



Paraules clau

activitat física, promoció de la salut, joves, educació física

La promoció de l'activitat física relacionada amb la salut en l'àmbit escolar. Implicacions i propostes a partir d'un estudi realitzat entre adolescents

▪ **MIGUEL ÁNGEL CANTERA GARDE**

Doctor en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Institut d'Ensenyament Secundari "Andalán". Saragossa
(Diputación General de Aragón)

▪ **JOSÉ DEVÍS-DEVÍS**

Doctor en Filosofia i Ciències de l'Educació.
Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Departament d'Educació Física i Esportiva.
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

Resum

Aquest article té l'objectiu fonamental de presentar una sèrie d'implicacions i propostes per a la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut en l'àmbit escolar, a partir d'un estudi realitzat amb adolescents escolars (12-18 anys) de la província de Terol, sobre els seus nivells d'activitat física (Cantera Garde i Devís-Devís, 2000). Les implicacions que es presenten es deriven dels resultats més significatius de l'estudi relacionats als nivells d'activitat física, tant globals com per gènere, edat, època de l'any, dia de la setmana i intensitat de les activitats. L'article acaba amb una proposta de fases encadenades en el procés de promoció de l'activitat física relacionada amb la salut, com a pas previ a la creació d'una línia específica d'investigació en la matèria. Aquestes fases són les següents: 1. Necessitat de realitzar estudis per comparar resultats; 2. Unificació de criteris a l'hora de definir el que és "actiu" i "activitat física apropiada"; 3. Elaboració de recomanacions d'activitat física basades en estudis espanyols; 4. Desenvolupament de programes de promoció de l'activitat física relacionada amb la salut; i 5. Avaluació dels programes i publicació dels resultats. El sector educatiu, en general, i l'assignatura d'Educació Física, en particular, tenen un paper important en tot aquest procés.

Introducció

La promoció de l'activitat física relacionada amb la salut és objecte d'un interès creixent per part de tots els agents socials i organitzacions amb competències en la tasca esmentada. Aquest interès es justifica i es reforça en el fet que la investigació científica mostra cada vegada amb més evidència, els beneficis de l'activitat física i els riscos de la inactivitat per a la salut i el benestar de la població general (Corbin i Pangrazi, 1996; Powell *et al.*, 1987; Sallis i Owen, 1999; Tittel i Israel, 1991; United States Department of Health and Human Services, 1996). Tanmateix, els estudis s'han centrat sobretot en adults; la investigació en la infància i l'adolescència ha estat molt més limitada (*American College of Sports Medicine*, 1995; Bouchard *et al.*, 1990; Bouchard *et al.*, 1994; Mason i Powell, 1985, i Shephard, 1995).

Les revisions de la literatura portades a terme en joves han obtingut evidència sobre els múltiples beneficis de l'activitat física a curt i a llarg termini (Armstrong i Welsman, 1997; Biddle *et al.*, 1998; Blair i Meredith, 1994; Health Education Authority, 1997, i Rowland, 1990). Els beneficis a curt termini es refereixen a les millores biològiques (greix corporal, creixement ossi, millora cardiovascular), psicològiques (benestar i autoestima) i socials (desenvolupament moral i social) que obtenen els joves en implicar-se en activitats físiques, independentment de la repercussió que tingui en la salut de la seva vida adulta. Els beneficis a llarg termini poden ser tant a nivell de prevenció com de benestar, vinculats a una vida futura saludable, com d'educació (física) per a la salut. És a dir, l'activitat física realitzada en la joventut té una possible influència en els factors de risc de malalties cròniques quan siguin adults (salut esquelètica, metabolisme de lípids i lipoproteïnes, pressió sanguínia), a més a més de tenir la possibilitat d'un efecte durador en els hàbits de pràctica física de la infància a l'edat adulta (Malina, 1994; Simons-Morton *et al.*, 1987; Glenmark *et al.*, 1994; Raitakari *et al.*, 1994). A més a més, l'activitat física realitzada pels joves pot contribuir a formar-los per

tenir recursos, coneixements teórico-pràctics i actituds positives sobre l'activitat física quan siguin adults (Devís i Peiró, 1993a; Devís, 2000).

La importància que té l'activitat física per a la salut en la infància i l'adolescència, tant a curt com a llarg termini, suposa un motiu important per desenvolupar estratègies de promoció de l'activitat física en el context sanitari, comunitari (local, regional o nacional) i escolar. Precisament, aquest últim resulta clau en la promoció de l'activitat física perquè és l'únic lloc on els adolescents passen entre un 40 % i un 50 % del seu temps de vigília, i s'arriba a la pràctica totalitat d'aquest grup de població amb escolarització obligatòria (Fox, 1997; Iverson *et al.*, 1985). En aquest sentit, i seguint les línies marcades per l'OMS en la seva carta de promoció de la salut d'Ottawa, els centres educatius intervindrien fonamentalment en el desenvolupament de les habilitats personals, la creació d'entorns favorables a la salut i l'enfortiment de l'acció comunitària (OMS 1986). Es tracta d'unes línies d'actuació que poden abordar-se perfectament en els centres educatius espanyols perquè el marc legal de la Llei Orgànica General del Sistema Educatiu (LOGSE) ho permet. Amb aquesta Llei, la salut es converteix en objectiu de tota l'escola en presentar-se com un tema transversal que ha de tractar-se en tot el currículum escolar (MEC 1990).

