasto energético, el cual está asociado con el desarrollo óseo (a través de actividades de transporte de peso fundamentalmente) y la reducción del riesgo de obesidad (Sallis y Patrick, 1994).

Implicaciones de los niveles de actividad física según época del año

Nuestros resultados muestran un mayor nivel de actividad física durante la prima-

vera que durante el invierno. Estos datos nos hace plantearnos, al igual que Dishman *et al.* (1985), hasta qué punto la existencia de factores ambientales como el clima, el acceso a las instalaciones, la disponibilidad de tiempo libre, o el ambiente familiar y escolar pueden influir en la realización de actividad física en las distintas épocas del año. Entre los españoles se han documentado dificultades de acceso a la práctica física, al menos deportiva, por escasez y lejanía de servicios e instalaciones, horario o tipo de actividades ofertadas, así como por bajos ingresos o falta de conocimientos (p. ej., García Ferrando, 1990; De Miguel, 1994). En cambio no se tienen datos sobre factores ambientales como el tiempo adverso o la limitación de horas de luz que podrían influir negativamente en el nivel de actividad física de los adolescentes. Sin embargo, algunos autores señalan que dicha influencia puede ser irrelevante para aquellos que no han tomado la decisión de ser activos, dicho de otro modo, que las personas activas pueden superar todas esas barreras ambientales si tienen el deseo de realizar actividad física (Dishman *et al.*, 1985). No obstante, la actividad física y el ejercicio son conductas por un lado autorreguladas, pero su enmarcación dentro de un contexto social hace fundamental que, a nivel escolar y comunitario, se propongan fórmulas facilitadoras para superar las barreras que los factores comentados puedan suponer para los que tengan menos hábitos de actividad física. Nos estamos refiriendo, por ejemplo, a promover desde la escuela y la asignatura de educación física, actividades de interior o domésticas para los meses fríos y de esta forma aumentar el nivel de práctica.

Implicaciones de los niveles de actividad física según el día de la semana

El hecho de que en nuestro estudio la actividad física durante el fin de semana sea mayor que entre semana, debería hacernos replantear la necesidad de aumentar el número de horas dedicadas a la asignatura de educación física, para intentar conseguir los beneficios a corto plazo que

señala la investigación científica y mantener el objetivo de crear estilos de vida activos a medio-largo plazo. En este sentido cabe destacar que tanto la calidad como la cantidad de actividad física requiere un tiempo curricular mayor para esta asignatura si se pretende que el alumnado poco practicante de actividad extraescolar pueda realizar un mínimo de práctica saludable (Generelo, 1996; Nelson, 1991) y quienes realizan dicha actividad extraescolar habitualmente consoliden esta conducta. Además, debe reconocerse el potencial de esta asignatura para que tanto unos como otros aprendan conocimientos teórico-prácticos útiles y actitudes positivas para una vida activa cuando sean adultos (Devís y Peiró, 1993a y Devís, 2000). Se trataría como apunta Ogle (1997), de reforzar el papel de la educación física en las escuelas, algo que parece ir en contra de lo que ocurre actualmente, a juzgar por la reducción horaria que se ha producido en otros países. En España, los planes del gobierno de aumentar el número de horas de las humanidades hace sospechar que irá en detrimento de otras asignaturas como, por ejemplo, la educación física. Pero, acaso la educación física se ocupa de lo divino o desprecia la razón para no ser parte también de las humanidades? Recordemos que, como señala Savater (1997), las humanidades reciben este nombre por tener un origen declaradamente humano, laico, opuesto a lo divino, y que se sustenta en el respeto a la razón. En este sentido, la educación física es una asignatura tan humana como cualquier otra que, además, se ocupa de la razón teórica y, muy especialmente, de la razón práctica ligada al movimiento humano, la contribución más singular de esta asignatura al currículum escolar (Arnold, 1991).

