

EL EJERCICIO FÍSICO Y LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA INFANCIA Y LA JUVENTUD

José Devís Devís¹ / Carmen Peiró Valert²

¹Instituto Valenciano de Educación Física (IVEF). Universidad de Valencia.

²Instituto de Bachillerato mixto de Massamagrell. Valencia.

Resumen

La «nueva conciencia sobre la salud», que surge en los países desarrollados en torno a los años 70 y 80, ha contribuido a considerar al ejercicio físico como un elemento de promoción de la salud. Pero también puede llevar a establecer relaciones simplistas entre el ejercicio físico y la salud, especialmente críticas para los profesionales que desarrollan programas de promoción. En este artículo se discuten cinco aspectos problemáticos que deben tenerse en cuenta en los programas de promoción: 1) el papel problemático del ejercicio físico en la promoción de la salud y en la educación física escolar como área de actuación privilegiada en niños y jóvenes; 2) la relación automática entre condición física y salud, cuando la primera busca altos niveles de rendimiento físico y la segunda está vinculada a un ejercicio moderado, regular y frecuente; 3) los problemas que poseen los test de condición física como medida de la actividad física relacionada con la salud; 4) el supuesto de que cualquier tipo de ejercicio y actividad reporta beneficios saludables; y 5) la cantidad de ejercicio necesario para la salud como problema práctico. A partir de la discusión se ofrecen las siguientes propuestas, considerar los riesgos de la práctica de actividad física como un criterio para la selección de ejercicios; enfatizar los aspectos cualitativos de la ejecución en lugar de los cuantitativos; reconceptualizar la condición física y el deporte hacia un enfoque de salud; incluir una amplia gama de actividades que ofrezcan la oportunidad de participar a todos los niños y jóvenes; reducir la importancia de los tests en la evaluación de los programas; y otras consideraciones educativas que ayuden a mantener la práctica del ejercicio más allá del período escolar.

Palabras clave: Actividad Física. Ejercicio Físico. Promoción de salud. Infancia. Juventud. Condición física.

EXERCISE AND HEALTH PROMOTION IN CHILDREN AND YOUNGSTERS

Summary

The «new health consciousness» that emerged in the developing countries in the 70s and 80s, has contributed to consider exercise as an element of health promotion. But it can establish simplistic relationships between exercise and health, particularly critical for professionals who develop promotion programmes. In this paper, five problematic aspects linked to exercise and health relationships both in children and youngsters, are discussed and should be taken into account when promoting health programmes. We refer to: 1) the problematic role of exercise in health promotion and in physical education curriculum as an area of privileged action in children and youngsters; 2) the automatic relationship between fitness and health, when the former addresses to high levels of performance and the later is linked to moderate, regular and frequent exercise; 3) problems of fitness tests as a measure of health-related physical activity; 4) the assumption that any kind of physical activity is health-related; and 5) the quantity of exercise necessary for health as a practical problem. From the discussion different proposals are offered in order to develop health-related exercise promotion programmes such as to consider the risks of doing physical activity as a criteria to select exercises; to emphasize the qualitative instead of quantitative aspects of practice; to reconceptualize fitness and sport towards a health focus; to include a broad range of activities which offer the opportunity to every child and youngster to participate; to reduce the importance of testing in evaluation programmes; and other educational considerations which can help to maintain exercise practice beyond the schooling period.

Key words: Physical Activity. Exercise. Health Promotion. Children. Youngsters. Fitness.

Introducción

A ctualmente se está entendiendo el concepto de salud desde una perspectiva más abierta y dinámica, que se orienta principalmente a la promoción de ambientes y estilos de vida saludables. Este hecho, junto con el incremento de las enfermedades modernas (cardiovasculares especialmente) y el apoyo científico y médico a la actividad física

frecuente y continuada, entre otros factores, ha contribuido decisivamente a la consideración del ejercicio físico como un importante elemento de promoción de la salud. Se trata de una «nueva conciencia sobre la salud»^{1,2} que surge en los países desarrollados en torno a los años 70 y 80 del presente siglo.