Dins del currículum escolar, l'educació física té un paper important a l'hora d'aprofitar el potencial que la LOGSE li ofereix per contribuir a la promoció de la salut, tant en un sentit transversal o horitzontal com en un sentit vertical (Devís i Peiró, 1995a). El sentit transversal exigeix reflexionar sobre el currículum, perquè els objectius, continguts, activitats, metodologia i avaluació de l'assignatura s'adeqüin a la noció de salut com si es tractés d'un filtre o unes lents. Però perquè l'educació física contribueixi com més àmpliament millor en la promoció de la salut, no pot limitar-se al sentit transversal. També ha d'abordar el sentit vertical per tractar a fons l'activitat física com a element clau en la promoció i la millora de la salut. Es tracta de desen-

volupar continguts específics o modificar i ampliar continguts tradicionals que s'ajustin a una orientació saludable de l'assignatura, i que els distints currículums recullen en algun dels seus blocs de continguts.

Per tot plegat, les polítiques per al desenvolupament de l'activitat física a l'escola haurien d'adreçar-se fonamentalment vers tres aspectes (Ogle, 1997): 1. reforçar l'educació física a les escoles; 2. crear vincles entre l'activitat física i l'esport dins i fora del context escolar; i 3. desenvolupar mitjans per assegurar que tot l'alumnat participant pugui progressar. El primer aspecte és important, atès que l'assignatura d'educació física destaca, perquè és l'únic moment escolar on tots els nens, independentment de la seva proesa atlètica, tenen l'oportunitat de participar en activitats físiques (Bar-Or, 1987). El segon aspecte tractaria d'ampliar les activitats, competitives i no competitives, i connectar els contextes curriculars, extracurriculars i comunitaris amb una intencionalitat educativa i saludable (Devís, 1995). Finalment, el tercer aspecte vindria a reforçar els dos anteriors i estaria relacionat amb el fet de possibilitar una progressiva presa de decisions de l'alumnat i una positiva autopercepció de la seva competència (McGinnis *et al.*, 1991).

No obstant això, malgrat tot aquest potencial que s'atribueix a la institució educativa en general i a l'assignatura d'Educació Física en particular, en la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut, cal conèixer els nivells d'activitat física dels joves i la seva distribució per variables sociodemogràfiques, ja que constitueixen un punt de referència clau des del qual desenvolupar estratègies de promoció de l'activitat física i la salut en el grup de població esmentat (Cale i Almond, 1992; Devís i Peiró, 1993a; Iverson *et al.*, 1985; Pate *et al.*, 1998). Arribats en aquest punt, ens trobem que existeixen relativament pocs estudis epidemiològics que detallin els nivells d'activitat física dels joves. Informes recents i revisions d'estudis nord-americans i europeus revelen que un ampli percentatge de nens i adolescents no fan prou activitat física per



Taula 1.

Resultats principals de l'estudi realitzat entre adolescents de la província de Terol.

VARIABLES ANALITZADES	DADES RELLEVANTS
Nivells d'activitat física (AF) globals	<ul style="list-style-type: none"> • 57,2 % de la mostra són actius o moderadament actius. • 42,8 % de la mostra són inactius o molt inactius.
Nivells d'AF segons el gènere	<ul style="list-style-type: none"> • Els nois són més actius que les noies.
Nivells d'AF segons l'edat	<ul style="list-style-type: none"> • L'activitat física no decreix amb l'edat.
Nivells d'AF segons l'època de l'any	<ul style="list-style-type: none"> • L'activitat física és més gran a la primavera que a l'hivern
Nivells d'AF segons el dia de la setmana	<ul style="list-style-type: none"> • L'activitat física és més gran durant el cap de setmana que en la jornada escolar.
Intensitat de les activitats	<ul style="list-style-type: none"> • 57,8 % realitza més de 30 minuts d'activitat moderada. • 28,9 % de la mostra no realitza activitat vigorosa.

a la seva salut, cosa que constitueix actualment un motiu de preocupació (Armstrong i Van Mechelen, 1998; Pate *et al.*, 1994; Pate *et al.*, 1998; Sallis, 1993, Sallis i Owen, 1999). Això justifica la necessitat de realitzar més estudis empírics sobre els nivells de pràctica en la infància i l'adolescència, per tal d'obtenir una informació més detallada sobre els joves i la seva activitat física relacionada amb la salut (quantitat, naturalesa i intensitat). A més a més, també cal dissenyar, aplicar i avaluar programes d'intervenció coherents a partir de la informació empírica procedent de les investigacions anteriors, tal com veurem en endavant en aquest article.