Implicaciones de los niveles de actividad física según intensidad de las actividades

Un punto de interés importante al considerar nuestros resultados es la relación existente entre la actividad registrada y las recomendaciones de actividad física para adolescentes comentadas anterior-

mente (HEA, 1998, Sallis y Patrick, 1994). Dichas recomendaciones detallan la frecuencia, intensidad, duración y tipo de actividad que los adolescentes deberían realizar para obtener beneficios saludables tanto a largo como a corto plazo, siendo la intensidad de las actividades uno de los aspectos clave en el que se basan las orientaciones. Por un lado, enfatizan la realización de actividades de intensidad moderada tanto para obtener una serie de beneficios más a largo plazo (salud esquelética, influencia en factores de riesgo como la presión sanguínea y los lípidos en sangre) como para posibilitar la adquisición de hábitos positivos de actividad física. Por otro, recomiendan la práctica de actividades vigorosas debido a la producción de beneficios adicionales y, más a corto plazo, durante la adolescencia (salud psicológica, regulación de la obesidad y mejora de la resistencia cardiorrespiratoria). Así, nos encontramos con un porcentaje considerable de nuestros adolescentes (57,8 %) que cumplen la recomendación más aceptada de acumular 30 minutos o más de actividad moderada a lo largo del día. Sin embargo, el hecho de que un 28,9 % no realice ningún tipo de actividad vigorosa debería también tenerse en consideración, por lo que nos parece fundamental la promoción de dichas actividades. En este sentido, estudios actuales sugieren que las actividades vigorosas pueden ser buenos indicadores y predictores de un mayor nivel de actividad en la edad adulta, además de reflejar que aquellos que son inactivos durante la infancia y la adolescencia tienen mucha probabilidad de convertirse en adultos inactivos (Council for Physical Education for Children, 1998; Glenmark *et al.*, 1994; Malina, 1994, y Raitakari *et al.*, 1994).

Una propuesta de promoción por fases

Las implicaciones de nuestro estudio nos llevan a realizar una propuesta en el proceso de promoción de la actividad física con una serie de fases que se fundamentan cada una en la anterior, constituyendo una cadena lógica en dicho proceso (*figu-*

ra 1). El desarrollo en profundidad, tanto teórico como práctico, de cada una de estas fases abre la posibilidad de nuevas líneas de investigación en este campo, tal y como veremos a continuación.

Necesidad de realizar estudios para comparar resultados

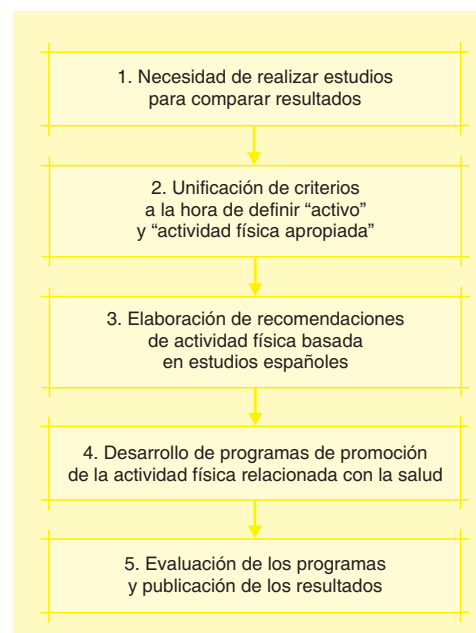
Para que las estrategias de promoción tengan una base empírica y fundamentada se deben apoyar en primer lugar en estudios que aborden con garantías el estado de la cuestión. Es decir, que se conozca el nivel de práctica física en la infancia y adolescencia de distintos grupos poblacionales en España y que se puedan realizar comparaciones entre ellos. Con este conocimiento, estaremos en disposición de identificar los factores que condicionan la realidad de la práctica física de los jóvenes y los grupos prioritarios de actuación hacia los que dirigir los programas de promoción. En nuestro contexto español, la investigación en materia de actividad física es bastante limitada y no suele centrarse específicamente en la infancia y la adolescencia. Así, los principales estudios llevados a cabo a nivel nacional han investigado diferentes dimensiones de la actividad física como son: a) el ocio y las actividades deportivas en la población general con una breve referencia a los jóvenes (García Ferrando, 1986, 1991, 1997, y Ruiz Olabuénaga, 1994); b) los patrones generales de ocio y actividades deportivas en la juventud (García Ferrando, 1993); y c) el nivel general de salud de los niños y adolescentes escolares con escaso énfasis en la actividad física (Mendoza y cols., 1988; 1994). Existen otra serie de estudios a nivel más autonómico y local que también recogen información sobre la actividad física en la infancia y la adolescencia y contribuyen al conocimiento general de esta conducta (Generalitat de Catalunya, 1991; Nebot y cols., 1991; Sánchez, 1990, y Vázquez, 1993). En general, la mayoría de los estudios muestra la existencia de importantes índices de inactividad física entre los distintos grupos poblacionales estudiados con el consiguiente perjuicio para su salud,

aunque es necesario comentar que la diversidad en la metodología empleada hace difícil las comparaciones.