Si bien existen cada vez mayores evidencias sobre la relación entre el ejercicio físico y la salud, también parecen vislumbrarse algunos aspectos problemáticos que deberían tenerse en cuenta a

Correspondencia: José Devís. Instituto Valenciano de Educación Física (IVEF). Carretera de Madrid s/n. 46380 Ceste (Valencia). Este artículo fue recibido el 19 de febrero de 1992 y fue aceptado tras revisión el 6 de julio de 1992.

Tabla 1. Componentes de la condición física y la salud

Condición física	Condición física relacionada con la salud
Agilidad	Resistencia cardio-respiratoria
Potencia	Fuerza y resistencia muscular
Resistencia cardio-respiratoria	Flexibilidad
Fuerza y resistencia muscular	Composición corporal
Composición corporal	
Flexibilidad	
Velocidad	
Equilibrio	

la hora de ofrecer programas de promoción, y que son especialmente críticos para los profesionales del ejercicio que desarrollan esos programas. En esta revisión nos referimos concretamente a: 1) el papel problemático del ejercicio físico en la promoción de la salud y en la educación física escolar como área de actuación privilegiada en niños y jóvenes; 2) la relación automática entre condición física y salud, cuando la primera busca altos niveles de rendimiento físico y la segunda está vinculada a un ejercicio moderado, regular y frecuente; 3) los problemas que poseen los tests de condición física como medida de la actividad física relacionada con la salud; 4) el supuesto de que cualquier tipo de ejercicio y actividad física reporta beneficios saludables; y 5) la cantidad de ejercicio necesario para la salud como problema práctico. Después de discutir estos cinco aspectos, el artículo finaliza con unas consideraciones, a modo de propuestas, para el desarrollo de programas de promoción de la salud mediante el ejercicio físico en niños y jóvenes.

El papel del ejercicio físico en la promoción de la salud

Durante la última década, las relaciones entre el ejercicio físico y la salud han ido afianzándose y están siendo ampliamente aceptadas por parte de la profesión médica^{3,4}, hasta el punto de considerar la propia inactividad como un factor de riesgo^{5,6}. Esta creciente preocupación por la realización de actividad física ha llevado a plantear distintas estrategias de promoción de la salud pública. En la población adulta quedan justificadas cuando se trata de una actividad moderada y frecuente, pero con respecto a los niños y jóvenes, la estrategia de promoción de la salud se apoya en la hipótesis de que su participación en actividades físicas aumentará la probabilidad de seguir participando en tales actividades cuando sean adultos^{7,8}. Por lo tanto, parece conveniente fomentar estilos de vida físicamente activos en este sector de la población.

Algunos han visto en la escuela, especialmente en la educación física escolar, la clave para ello^{9,11} porque como dice Bar-Or «la escuela es el único lugar donde *todos los niños*, independientemente de su proeza atlética, tienen la oportunidad de participar» en actividades físicas¹⁰. Aunque históricamente la educación física no se ha considerado como un programa de salud pública, últimamente se están evaluando algunos programas escolares de

esta asignatura¹². Sin embargo, debido al limitado tiempo de que dispone esta asignatura dentro del currículum escolar, la consecución de este objetivo se ve enormemente dificultada. Incluso disponiendo de más tiempo, habría que preguntarse si los programas de educación física serán capaces de influir en el mantenimiento de una vida físicamente activa en los alumnos a más largo plazo¹³. De cualquier forma, se debe ser cauteloso con la estrategia de promoción de salud en niños y jóvenes que se apoya en la hipótesis anterior, porque esta hipótesis sigue sin ser probada^{9,14}.

Otros autores consideran que la promoción del ejercicio físico en niños y jóvenes es importante para la salud porque reduce factores de riesgo, y porque los niveles en los factores de riesgo de esta población predicen niveles de riesgo en adultos jóvenes¹¹.