Nivells d'activitat física en els adolescents escolars de la província de Terol

L'estudi que ens serveix de punt de partida i base empírica va investigar els nivells d'activitat física en una mostra de 367 adolescents escolars d'educació secundària d'entre 12 i 18 anys, a la província de Terol (Cantera, 1997; Cantera Garde i Devís-Devís, 2000). La metodologia utilitzada es basava en un qüestionari-entrevista per a joves adaptat del qüestionari britànic "Four by one-day physical activity questionnaire", dissen-

yat per Cale (1993). Aquest qüestionari valora totes les dimensions de l'activitat física, no solament l'activitat esportiva o l'exercici físic d'una intensitat o durada concreta, sinó tot tipus d'activitat física. El registre s'obté mitjançant l'estimació de la despesa d'energia total, a partir del record dels enquestats de les diferents activitats realitzades segons la seva intensitat. El qüestionari es va administrar en quatre ocasions, dues a l'hivern i dues a la primavera. En dues d'aquestes es va recollir informació de la jornada escolar, havent assegurat prèviament que un d'aquests dies haguessin tingut educació física. En les altres dues es va recollir informació del cap de setmana, i es va registrar l'activitat física del dissabte i del diumenge.

Un cop realitzades les entrevistes es van utilitzar les dades de les activitats recollides en el qüestionari per calcular la despesa total d'energia de cada subjecte. Les activitats es van classificar en quatre categories, d'acord amb la seva intensitat (molt lleugeres, lleugeres, moderades i vigoroses), i es va assignar a cada categoria un valor mitjà en METs, unitat molt utilitzada en estudis epidemiològics i que es defineix com l'energia consumida per una persona durant el seu metabolisme basal o de repòs, equivalent a 1 quilocaloria per quilogram i per hora (McArdle *et al.*,

1994). En funció de l'índex d'activitat física calculat per a cada subjecte, els valors de la despesa energètica mitjana diària es van agrupar en quatre nivells d'activitat física: actiu (40 o més kcal⁻¹ · kg⁻¹ · dia⁻¹), moderadament actiu (entre 37 i 39,99 kcal⁻¹ · kg⁻¹ · dia⁻¹), inactiu (entre 33 i 36,99 kcal⁻¹ · kg⁻¹ · dia⁻¹) i molt inactiu (menys de 33 kcal⁻¹ · kg⁻¹ · dia⁻¹). Pel que fa als resultats més significatius, aquests apareixen reflectits a la *taula 1*, on podem veure les variables analitzades i les dades més rellevants, que seran comentades i discutides tot seguit.

Els resultats generals de la nostra investigació reflecteixen uns nivells considerables d'activitat dins la població adolescent. Un percentatge del 57,2 % dels joves de Terol van ser catalogats com a actius o moderadament actius i un 42,8 % com a inactius o molt inactius. Encara que aquestes dades no són tan negatives com en altres estudis que han reflectit nivells importants d'inactivitat dintre de l'adolescència (Aaron *et al.*, 1993; Armstrong, 1989; Australian Council for Health, Physical Education and Recreation, 1987; García Ferrando, 1993; Mendoza i cols., 1994; Stephens i Craig, 1990), continuen sent un motiu de preocupació per les repercussions que puguin tenir en la salut dels adolescents.

Es van trobar diferències significatives entre els nivells d'activitat física dels nois i de les noies (solament el 21,2 % de les noies van ser catalogades com a actives davant d'un 45,2 % dels nois), cosa que lliga amb diversos estudis nacionals i internacionals sobre patrons d'activitat física, els quals han mostrat repetidament que els nois són més actius que les noies (García Ferrando, 1993; Nebot i cols., 1991; Sallis, 1993). Pel que fa a la variable edat, no es van trobar diferències significatives entre els adolescents més joves (12-13 anys) i menys joves (14-18 anys), en contrast amb investigacions prèvies on es reflecteix una tendència a disminuir l'activitat física amb l'edat, sobretot a partir dels 13-14 anys (Mendoza i cols., 1994; Sallis, 1993; Sánchez, 1990).

L'activitat física durant la primavera i el cap de setmana era més gran que durant

l'hivern i la jornada escolar, respectivament, resultats similars als trobats en estudis d'altres països, en els quals es mostra que els joves són en general més actius en els mesos càlids que no pas en els freds i quan tenen més disponibilitat de temps lliure (Brooks, 1988; Ross *et al.*, 1985; Shephard *et al.*, 1980; Sleaf i Warburton, 1994, y Vázquez, 1993).

Finalment, els resultats segons el grau d'intensitat de les activitats reflecteixen una relació inversa en el percentatge de subjectes que les realitzen i el temps emprat. Com més gran era la intensitat de les activitats, més petit el percentatge de subjectes que les realitzaven i menor el temps que hi dedicaven. Així, la majoria de la mostra va realitzar activitats moderades, és a dir, un 57,8 % va emprar més de 30 minuts diaris en activitats de la intensitat esmentada, mentre que un 28,9 % no va realitzar cap mena d'activitat vigorosa. Els treballs de Cale (1996) i Cale i Almond (1997), realitzats a la Gran Bretanya, han tractat també la intensitat de les activitats, utilitzant una metodologia semblant i reflectint percentatges de realització d'activitat moderada superiors (47,2 % va realitzar més de 30 minuts diaris) i de no realització d'activitat vigorosa (38,7 % no va realitzar aquesta mena d'activitat).