Unificación de criterios a la hora de definir lo que es "activo" y "actividad física apropiada"

Cuando se realizan comparaciones entre estudios es importante tener en cuenta los criterios para definir lo que se considera "activo" y "actividad física apropiada" (Malina, 1994), entendiendo ésta como aquella actividad necesaria para alcanzar beneficios para la salud, la cual comporta una serie de características relativas al tipo de práctica, duración, intensidad y frecuencia. Así, dependiendo de dichos criterios, pueden verse afectados los resultados e implicaciones derivadas de los estudios sobre actividad física (Riddoch y Boreham, 1995, y Stephens *et al.*, 1985). Estos criterios pueden variar desde la participación en ejercicio físico de determinadas características (actividad física apropiada), actividades deportivas durante el tiempo de ocio o actividades recreativas no deportivas, hasta la realización de cualquier actividad física independientemente de su intensidad. En general, cuanto más rigu-

Figura 1.
Fases en el proceso de promoción.



rosa es la definición de activo, menor es el porcentaje de sujetos activos estimado, y viceversa. Así, estudios que consideran que una persona es activa cuando realiza una actividad con una determinada intensidad, duración y frecuencia semanales, presentan un porcentaje de sujetos activos menor que aquellos estudios que se limitan a recoger la participación en alguna actividad deportiva sin especificar las características de dicha actividad. En este sentido, diversos autores subrayan la importancia de recoger el gasto energético total y evaluar todo tipo de actividades físicas que los jóvenes realizan (incluyendo actividades de baja intensidad), y no sólo la participación en deportes y/o ejercicio físico, de cara a desarrollar programas más coherentes de promoción de la actividad física (Blair *et al.*, 1989; Blair, 1995; Riddoch y Boreham, 1995, y Saris, 1985).

Elaboración de recomendaciones de actividad física basadas en estudios españoles

Una vez se hayan obtenido datos válidos y fiables sobre la actividad física del conjunto del Estado español y se hayan unificado criterios, se estará en disposición de elaborar recomendaciones de actividad física a modo de pautas a seguir por los distintos grupos poblacionales, contrastándolas con otros indicadores de salud de los adolescentes (sobrepeso, obesidad, etc.) y con la nueva evidencia científica que se vaya creando y reforzando acerca de los beneficios de la actividad física para la salud. Así, dependiendo de dichos indicadores y hallazgos y de los niveles de práctica se podrá recomendar uno u otro tipo de actividad física. Los ejemplos más representativos los tenemos en distintos organismos internacionales e investigadores los cuales han aportado diversas recomendaciones recientemente en países como el Reino Unido (HEA, 1998) o Estados Unidos (COPEC, 1998; Corbin *et al.*, 1994, y Sallis y Patrick, 1994). El hecho de estar basadas en los datos procedentes de distintas investigaciones, como hemos comentado anteriormente, convierte a estas recomendaciones en un referente importante para todos los agentes implicados en la promoción de la salud.

Desarrollo de programas de promoción de la actividad física relacionada con la salud

La existencia de estudios a nivel nacional e internacional y de recomendaciones de actividad física para los distintos grupos de población hace mucho más consistente la elaboración y el desarrollo de programas de promoción de la actividad física relacionada con la salud, ya que se pueden identificar elementos críticos y grupos de atención prioritaria con más facilidad debido a su fundamentación empírica. Destacamos por su importancia en este punto, las guías para programas escolares y comunitarios de promoción de la actividad física en jóvenes, desarrolladas recientemente en Estados Unidos por un grupo de expertos y que están sirviendo de referencia para gran parte de las actuaciones en materia de promoción (Centers for Disease Control and Prevention, 1997). Dichos programas tienen la finalidad de proporcionar a los jóvenes el conocimiento, las actitudes, las habilidades motrices y conductuales y la confianza necesarias para participar en actividades físicas y poder establecer estilos de vida activos que puedan tener continuidad en la edad adulta. Aunque en el contexto español no existen guías elaboradas por algún tipo de asociación o institución profesional, pueden encontrarse propuestas concretas para la promoción de la actividad física relacionada con la salud dentro del contexto escolar. Entre ellas resaltamos la realizada por Devís y Peiró (1993a) que consiste en adoptar una visión holística sobre el tema que integre coherentemente las distintas perspectivas de promoción identificadas por estos autores (mecanicista, orientada a las actitudes, orientada al conocimiento y crítica). Se trata de combinar todas las estrategias posibles para extender la práctica física más allá de la escuela y el periodo de escolarización obligatoria. Es decir, una perspectiva de promoción escolar que trate de maximizar la práctica física en las clases de educación física, convertir la actividad física en una experiencia positiva y satisfactoria, ofrecer conocimiento teóri-