No obstante, aún admitiendo la hipótesis y el papel crucial que pueden jugar la escuela y la educación física en la promoción del ejercicio y la salud, habría que realizar un trabajo conjunto con la familia y la comunidad^{15,16}. De ahí que se deban buscar estrategias que involucren tanto a profesores y alumnos, como a padres e hijos en la participación y realización de actividad física. Asimismo debemos recordar que en la promoción de la salud no sólo influye la realización de ejercicio físico, sino todo un conjunto de factores con los que se encuentra relacionada.

La condición física, la actividad física y la salud

Condición física es la traducción española del término inglés *physical fitness* que hace referencia a la capacidad o potencial físico de una persona. El *President's Council on Physical Fitness and Sports* lo define como la habilidad para llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vigilancia, sin fatiga indebida y con energía suficiente para disfrutar de las actividades del tiempo libre y afrontar situaciones inesperadas¹⁷. Está relacionada con los componentes o cualidades físicas básicas (velocidad, resistencia, flexibilidad, fuerza, etc) y también se la conoce como acondicionamiento físico o forma física. Tradicionalmente se la vincula a la búsqueda constante de mejora física y se entiende y utiliza como preparación para el rendimiento deportivo, puesto que sigue los principios del entrenamiento¹⁸.

Sin embargo, la falta de confianza en los componentes tradicionales de la condición física para mejorar la salud de los niños y jóvenes, produjo un reajuste entre los componentes de la condición física (tabla 1)^{19,20} y una reorientación de los nuevos componentes hacia una visión de salud.

Para Pate, esta nueva orientación de la condición física, «debería referirse a las capacidades funcionales necesarias para verse cómodamente envuelta en actividades diarias; debería recoger los resultados saludables de altos niveles de actividad habitual; debería emplear un lenguaje claro y fácil de poner en práctica por los educadores físicos²⁰»

Sin embargo, esta nueva visión de la condición física, en su intento por vincularse a la salud, trata de alejarse del rendimiento físico-atlético, pero no acaba de solventar ciertas cuestiones que resultan problemáticas: ¿se puede tener una buena condición física

sin estar sano?, y ¿tener mala condición física y estar sano?²¹; la participación en actividades de tiempo libre, ¿será buscando el rendimiento físico o simplemente participando en actividades físicas? Este nuevo enfoque plantea nuevos problemas, y crea una cierta confusión en aquéllos que se dedican a la promoción del ejercicio. Así, por ejemplo, Colquhoun y Kirk señalan que: «mientras que muchos educadores físicos dicen enseñar condición física para la salud, la forma en que diseñan, enseñan y evalúan su programa, tiene que ver más con una condición física orientada al éxito en el resultado de los deportes competitivos que con una condición física para una vida saludable y sana²¹».

Esta confusión la crea, fundamentalmente, la falta de acuerdo existente entre los diversos autores acerca del significado y el contenido de este movimiento de la «condición física relacionada con la salud», de modo que el discurso depende del interlocutor y de los supuestos sobre los que sustentan su visión. Diversos autores han tratado de buscar unos objetivos más educativos y de salud y han considerado esencial la distinción entre ejercicio físico y condición física^{18,22}, o entre actividad física y condición física^{14,23,24}. Con esta distinción, han pretendido matizar que en la promoción de estilos de vida activos, las actividades físicas deben alejarse de la eficacia del rendimiento y del entrenamiento, y dirigirse hacia el disfrute y la participación positiva en actividades físicas.

Las evidencias indican que, a nivel general, el ejercicio físico adecuado para la salud está más en consonancia con una actividad moderada, continua y frecuente, y sus mayores beneficios se obtienen cuando se pasa del sedentarismo a niveles moderados de condición física o actividad, disminuyendo esos beneficios cuando se pasa de niveles moderados a niveles altos de condición física o actividad^{11,25}. Por lo que se refiere a los niños y niñas, con la realización de ejercicio físico regular y frecuente se obtienen beneficios saludables que no implican, necesariamente, incrementos en los niveles de condición física²⁶. Recientemente, la actividad física está adquiriendo más importancia que la condición física en la promoción de la salud^{9,26,27}. Aún así, se necesitan muchos más estudios longitudinales y transversales para comprender mejor las relaciones entre actividad física, condición física y salud⁴.