Implicacions en la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut en l'àmbit escolar

L'estudi epidemiològic que hem realitzat sobre l'activitat física en la població adolescent de la província de Terol, ha servit per generar un coneixement sobre aquest grup de població, tant pel que fa als seus nivells de pràctica com a la seva distribució, segons diferents variables sociodemogràfiques. Les implicacions que l'estudi esmentat pugui tenir en matèria de promoció de l'activitat física relacionada amb la salut en el nostre país dependran, en gran mesura, de la capacitat de compromís de tots els sectors implicats en l'elaboració d'estratègies de promoció de l'activitat física per als joves i les joves, de tal manera que puguin gaudir dels múl-

tiples beneficis que la pràctica física comporta. No obstant això, comentarem les diferents implicacions de la investigació, d'acord amb els principals resultats de l'estudi reflectits anteriorment.

Implicacions dels nivells d'activitat física globals

Encara que els resultats generals del nostre estudi mostren nivells considerables d'activitat, també és veritat que el percentatge de subjectes inactius constitueix un valor preocupant en aquestes edats, tant per les repercussions que pugui tenir en la salut dels nens i adolescents com per l'efecte que una escassa pràctica tingui en els nivells d'inactivitat quan arribin a ser adults. Això fa que la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut sigui un objectiu fonamental, i més si prenem com a referència que en el nostre estudi el percentatge d'adolescents actius només és del 33,5 %. Evidentment, és un estudi puntual i centrat en una sola província espanyola; la seva extensió al conjunt de l'Estat ha de prendre's amb cautela. Però es tracta d'un estudi que recull totes les pràctiques físiques i s'ocupa de la despesa energètica total dels adolescents. En tot cas, sembla adequat estimular la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut en els adolescents espanyols i de Terol en particular. I per aconseguir el major èxit possible en aquesta tasca es requereix la col·laboració de tots els agents i institucions implicades en l'elaboració d'estratègies que involucrin un nombre superior de nens, nenes i adolescents en la realització d'activitat física, tal com suggereix la literatura en ús (Mason i Powell, 1985; Cale i Almond, 1992).

Implicacions dels nivells d'activitat física segons el gènere

El nostre estudi també ha servit per identificar grups prioritaris d'actuació i sembla clar que segons els resultats, les noies constitueixen un d'aquests grups a causa dels seus baixos nivells d'activitat. La nostra actuació en aquest cas hauria d'oferir una àmplia gamma d'activitats que connectés amb els interessos i motivacions de les

noies per involucrar-se en la realització d'activitats físiques. En aquest sentit, els programes desenvolupats per Devís i Peiró (1992, 1993b, 1995a, 1995b) mostren que les noies s'impliquen més a l'hora de realitzar activitats individuals, mentre que els nois prefereixen fonamentalment activitats esportives col·lectives. També la percepció dels beneficis que té l'activitat física és diferent en nois que en noies. Elles esmenten, especialment, qüestions de salut individual davant dels aspectes col·lectius dels nois (García Ferrando, 1993). Aquests treballs reforcen la idea que cal plantejar, tant com sigui possible, l'enfocament d'una educació física per a la salut a l'escola, si volem equilibrar les oportunitats entre nois i noies, tenint en compte les diferències en la seva socialització.

En relació amb la idea anterior, cal destacar el concepte d'activitats físiques per a tota la vida (*lifetime physical activities*) (Sallis i McKenzie, 1991; Malina 1994). Aquest terme fa referència a la necessitat de plantejar i ensenyar activitats que puguin tenir continuïtat en l'edat adulta, després del període d'escolarització. Dintre d'aquest concepte s'enquadrarien tant activitats orientades al desenvolupament dels components de la condició física i/o exercici físic relacionat amb la salut (resistència cardiovascular, força i resistència muscular, flexibilitat, composició corporal) (Pate, 1983), com d'altres habilitats motrius que són utilitzades per molts alumnes, futurs adults, per millorar-mantenir la seva salut (esports en general). Trobem exemples de totes dues possibilitats en activitats com ara senderisme, anar en bicicleta, córrer o nedar, d'una banda, i tennis, bàdminton, bàsquet, dansa, d'una altra. Independentment del motiu per realitzar activitat física quan siguin adults (millora personal, social, recreació, etc.), l'alumnat disposarà d'un bagatge personal de pràctiques per cobrir els seus interessos.