co-práctico básico sobre la actividad física relacionada con la salud, y facilitar la conciencia crítica sobre la actividad física y la salud para hacer de los alumnos y alumnas consumidores críticos en el mercado del cultivo corporal, la actividad física y la salud. Naturalmente, sin olvidar que la escuela debe buscar todas las conexiones comunitarias posibles con otras instituciones y agentes que ayuden a consolidar esta perspectiva.

Evaluación de los programas y publicación de los resultados

En el proceso que estamos proponiendo, no nos podemos detener en la elaboración y desarrollo de los programas de promoción de actividad física, sino que es preciso evaluar esas intervenciones y publicar sus resultados. A menudo se menosprecia la investigación evaluativa o no se hacen públicos los resultados de experiencias y programas, cuando son elementos clave para mejorar los diversos programas y hacer de la investigación evaluativa una auténtica herramienta para la aplicación práctica (Devís y Peiró, 1993b; Sallis y Owen, 1999). A un nivel más local o microcontextual permite identificar puntos débiles y fuertes, así como pros y contras en el proceso de desarrollo y en los resultados del programa. Además, la evaluación y la publicación proporciona al profesorado de educación física una serie de experiencias prácticas y recursos docentes que les sirve para construir y adaptar los programas a sus contextos y alumnado particular. A un nivel más global o macrocontextual puede influir en las decisiones políticas dirigidas a la promoción de la actividad física relacionada con la salud porque, en última instancia, la evaluación sirve de ayuda para la elección y el progreso social en las sociedades desarrolladas.

Comentario final

Las implicaciones y la propuesta presentada son un intento de crear y construir una línea de investigación en el contexto español orientada específicamente a la actividad física relacionada con la salud. La investigación sobre los niveles de acti-

vidad física en niños y jóvenes y la comparación de estudios con criterios comunes permitirán proponer recomendaciones de actividad física en estas edades sobre las que fundamentar los programas escolares para promocionar la actividad física relacionada con la salud. En este sentido, la escuela y la educación física se convierte en un área de actuación preferente debido al alcance que posee entre niños y jóvenes en edad de escolarización en sociedades desarrolladas. Asimismo, se convierte en un contexto ideal en el que aplicar una perspectiva holística de la actividad física relacionada con la salud, por su influencia en los niveles de práctica, el conocimiento, las actitudes y los valores que ayudan a mantener y extender la actividad física más allá de la escuela. Finalmente, debemos destacar la relevancia de la evaluación y publicación de sus resultados para la mejora y perfeccionamiento de los programas, así como su contribución a la toma de decisiones políticas en la promoción de la actividad física relacionada con la salud.