Los tests de condición física

Los tests de condición física realizados a niños y jóvenes han sido una preocupación importante para educadores, padres y médicos desde los años 50, especialmente en la sociedad norteamericana. Esta preocupación se extendió a otros países con la idea de mejorar la condición física de su población joven por medio de la realización de programas adecuados a tal fin, principalmente en las escuelas.

Sin embargo, como señala Pate, la mayoría de las baterías de tests utilizadas se orientaban al rendimiento físico y atlético, y no a los componentes físicos asociados a la salud²⁸. Para Seefeldt y Vogel, el principal problema a lo largo de la historia de la realización de los tests se encuentra en la falta de acuerdo a la hora de definir

la condición física y, por lo tanto, en la selección de las pruebas y baterías adecuadas²⁹. La situación actual, aún habiendo mejorado, tal y como se refleja en el apartado anterior, no deja de presentar problemas y paradojas respecto a la realización de los tests de condición física. Los autores anteriores plantean seis grandes problemas a esta cuestión: a) se pretende valorar la salud relacionada con la condición física sin ofrecer indicadores directos del estado de salud de los participantes (p. ej. presión sanguínea, respuesta cardíaca o lípidos en sangre); b) se enfatiza un comportamiento saludable, y a la vez se anima a los niños a realizar unos tests que pueden implicar violaciones de una conducta saludable (p. ej. máxima realización de abdominales en un minuto, pruebas de estiramientos balísticos o de resistencia aeróbica sin una adecuada preparación); c) se pide participación en actividades físicas dentro de los programas de salud, y a la hora de su valoración se realiza cuantitativamente; d) no existe evidencia científica para relacionar los niveles de los distintos componentes físicos de la salud en los niños con su estado de salud cuando sean adultos; e) no se proporciona la evidencia necesaria para decir que alcanzados los niveles que indican los tests se obtendrán aquellos beneficios saludables con los que pretenden estar asociados, y f) no se demuestra que las mejoras en la batería de tests supongan mejoras en el estado de salud de los niños y jóvenes.

Aunque esta lista puede completarse con otros problemas, como la gran influencia del factor genético en la puntuación de los tests, los posibles cambios en las condiciones de realización, la variación motivacional de los sujetos al realizarlos, y la habilidad específica que puede desarrollarse haciéndolos, los tests siguen realizándose en muchos programas de salud³⁰. Los más críticos manifiestan que su realización implica un modelo de salud individualista, competitivo y mecanicista que no tiene en cuenta las desigualdades sociales, políticas y económicas de las personas que los realizan³¹.

Sin embargo, existen justificaciones muy variadas para incluir los tests físicos en los programas de promoción de la salud. Unos porque lo consideran un factor motivante, otros porque pueden promover algún tipo de aprendizaje cognitivo y afectivo, o porque sirven para identificar deficiencias en los componentes de la condición física asociados a la salud^{28,32,33}.

Los juegos y deportes en la promoción de la salud

El deporte es una actividad problemática dentro de la promoción de la salud, aunque existen algunos intentos para aclarar este tema. Así, por ejemplo, Corbin y Lindsey aconsejan la realización de los deportes denominados «para toda la vida», en oposición a los deportes competitivos, porque lo que se pretende es crear estilos de vida activos que puedan continuarse después del período de escolarización³⁴. Sallis y McKenzie sugieren que los deportes de equipo son menos compatibles con un enfoque de salud porque no predicen su práctica en edades adultas, precisamente cuando las actividades son predominantemente individuales¹¹. No obstante, Haywood replica manifestando que debería adoptarse un criterio de

intensidad en lugar de un criterio de «equipo/individual» o «competitivo/para toda la vida», ya que existen deportes más intensos que otros³⁵.

De cualquier forma, si bien es necesaria una profundización en esta supuesta relación, a nivel general suele considerarse que los beneficios saludables del deporte dependerán del tipo de actividad deportiva elegida, de la forma en que ésta se realice (carácter recreativo y no competitivo) y de las características individuales de los practicantes.