Implicacions dels nivells d'activitat física segons l'edat

Hem vist anteriorment que els adolescents de la província de Terol no segueixen la tendència reflectida en altres estu-

dis de disminuir l'activitat física amb l'edat. És molt probable que aquesta informació vingui determinada per la influència del tipus de dades recollides en el qüestionari, atès que aplegava tota mena d'activitat física en lloc de, simplement, activitats esportives o d'exercici físic registrades en molts altres estudis. Així, encara que els adolescents més joves poguessin realitzar més activitats de joc i esportives, en avaluar la despesa d'energia total i registrar tota mena d'activitats, les diferències desapareixien. Això implica que sigui convenient promocionar, des de l'escola, tot tipus d'activitat física, independentment de la seva naturalesa i intensitat, i integrar una gran varietat de pràctiques globals i recreatives en els hàbits de vida dels escolars. Aquesta idea està d'acord amb les recomanacions d'activitat física que diferents organismes internacionals i investigadors han aportat recentment (HEA, 1998; Sallis i Patrick, 1994), les quals tenen la finalitat de promoure l'activitat física per millorar tant la salut actual dels adolescents com la futura, i incrementar la probabilitat de restar actius com a adults. No importa tant la durada i intensitat com el fet que s'estigui realitzant una despesa energètica, la qual cosa va associada al desenvolupament ossi (fonamentalment, a través d'activitats de transport de pes) i la reducció del risc d'obesitat (Sallis i Patrick, 1994).

Implicacions dels nivells d'activitat física segons l'època de l'any

Els nostres resultats mostren un nivell superior d'activitat física durant la primavera que no pas durant l'hivern. Aquestes dades ens fan plantejar-nos, de la mateixa manera que Dishman *et al.* (1985), fins a quin punt l'existència de factors ambientals, com ara el clima, l'accés a les instal·lacions, la disponibilitat de temps lliure, o l'ambient familiar i escolar, poden influir en la realització d'activitat física en les diferents èpoques de l'any. Entre els espanyols s'han documentat dificultats d'accés a la pràctica física, almenys esportiva, per escassetat i llunyania de serveis i instal·lacions, horari o tipus d'activitats ofertes, així com per ingressos bai-

xos o per manca de coneixements (p. ex. García Ferrando, 1990; De Miguel, 1994). En canvi, no es tenen dades sobre factors ambientals com el temps advers o la limitació d'hores de llum, que podrien influir negativament en el nivell d'activitat física dels adolescents. Tanmateix, alguns autors assenyalen que aquesta influència pot ser irrellevant per a aquells que no han pres la decisió de ser actius, dit altrament, que les persones actives poden superar totes aquestes barreres ambientals si tenen el desig de realitzar activitat física (Dishman *et al.*, 1985). Malgrat tot, l'activitat física i l'exercici són, per una banda, comportaments autoregulats, però el seu enquadrament dins un context social fa fonamental que, a nivell escolar i comunitari, es proposin fórmules que facilitin la superació de les barreres que els factors comentats puguin suposar per als que tinguin menys hàbits d'activitat física. Ens estem referint, per exemple, a promocionar des de l'escola i l'assignatura d'educació física, activitats d'interior o domèstiques per als mesos freds per tal d'augmentar el nivell de pràctica.

Implicacions dels nivells d'activitat física segons el dia de la setmana

El fet que en el nostre estudi l'activitat física durant el cap de setmana sigui més gran que entre setmana, hauria de fer-nos replantejar la necessitat d'augmentar el nombre d'hores dedicades a l'assignatura d'educació física, per intentar d'aconseguir els beneficis a curt termini que assenyalava la investigació científica i mantenir l'objectiu de crear estils de vida actius a mitjà i llarg termini. En aquest sentit, cal destacar que tant la qualitat com la quantitat d'activitat física requereix un temps curricular més gran per a aquesta assignatura si es pretén que l'alumnat poc practicant d'activitat extraescolar pugui realitzar un mínim de pràctica saludable (Generelo, 1996; Nelson, 1991) i els qui realitzen l'activitat extraescolar esmentada habitualment consolidin aquest comportament. A més a més, cal reconèixer el potencial d'aquesta assignatura, perquè tant els uns com els altres aprenguin co-

neixements teoricopràctics útils i actituds positives per a una vida activa quan siguin adults (Devís i Peiró, 1993a; Devís, 2000). Es tractaria, com assenyalava Ogle (1997), de reforçar el paper de l'educació física a les escoles, cosa que sembla anar contra el que s'esdevé actualment, si ens fixem en la reducció horària que s'ha produït a d'altres països. A Espanya, els plans del govern d'augmentar el nombre d'hores de les humanitats fa sospitar que anirà en detriment d'altres assignatures com, per exemple, l'educació física. Però, és que potser l'educació física s'ocupa de les coses divines o menysprea la raó, per no ser part també de les humanitats? Recordem, com assenyalava Savater (1997), que les humanitats reben aquest nom per tenir un origen declaradament humà, laic, oposat al diví, i que se sosté en el respecte a la raó. En aquest sentit, l'educació física és una assignatura tan humana com qualsevol altra que, a més a més, s'ocupa de la raó teòrica i, molt especialment, de la raó pràctica lligada al moviment humà, la contribució més singular d'aquesta assignatura al currículum escolar (Arnold, 1991).