Bibliografía

- Aaron, D. J.; Kriska, A. M.; Dearwater, S. R.; Anderson, R. L.; Olsen, T. L.; Cauley, J. A. y Laporte, R. E.: "The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population", *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25 (7) (1993), pp. 847-853.
- American College of Sports Medicine: *Guidelines for exercise testing and prescription*, Williams y Wilkins, Media, PA, 1995.
- Armstrong, N.: "Children are fit but not active!", *Education and Health*, 7 (1989), pp. 28-32.
- Armstrong, N. y Welsman, J. R.: *Young People and Physical Activity*, Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Armstrong, N. y Van Mechelen, W.: "Are young people fit and active?", en S. Biddle; J. F. Sallis y N. Cavill (eds.), *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity-evidence and implications*, Health Education Authority, London, 1998, pp. 69-97.
- Arnold, P.J.: *Educación Física, movimiento y currículum*, Madrid: Morata, 1991.
- Australian Council for Health, Physical Education and Recreation: *Australian Health and Fitness Survey 1985*, KB Printing Services Ptd. Ltd, Edwardstown, 1987.
- Bar-Or, O.: A commentary to Children and fitness: a public health perspective, *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 58 (4) (1987), pp. 304-307.
- Blair, S. N.: Exercise prescription for health, *Quest*, 47 (1995), pp. 338-353.
- Blair, S. N.; Clark, D. G.; Cureton, K. J. y Powell, K. E.: "Exercise and Fitness in childhood: implications for a lifetime of health", en C. V. Gisolfi y D. R. Lamb (eds.), *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine: volume 2. Youth, Exercise and Sport*, Benchmark Press, Indianapolis, 1989, pp. 401-430.
- Blair, S. N. y Meredith, M. D.: "The exercise-health relationship. Does it apply to children and in youth?", en R. R. Pate y R. C. Hohm (eds.), *Health and Fitness through physical education*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1994, pp. 11-19.
- Biddle, S.; Sallis, J. F. y Cavill, N. (eds.): *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity: evidence and implications*, Health Education Authority, London, 1998.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T.; Sutton, J. R. y McPherson, B. D.: "Exercise, fitness and health: the consensus statement", en C. Bouchard; R. J. Shephard; T. Stephens; J. R. Sutton y B. D. McPherson (eds.), *Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1990, pp. 3-28.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J. y Stephens, T. (eds.): *Physical activity, fitness and health: International Proceedings and Consensus Statement*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1994.
- Brooks, C.: "Adult physical activity behaviour: a trend analysis", *Journal of Clinical Epidemiology*, 41 (1988) pp. 385-392.
- Cale, L.: *Monitoring physical activity in children*, PhD thesis, Loughborough University of Technology, 1993.
- : "An assessment of the physical activity levels of adolescents girls - implications for physical education", *European Journal of Physical Education*, 1 (1996), pp. 46-55.
- Cale, L. y Almond, L.: "Physical activity levels of secondary-aged children: a review", *Health Education Journal*, 51 (4) (1992), pp. 192-197.
- : "The physical activity levels of English adolescents boys", *European Journal of Physical Education*, 2 (1997), pp. 74-82.
- Cantera Garde, M. A.: *Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de la provincia de Teruel*, Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 1997.
- Cantera-Garde, M. A. y Devís-Devís, J.: "Physical activity Levels of Secondary School Spanish Adolescents", *European Journal of Physical Education*, 5 (1) (2000), pp. 28-44.
- Centers for Disease Control and Prevention: "Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people", *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 46 (Nº RR-6) (1997), pp. 1-36.
- Corbin, C. B.; Pangrazi, R. P. y Welk, G. J.: "Toward an understanding of appropriate physical activity levels for youth", *PCPFS Physical Activity and Fitness Research Digest*, 1 (8) (1994), pp. 1-8.
- Corbin, C. B. y Pangrazi, R. P.: "What you need to know about the Surgeon General's Report on Physical Activity and Health", *PCPFS Physical Activity and Fitness Research Digest*, 2 (6) (1996), pp. 1-8.
- Council for Physical Education for Children: *Physical activity for children: A statement of guidelines*, National Association for Sport and Physical Education (NASPE) Publications, Reston, VA, 1998.
- De Miguel, A.: *La sociedad española 1993-94*, Madrid: Alianza, 1994.
- Devís, J.: "Deporte, educación y sociedad: hacia un deporte escolar diferente", *Revista de Educación*, 306 (1995), pp. 455-472.
- Devís, J. (coord.) *Actividad física, deporte y salud*, INDE, Barcelona, 2000.
- Devís, J. y Peiró, C.: "Exercise and health in a Spanish PE Curriculum: a modified programme of 'the exercise challenge'" en T. Williams; L. Almond y A. Sparkes (eds.), *Sports and physical activity: moving towards excellence*, E & FN Spon, London, 1992, pp. 418-428.
- : "La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la Educación Física", *Revista de Psicología del Deporte*, 4 (1993a), pp. 71-86.
- : "La evaluación de programas: un programa de educación física y salud", *Apunts, Educación Física*, 31 (1993b), pp. 62-69.
- : "La salud en la enseñanza de la educación física: desarrollo y evaluación de una experiencia escolar", en P. L. Rodríguez y J. A. Moreno (dir.), *Perspectivas de actuación en educación física*, Universidad de Murcia, 1995a, pp. 61-91.
- : "Health-based physical education in Spain: the conception, implementation and evaluation of an innovation", *European Physical Education Review*, 1 (1) (1995b), pp. 37-54.
- Dishman, R. K.; Sallis, J. F. y Orenstein, D. R.: "The determinants of physical activity and exercise", *Public Health Reports*, 100 (1985), pp. 158-171.
- Fox, K. R.: "The role of the school in the promotion of children's physical activity", In School Curriculum and Assessment Authority (eds.), *Physical Education and the Health of the Nation*, SCAA, London, 1997, pp. 14-15.
- García Ferrando, M.: *Hábitos deportivos de los españoles. Sociología del comportamiento deportivo*, Instituto de Ciencias de la Educación Física y el Deporte, Madrid, 1986.
- : *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*, Madrid: Alianza Deporte, 1990.