También habría que tener en cuenta que el deporte puede proporcionar otro tipo de beneficios saludables ligados al bienestar personal y a la salud mental³⁴, siempre que se realice recreativamente. Donde sí que parece haber consenso es en la consideración de los juegos y las actividades de danza y expresión como actividades adecuadas para la mejora de la salud en los niños, tanto por sus exigencias físicas, como por otros beneficios ligados a los aspectos psicológicos y emocionales que contribuyen a un estado general de bienestar y salud³⁵.

Cantidad necesaria de actividad física o ejercicio para la salud

Cuando se habla de salud, siempre se hace referencia a la actividad moderada y frecuente, y a las relaciones que poseen ciertos componentes de la condición física con la salud. Pero nunca se dice cuánto o hasta donde se puede llegar en términos de salud, verdadero problema para los profesionales que quieran llevar a la práctica un programa de promoción de salud mediante el ejercicio físico. Además, la fórmula de «cuanto más [ejercicio] mejor» no se sostiene científicamente³⁶. A este respecto, Kenneth Fox comenta irónicamente: «siguiendo el principio de que 100 aspirinas no son más efectivas que dos o tres para tratar un dolor de cabeza, asimismo no necesariamente debe seguirse [el principio de] que la reducción en los riesgos para la salud está linealmente relacionada con el incremento de la actividad [física]»¹⁶.

Los autores de las dos últimas citas señalan los efectos contraproducentes que para la salud pueden tener altos niveles de actividad o sobre-ejercicio. Se conocen guías para producir efectos de entrenamiento que lleven a la mejora de la condición física, pero no se sabe todavía qué cantidad de resistencia cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad y adiposidad son adecuadas para la salud^{16,37}. Dado que la relación entre la actividad física o ejercicio y la salud aparece como relativamente nueva, son muchos los aspectos que necesitarían matizarse. De ahí que determinar la cantidad exacta de cada componente de la condición física asociado a la salud, podría ser una interesante área de investigación para el futuro³⁷.

En la reciente revisión de Simons-Morton *et al.* sobre la actividad física y la salud en la infancia¹², se hace un énfasis especial en las actividades cardiorrespiratorias que impliquen la utilización de grandes grupos musculares en movimientos dinámicos durante un período de veinte minutos o más. Entre ellas, se incluye el ir en

bicicleta, nadar, correr, patinar y bailar. También señalan que deberían realizarse con una frecuencia de al menos tres veces por semana, y con una intensidad que eleve las pulsaciones por encima del 70% del índice cardíaco máximo.

En relación al problema de la cantidad de actividad física o ejercicio para la salud, tal vez resulte más adecuado considerar que los beneficios saludables los posee el proceso de la actividad y no el producto asociado al resultado^{23,38}. Es decir, la clave podría estar en resaltar que los verdaderos beneficios saludables de la actividad física, tanto en términos de la promoción de la salud como a nivel educativo, se alcanzan haciendo actividad física y no buscando resultados, altos niveles de excelencia atlética o comparando la condición física con otro compañero.

Consideraciones para el desarrollo de programas de promoción de salud mediante el ejercicio físico

La discusión anterior ofrece, cuanto menos, importantes elementos de reflexión para aquellos profesionales interesados en el desarrollo de programas de promoción de salud mediante el ejercicio físico. La reflexión sobre estos temas debería dar paso a la elaboración de propuestas de acción que se sometieran al escrutinio y comprobación de la experiencia y que, junto a la investigación teórica, llevará a nuevas reflexiones, es decir, diera lugar a un proceso cíclico para la mejora profesional. En el contexto de este proceso es donde deben entenderse las propuestas o consideraciones que ofrecemos para el desarrollo de programas de promoción de salud mediante el ejercicio físico en niños y jóvenes^{39,40}.