Implicacions dels nivells d'activitat física segons la intensitat de les activitats

Un punt d'interès important en considerar els nostres resultats és la relació existent entre l'activitat registrada i les recomanacions d'activitat física per a adolescents comentades anteriorment (HEA, 1998, Sallis & Patrick, 1994). Les recomanacions esmentades detallen la freqüència, intensitat, durada i tipus d'activitat que els adolescents haurien de realitzar per obtenir beneficis saludables, tant llarg termini com a curt termini, i la intensitat de les activitats és un dels aspectes clau en què es basen les orientacions. D'una banda, posen l'èmfasi en la realització d'activitats d'intensitat moderada tant per obtenir un seguit de beneficis més a llarg termini (salut esquelètica, influència en factors de risc com ara la pressió sanguínia i els lípids en sang) com per possibilitar l'adquisició d'hàbits positius d'activitat física. D'una altra banda, recomanen

la pràctica d'activitats vigoroses a causa de la producció de beneficis addicionals i, més a curt termini, durant l'adolescència (salut psicològica, regulació de l'obesitat i millora de la resistència cardiorespiratòria). Així, ens trobem amb un percentatge considerable dels nostres adolescents (57,8 %) que compleixen la recomanació més acceptada d'acumular 30 minuts o més d'activitat moderada al llarg del dia. Tanmateix, el fet que un 28,9 % no realitzi cap mena d'activitat vigorosa també s'hauria de tenir en consideració, per la qual cosa ens sembla fonamental la promoció de les activitats esmentades. En aquest sentit, estudis actuals suggereixen que les activitats vigoroses poden ser bons indicadors i predictors d'un nivell superior d'activitat en l'edat adulta, a més a més de reflectir que aquells que són inactius durant la infància i l'adolescència tenen molta probabilitat de convertir-se en adults inactius (Council for Physical Education for Children, 1998; Glenmark *et al.*, 1994; Malina, 1994; Raitakari *et al.*, 1994).

Una proposta de promoció per fases

Les implicacions del nostre estudi ens condueixen a realitzar una proposta en el procés de promoció de l'activitat física amb un seguit de fases que es fonamenten cadascuna en l'anterior, tot constituint una cadena lògica en el procés esmentat (Figura 1). El desenvolupament a fons, tant teòric com pràctic, de cadascuna d'aquestes fases obre la possibilitat de noves línies d'investigació en aquest camp, tal com veurem a continuació.

Necessitat de realitzar estudis per comparar resultats

Perquè les estratègies de promoció tinguin una base empírica i fonamentada s'han de recolzar, en primer lloc, en estudis que abordin amb garanties l'estat de la qüestió. És a dir, que es conegui el nivell de pràctica física en la infància i l'adolescència de diferents grups de població a Espanya i que es puguin realitzar comparacions entre ells. Amb aquest coneixement, estarem en disposició d'identificar els factors que condicionen la realitat de la pràctica física dels

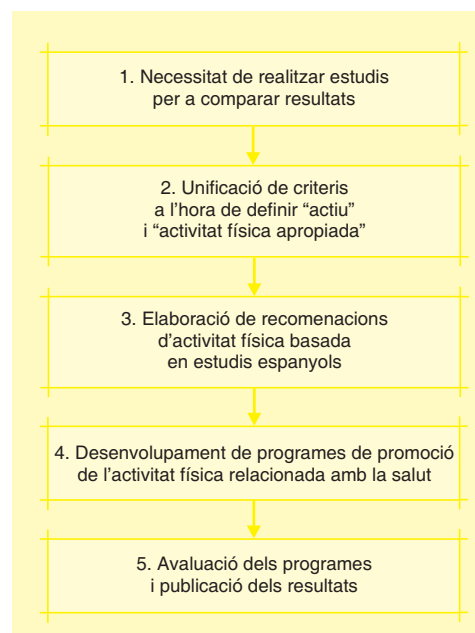
joves i els grups prioritaris d'actuació cap als quals cal adreçar els programes de promoció. En el nostre context espanyol, la investigació en matèria d'activitat física és força limitada i no acostuma a centrar-se específicament en la infància i l'adolescència. Així, els principals estudis duts a terme a nivell nacional han investigat diferents dimensions de l'activitat física com ara: a) el lleure i les activitats esportives en la població general amb una breu referència als joves (García Ferrando, 1986, 1991, 1997; Ruiz Olabuénaga, 1994); b) els patrons generals d'oci i activitats esportives en la joventut (García Ferrando, 1993); i c) el nivell general de salut dels nens i adolescents escolars amb un èmfasi escàs en l'activitat física (Mendoza i cols., 1988; 1994). Existeix una altra sèrie d'estudis a nivell més autonòmic i local que també recullen informació sobre l'activitat física en la infància i l'adolescència i contribueixen al coneixement general d'aquest comportament (Generalitat de Catalunya, 1991; Nebot i col., 1991; Sánchez, 1990, i Vázquez, 1993). En general, la majoria dels estudis mostra l'existència d'importants índexs d'inactivitat física entre els diferents grups de població estudiats, amb el consegüent perjudici per a la salut, encara que cal comentar que la diversitat en la metodologia emprada fa difícils les comparacions.