- : *Los españoles y el deporte (1980-1990). Un análisis sociológico*, Instituto de Ciencias de la Educación Física y el Deporte, Madrid, 1991.
- : *Tiempo libre y actividades deportivas de la juventud en España*, Ministerio de Asuntos Sociales- Instituto de la Juventud, Madrid, 1993.
- : *Los españoles y el deporte (1980-1995)*, Tirant lo Blanch, Valencia, 1997.
- Generelo, E.: "Una aproximación al estudio del compromiso fisiológico en la Educación Física escolar y el deporte educativo", *Educación Física y práctica docente*, 10 (1996), pp. 53-88.
- Generalitat de Catalunya: *Llibre blanc. Activitat física i promoció de la salut*, Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social, 1991.
- Glenmark, B.; Hedberg, G. y Jansson, E.: "Prediction of physical activity level in adulthood by physical characteristics, physical performance and physical activity in adolescence: an 11-year follow-up study", *European Journal of applied physiology and occupational physiology*, 69 (6) (1994), pp. 530-538.
- Health Education Authority: *Young people and physical activity. A literature review*, Health Education Authority, London, 1997.
- : *Young and active? Policy framework for young people and health-enhancing physical activity*, Health Education Authority, London, 1998.
- Iverson, D. C.; Fielding, J. E.; Crow, R. S. y Christenson, G. M.: "The promotion of physical activity in the United States population: the status of programs in medical, worksite, community, and school settings", *Public Health Reports*, 100 (1985), pp. 212-224.
- Malina, R. M.: "Benefits of physical activity from a lifetime perspective", en H. A. Quinney; L. Gauvin y H. A. Quinney (eds.), *Toward active living*, Human Kinetics, Champaign, 1994, pp. 47-53.
- Mason, J. O. y Powell, K. E.: "Physical activity, behavioural epidemiology, and public health", *Public Health Reports*, 100 (1985), pp. 113-115.
- McArdle, W. D.; Katch, F. I. y Katch, V. L.: *Essentials of exercise Physiology*, Malvern, Pennsylvania: Lea & Febiger, 1994.
- McGinnis, J. M.; Kanner, L. y DeGraw, C.: "Physical education's role in achieving national health objectives", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2) (1991), pp. 138-142.
- MEC: *Ley de Ordenación General del Sistema Educativo*, Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1990.
- Mendoza, R.; Blanco, J.; Martín, P.; Morales, E.; Ruiz, J.; Sagrera, M. R. y Batista, J. M.: *Los escolares y la salud. Estudio de los hábitos de los escolares españoles en relación con la salud*, Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1988.
- Mendoza, R.; Sagrera, M. R. y Batista, J. M.: *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990)*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1994.
- Nebot, M.; Comín, E.; Villalbí, J. R. y Murillo, C.: "La actividad física de los escolares: un estudio transversal", *Revista Sanitaria de Higiene Pública*, 65 (1991), pp. 325-331.
- Nelson, M. A.: "The role of physical education and children's activity in public health", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2) (1991), pp. 148-150.
- Ogle, S.: "International perspectives on public policy and the development of sport for young people", en J. Kremer; K. Trew y S. Ogle (eds.), *Young People's Involvement in Sport*, London and New York: Routledge, 1997, pp. 211-231.
- OMS: *Ottawa Charter for Health Promotion*, Ottawa: WHO-Health and Welfare Canada-Canadian Public Health Association, 1986.
- Pate, R. R.: "A new definition of youth fitness", *The Physician and Sports Medicine*, 11 (1983), pp. 77-83.
- Pate, R. R.; Long, B. J. y Heath, G.: "Descriptive Epidemiology of physical activity in adolescents", *Pediatric Exercise Science*, 6 (1994), pp. 434-447.