Una interesante propuesta es la de tomar en consideración los riesgos que existen al realizar actividades físicas. Si bien los beneficios siempre deben superar a los riesgos, éstos últimos serán aspectos clave para la selección de los ejercicios. Aunque la relación riesgo-beneficio varía con la edad, el nivel de condición física y la morbilidad de la persona¹⁷, el profesional deberá valorar los ejercicios previamente en función de los riesgos. En lugar de centrarse en los aspectos cuantitativos del rendimiento, el énfasis se pondrá en los aspectos cualitativos de la ejecución, evitando aquellos ejercicios que posean alguna contraindicación o que simplemente sean polémicos desde el punto de vista postural o kinesiológico. Ejercicios hay miles, pero no todos se ajustan a nuestros propósitos. Debemos revisar, seleccionar o buscar alternativas más de acuerdo con una idea de salud, es decir, las actividades físicas y ejercicios más seguros y eficaces. La espalda (parte cervical y lumbar) y la rodilla, consideradas como las zonas más vulnerables y delicadas, serán objeto de una atención preferente a la hora de elegir los ejercicios^{41,42}.

Tal y como se desprende de los apartados anteriores, la promoción de la salud requiere un importante esfuerzo para reconceptualizar el concepto de condición física y el deporte, orientándolos hacia un enfoque de salud. Las actividades deporti-

vas se realizarán en un contexto recreativo y no competitivo. La condición física se centrará en los elementos relacionados con la salud: la resistencia y fuerza muscular, la flexibilidad, la composición corporal y la resistencia cardiorrespiratoria. Asimismo, no puede perderse de vista que la cantidad y calidad de ejercicio físico necesario para conseguir beneficios con respecto a la salud difieren de lo recomendado para los beneficios de la mejora de la condición física.

Un programa de ejercicio físico y salud no es sólo para aquellos niños y jóvenes que posean una especial condición o forma física, sino para la totalidad de los mismos. Por lo tanto, debería incluir una amplia gama de actividades que ofrezcan a todos la oportunidad de participar. El programa debería seguir la máxima de que «cualquier persona puede beneficiarse de los aspectos saludables del ejercicio físico». En nuestro caso, cualquier niño tiene la capacidad para hacer alguna clase de ejercicio físico y en alguna cantidad. Además, su realización y experiencia debe ser positiva y satisfactoria, porque de esta forma es más probable que se repita^{9,43}. La práctica no puede convertirse en un sacrificio o experiencia negativa, si lo que se pretende es promover la salud mediante el ejercicio físico.

Asimismo, si en términos de promoción de la salud lo realmente importante es el proceso de realización de ejercicio físico, no tiene mucho sentido realizar mediciones cuantitativas a base de tests, a no ser que éstos se integren en los programas, hagan referencia a los aspectos o dimensiones relacionadas con la salud y se utilicen como instrumento pedagógico²⁸. Tal vez, desde el punto de vista de los profesionales que implementan los programas de promoción, sería más conveniente realizar una evaluación cualitativa, que permitiera conocer cómo se desarrollan los programas para intentar mejorarlos⁴⁴. Es decir, teniendo en cuenta las consideraciones comentadas en este apartado, las opiniones (pros y contras) y la participación de las personas implicadas en los

programas, realizar una evaluación en forma de estudio de casos encaminada a modificar y cambiar aquéllas partes o puntos necesarios para su mejor desarrollo. Dentro de esta evaluación, los tests podrían ser un elemento más, entre muchos otros, a tener en cuenta.