Unificació de criteris a l'hora de definir què vol dir "actiu" i "activitat física apropiada"

Quan es realitzen comparacions entre estudis és important tenir en compte els criteris per definir què es considera "actiu" i "activitat física apropiada" (Malina, 1994), entenent aquesta com aquella activitat necessària per aconseguir beneficis per a la salut, la qual comporta un seguit de característiques relatives al tipus de pràctica, durada, intensitat i freqüència. Així, segons els criteris esmentats, es poden veure afectats els resultats i implicacions derivades dels estudis sobre activitat física (Riddoch i Boreham, 1995; Stephens *et al.*,

1985). Aquests criteris poden variar des de la participació en exercici físic de determinades característiques (activitat física apropiada), activitats esportives durant el temps d'oci o activitats recreatives no esportives, fins a la realització de qualsevol activitat física independentment de la seva intensitat. En general, com més rigorosa és la definició d'actiu, menor és el percentatge de subjectes actius estimat, i viceversa. Així, estudis que consideren que una persona és activa quan realitza una activitat amb una determinada intensitat, durada i freqüència setmanals, presenten un percentatge de subjectes actius menor que aquells estudis que es limiten a recollir la participació en alguna activitat esportiva sense especificar-ne les característiques. En aquest sentit, diversos autors subratllen la importància de recollir la despesa energètica total i avaluar tots els tipus d'activitats físiques que els joves realitzen (incloent-hi activitats de baixa intensitat), i no solament la participació en esports i/o exercici físic, amb vista a desenvolupar programes més coherents de promoció de l'activitat física (Blair *et al.*, 1989; Blair, 1995; Riddoch i Boreham, 1995, i Saris, 1985).

Figura 1.
Fases en el procés de promoció.



Elaboració de recomanacions d'activitat física basades en estudis espanyols

Un cop obtingudes dades vàlides i fiables sobre l'activitat física del conjunt de l'Estat espanyol i s'hagin unificat criteris, hom estarà en disposició d'elaborar recomanacions d'activitat física a manera de pautes a seguir pels diferents grups de població, contrastant-les amb altres indicadors de salut dels adolescents (sobrecàrrega, obesitat, etc.) i amb la nova evidència científica que es vagi creant i reforçant sobre els beneficis de l'activitat física per a la salut. Així, segons aquests indicadors i troballes i dels nivells de pràctica es podrà recomanar un tipus d'activitat física o un altre. Els exemples més representatius els tenim en diferents organismes internacionals i investigadors, els quals han aportat diverses recomanacions recentment a països com la Gran Bretanya (HEA, 1998) o els Estats Units (COPEC, 1998; Corbin *et al.*, 1994; Sallis i Patrick, 1994). El fet d'estar basades en les dades procedents de diferents investigacions, com hem comentat anteriorment, converteix aquestes recomanacions en un referent important per a tots els agents implicats en la promoció de la salut.

Desenvolupament de programes de promoció de l'activitat física relacionada amb la salut

L'existència d'estudis a nivell nacional i internacional i de recomanacions d'activitat física per als diferents grups de població, fa molt més consistent l'elaboració i el desenvolupament de programes de promoció de l'activitat física relacionada amb la salut, ja que es poden identificar elements crítics i grups d'atenció prioritària amb més facilitat a causa de la seva fonamentació empírica. Destaquem per la seva importància en aquest punt, les guies per a programes escolars i comunitaris de promoció de l'activitat física en joves, desenvolupades recentment als Estats Units per un grup d'experts i que estan servint de referència per a gran part de les actuacions en matèria de promoció (Centers for Disease Control and Prevention, 1997). Els programes esmentats te-

nen la finalitat de proporcionar als joves el coneixement, les actituds, les habilitats motrius i conductuals i la confiança necessàries per participar en activitats físiques i poder establir estils de vida actius que puguin tenir continuïtat en l'edat adulta. Encara que en el context espanyol no existeixen guies elaborades per cap mena d'associació o institució professional, poden trobar-se propostes concretes per a la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut dins el context escolar. Entre aquestes ressaltem la realitzada per Devís i Peiró (1993a) que consisteix a adoptar una visió holística sobre el tema que integri coherentment les diferents perspectives de promoció identificades per aquests autors (mecanicista, orientada a les actituds, orientada al coneixement i crítica). Es tracta de combinar totes les estratègies possibles per estendre la pràctica física més enllà de l'escola i el període d'escolarització obligatòria. És a dir, una perspectiva de promoció escolar que tracti de maximitzar la pràctica física en les classes d'educació física, convertir l'activitat física en una experiència positiva i satisfactòria, oferir coneixement teoricopràctic bàsic sobre l'activitat física relacionada amb la salut, i facilitar la consciència crítica sobre l'activitat física i la salut per tal de fer dels alumnes i les alumnes consumidors crítics en el mercat del conreu corporal, l'activitat física i la salut. Naturalment, sense oblidar que l'escola ha de buscar totes les connexions comunitàries possibles amb altres institucions i agents que ajudin a consolidar aquesta perspectiva.