- Pate, R.; Corbin, C. B. y Pangrazi, R. P.: "Physical activity for young people", *PCPFS Research Digest*, 3 (3) (1998), pp. 1-7.
- Powell, K. E.; Thompson, P. D.; Caspersen, C. J. y Kendrick, J. S.: "Physical activity and the incidence of coronary heart disease", *Annual Review of Public Health*, 8 (1987), pp. 253-287.
- Raitakari, O. T.; Porkka, K. V. K.; Taimela, S.; Telama, R.; Rasanen, L. y Viikari, J. S. A.: "Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults", *American Journal of Epidemiology*, 140 (3) (1994), pp. 195-205.
- Riddoch, C. J. y Boreham, C. A. G.: "The health-related physical activity of children", *Sports Medicine*, 19 (1995), pp. 86-102.
- Ross, J. G.; Dotson, C. O.; Gilbert, G. G. y Katz, S. J.: "After physical education.... Physical activity outside of school education programs", *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 56 (1) (1985), pp. 77-81.
- Rowland, T. W.: *Exercise and Children Health*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1990.
- Ruiz Olabuénaga, I.: "Ocio y estilos de vida", en FOESSA (Ed), *V informe sociológico sobre la situación social en España*, Madrid: FOESSA, 1994, pp. 1881-2073.
- Sallis, J. F.: "Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents", *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33 (1993), pp. 403-408.
- Sallis, J. F. y McKenzie, T. L.: "Physical Education's role in the public health", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2) (1991), pp. 124-137.
- Sallis, J. F. y Patrick, K.: "Physical activity guidelines for adolescents: Consensus Statement", *Pediatric Exercise Science*, 6 (1994), pp. 302-314.
- Sallis, J. F. y Owen, N.: *Physical activity and behavioural medicine*, Thousand Oaks, California: SAGE, 1999.
- Sánchez Oriz, E.: *Hábitos de vida y salud de la población joven de Zaragoza*, Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 1990.
- Saris, W. H. M.: "The assessment and evaluation of daily physical activity in children: a review", *Acta Paediatrica Scandinava*, suppl. 318 (1985), pp. 37-48.
- Savater, F.: *El valor de educar*, Barcelona: Ariel, 1997.
- Shephard, R. J.: "Physical activity, fitness and health: the current consensus", *Quest*, 47 (3) (1995), pp. 288-303.
- Shephard, R. J.; Jéquier, J. C.; Lavallée, H.; Labarre, R. y Rajic, M.: "Habitual physical activity: influence of sex, milieu, season and required activity", *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 20 (1980), pp. 55-66.
- Simons-Morton, B. G.; O'Hara, N. M.; Simons-Morton, D. G. y Parcel, G. S.: "Children and fitness: a public health perspective", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58 (4) (1987), pp. 295-302.
- Sleap, M. y Warburton, P. A.: "Physical activity levels of pre-adolescent children in England", *British Journal of Physical Education*, Research Suppl. 14 (1994), pp. 2-4.
- Stephens, T.; Jacobs, D. R. y White, C. C.: "A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity", *Public Health Reports*, 100 (1985), pp. 147-158.
- Stephens, T. y Craig, C. L.: *The well-being of Canadians: highlights of the 1988 Campbell's survey*, Ottawa: Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, 1990.
- Tittel, K. e Israel, L.: "La inactividad física aumenta los factores de riesgo para la salud y la capacidad física. Declaración de posición de la Federación Internacional de Medicina del Deporte - FIMS", *Boletín Femedé*, 12 (1991), pp. 2-3.
- United States Department of Health and Human Services: *Physical Activity and Health: A Report of The Surgeon General (Publication N^o 17-023-00196-5)*, Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- Vázquez, B.: *Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas*. Instituto de la Mujer, Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, 1993.