No quisiéramos acabar estas consideraciones para el desarrollo de programas de promoción de la salud, sin recoger otros aspectos de carácter educativo de gran importancia si se pretende que la práctica de ejercicio físico saludable se mantenga más allá de la etapa escolar y del período juvenil. Entre ellos destacaríamos que el profesor/animador debe tener un papel facilitador en el contexto general de la enseñanza por medio del diálogo, la ayuda y la presentación problemática de muchos aspectos relacionados con el ejercicio físico y la salud. Es importante educar a los niños sobre la necesidad de evaluar los ejercicios y de realizarlos de forma adecuada. Debemos recordar que la ausencia de dolor no prueba que se esté realizando un ejercicio de forma segura, puesto que los posibles daños pueden ser graduales o manifestarse más tarde^{42,45}. Asimismo, hay que proporcionar el conocimiento teórico y práctico mínimo para que los niños y jóvenes puedan controlar su actividad y puedan llegar a desarrollar un pequeño programa por ellos mismos. No deben limitarse a repetir los ejercicios que presente el profesor/animador. Esos conocimientos básicos pueden referirse a las formas más seguras de realizar ejercicios y actividades, a la toma de pulsaciones, a las orientaciones que, por consenso, suelen considerarse saludables y que provienen de alguna revisión como la de Simons-Morton *et al.*¹². Hay que tener en cuenta las limitaciones y características peculiares de cada uno de los participantes, y a ser posible sus gustos. Finalmente, debe fomentarse la actitud dentro de un enfoque de salud para que los niños y jóvenes tengan elementos de juicio suficientes cuando se conviertan en adultos consumidores de actividades físicas para la salud.

Bibliografía

1. Crawford R. Cultural influences on prevention and the emergence of a new health consciousness. En: Weinstein N (dir). *Taking Care: Understanding and Encouraging Self Protective Behaviours*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987; 95-113.
2. Tinning R. Physical education as health education: Problemsetting as a response to the new health consciousness. *Unicorn* 1990; 16: 81-9.
3. Femtem PH, Bassej EJ, Turnbull NB. *The New Case for Exercise*. London: Sports Council and Health Education Authority, 1988.
4. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD. Exercise, fitness and health: the consensus statement. En: Bouchard C, Shepard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD (dir). *Exercise, Fitness and Health. A Consensus of Current Knowledge*. Champaign: Human Kinetics, 1990: 3-28.
5. Powell KE, Thompson PD, Casperson CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Ann Rev Pub Health* 1987; 8: 253-87.
6. Tittel K, 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 Femede* 1991; 12: 2-3.
7. Pale RR, Blair SN. Exercise and the prevention of atherosclerosis: pediatric implications. En: Strong W (dir). *Pediatric Aspects of Atherosclerosis*. New York: Grune and Stratton, 1978: 251-86.
8. Shepard RJ. Physical activity and «wellness» of the child. En: Boileau RA (dir). *Advances in Pediatric Sport Sciences, volume 1*. Champaign: Human Kinetics, 1984: 1-27.
9. Simons-Morton BG, O'Hara NM, Simons-Morton DG, Parcel GS. Children and fitness: a public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1987; 58: 295-302.
10. Bar-Or O. A commentary to children and fitness: a public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1987; 58: 404-7.
11. Sallis JF, McKenzies TL. Physical Education's Role in Public Health. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1991; 62: 124-37.
12. Simons-Morton BG, Parcel GS, O'Hara NM, Blair SN, Pate RR. Health related physical fitness in childhood. *Ann Rev Pub Health* 1988; 9: 403-25.
13. Sallis JF. A commentary on children and fitness: a public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1987; 58: 326-30.
14. Armstrong N. Health-Related Physical Activity. En: Armstrong N, Sparkes A (dir). *Issues in Physical Education*. London: Cassell, 1991: 139-54.
15. Harris J. A health focus in physical education. En: Almond L (dir). *The Place of Physical Education in Schools*. London: Kogan Page Ltd., 1989: 129-38.
16. Fox KR. Physical education and its contribution to health and well-being. En: Armstrong N, Sparkes A (dir). *Issues in Physical Education*. London: Cassell, 1991: 123-38.
17. Plàsençia A, Bollbar I. *Actividad física y salud*. Healthy Cities nº 1. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, 1989.
18. Almond L. Sports pedagogy: Translating theory to practice. En: Durán J, Hernández JL, Ruís LM (dir). *Humanismo y Nuevas Tecnologías en la Educación Física y el Deporte*. Madrid: I.N.E.F. -C.S.D., 1990: 67-72.
19. Pale RR. A new definition of youth fitness. *The Physician and Sports Medicine* 1983; 11: 77-83.
20. Pale RR. The evolving definition of physical fitness. *Quest* 1988; 40: 174-9.
21. Colquhoun D, Kirk D. Investigating the problematic relationship between health and physical education: an Australian study. *Physical Education Review* 1987; 10: 100-9.
22. Almond L. A health focus in physical education. *Newsletter of Health and Physical Education Project* 1988; November 18: 1-2.

- 23.** Meredith MD. Activity or fitness: Is the process or the product more important for Public Health?. *Quest* 1988; 40: 180-6.
- 24.** Biddle S. Promoting Health-Related Physical Activity in Schools. En: Armstrong N, Sparkes A (dir). *Issues in Physical Education*. London: Cassell, 1991: 155-69.
- 25.** Blair SN, Kohl HW, Paffenbarger RS, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. *JAMA* 1989; 262: 2395-2401.
- 26.** Rowland TW. *Exercise and Children's Health*. Champaign: Human Kinetics, 1990.
- 27.** Pollock ML. Physical activity, fitness and the new health paradigm. *1988 Olympic Scientific Congress*. Seúl: 1983; 43-62.
- 28.** Pate RR. The case for large-scale physical fitness testing in american youth. *Pediatric Exercise Science* 1989; 1: 290-94.
- 29.** Seefeldt V, Vogel P. Physical fitness testing of children: a 30-year history of misguided efforts? *Pediatric Exercise Science* 1989; 1: 295-302.
- 30.** Fox KR, Biddle SJH. Health related fitness testing in schools: introduction and problems of interpretation. *Bulletin of Physical Education* 1986; 22: 54-64.
- 31.** Ineson A, Sim J. Testing times: fitness testing and health. *Radical Community Medicine* 1989 Autumn: 5-10.
- 32.** Fox KR, Biddle SJH. Health related fitness testing in schools: philosophical and psychological implications. *Bulletin of Physical Education* 1987; 23: 28-38.
- 33.** Whitehead JR, Pemberton CL, Corbin CB. Perspectives on the physical fitness testing of children: the case for a realistic educational approach. *Pediatric Exercise Science* 1990; 2: 111-23.
- 34.** Corbin CB, Lindsey R. *Concepts of Physical Fitness*. Dubuque: Wm.C. Brown Publishers, 1988.
- 35.** Haywood KM. The role of physical education in the development of lifestyles. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1991; 62: 151-56.
- 36.** Boone T. Obsessive exercise-some reflections. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 1990; 62 (Sep): 45-9.
- 37.** Corbin CB. Youth fitness, exercise and health: There is much to be done. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1987; 58: 308-14.
- 38.** Biddle S, Biddle G. Health-related fitness for the primary school. En: Williams A (dir). *Issues in Physical Education for the Primary Years*. East Sussex: The Falmer Press, 1989; 54-75.
- 39.** Devís J, Peiró C. Renovación pedagógica en la educación física: educación física y salud (III). *Perspectivas de la Educación Física y el Deporte* 1990; 6: 9-11.
- 40.** Peiró C, Devís J. Proyecto de educación física y salud. *Cuadernos de Pedagogía* 1991; 194: 70-3.
- 41.** Peiró C. Educación física y salud: realización correcta y segura de los ejercicios físicos. *Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte* 1991; 8: 14-17.
- 42.** Anónimo. Contraindicated exercises. An update on current procedures (Editorial). *Newsletter of Health and Physical Education Project* 1988; July 17: 9-11.
- 43.** Blair SN, Kohl HW, Powell KE. Physical activity, physical fitness, exercise, and the public's health. En: Safrit MJ, Eckert HJ (dir). *The Cutting Edge in Physical Education and Exercise Science Research*. Champaign: Human Kinetics, 1987: 53-69.
- 44.** Devís J, Peiró C. Exercise and health in a Spanish PE curriculum: a modified programme of 'The exercise challenge'. En: Williams T, Almond L, Sparkes A (dir). *Sport and Physical Activity. Moving Towards Excellence*. London: E. and F.N. Spon, 1992: 418-28.
- 45.** Lindsey R, Corbin CB. Questionable exercise-some safer alternatives. *Journal of Physical Education Recreation and Dance* 1989; 60: 26-32.