Avaluació dels programes i publicació dels resultats

En el procés que estem proposant, no ens podem aturar en l'elaboració i desenvolupament dels programes de promoció d'activitat física, sinó que cal avaluar aquestes intervencions i publicar-ne els resultats. Sovint es menysprea la investigació avaluativa o no es donen a conèixer els resultats d'experiències i programes, quan són elements clau per millorar els diversos programes i fer de la investigació avaluativa una autèntica eina per a l'a-

plicació pràctica (Devís i Peiró, 1993b; Sallis i Owen, 1999). A un nivell més local o microcontextual permet d'identificar punts febles i forts, així com el pro i el contra en el procés de desenvolupament i en els resultats del programa. A més a més, l'avaluació i la publicació proporciona al professorat d'educació física un seguit d'experiències pràctiques i recursos docents que els serveixen per construir i adaptar els programes als seus contextos i al seu alumnat particular. A un nivell més global o macrocontextual pot influir en les decisions polítiques adreçades a la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut, perquè, en darrer terme, l'avaluació serveix d'ajuda per a l'elecció i el progrés social en les societats desenvolupades.

Comentari final

Les implicacions i la proposta presentada són un intent de crear i construir una línia d'investigació en el context espanyol, orientada específicament a l'activitat física relacionada amb la salut. La investigació sobre els nivells d'activitat física en nens i joves i la comparació d'estudis amb criteris comuns permetran de proposar recomanacions d'activitat física en aquestes edats sobre les quals fonamentar els programes escolars per promoció de l'activitat física relacionada amb la salut. En aquest sentit, l'escola i l'educació física esdevenen una àrea d'actuació preferent a causa de l'abast que té entre nens i joves en edat d'escolarització en les societats desenvolupades. De la mateixa manera, esdevé un context ideal on aplicar una perspectiva holística de l'activitat física relacionada amb la salut, per la seva influència en els nivells de pràctica, el coneixement, les actituds i els valors que ajuden a mantenir i estendre l'activitat física més enllà de l'escola. Finalment, hem de destacar la rellevància de l'avaluació i publicació dels resultats per a la millora i perfeccionament dels programes, així com la contribució en la presa de decisions polítiques en la promoció de l'activitat física relacionada amb la salut.

Bibliografía

- Aaron, D. J.; Kriska, A. M.; Dearwater, S. R.; Anderson, R. L.; Olsen, T. L.; Cauley, J. A. i Laporte, R. E.: "The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population", *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25 (7) (1993), pàg. 847-853.
- American College of Sports Medicine: *Guidelines for exercise testing and prescription*, Williams i Wilkins, Media, PA, 1995.
- Armstrong, N.: "Children are fit but not active!", *Education and Health*, 7 (1989), pàg. 28-32.
- Armstrong, N. i Welsman, J. R.: *Young People and Physical Activity*, Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Armstrong, N. i Van Mechelen, W.: "Are young people fit and active?", a S. Biddle; J. F. Sallis i N. Cavill (eds.), *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity-evidence and implications*, Health Education Authority, Londres, 1998, pàg. 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), pàg. 304-307.
- Blair, S. N.: Exercise prescription for health, *Quest*, 47 (1995), pàg. 338-353.
- Blair, S. N.; Clark, D. G.; Cureton, K. J. i Powell, K. E.: "Exercise and Fitness in childhood: implications for a lifetime of health", a C. V. Gisolfi i D. R. Lamb (eds.), *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine: volume 2. Youth, Exercise and Sport*, Benchmark Press, Indianapolis, 1989, pàg. 401-430.
- Blair, S. N. i Meredith, M. D.: "The exercise-health relationship. Does it apply to children and in youth?", a R. R. Pate i R. C. Hohm (eds.), *Health and Fitness through physical education*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1994, pàg. 11-19.
- Biddle, S.; Sallis, J. F. i Cavill, N. (eds.): *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity: evidence and implications*, Health Education Authority, Londres, 1998.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T.; Sutton, J. R. i McPherson, B. D.: "Exercise, fitness and health: the consensus statement", a C. Bouchard; R. J. Shephard; T. Stephens; J. R. Sutton i B. D. McPherson (eds.), *Exercise, fitness and health: a consensus of current knowledge*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1990, pàg. 3-28.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J. i 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) pàg. 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), pàg. 46-55.
- Cale, L. i Almond, L.: "Physical activity levels of secondary-aged children: a review", *Health Education Journal*, 51 (4) (1992), pàg. 192-197.
- : "The physical activity levels of English adolescents boys", *European Journal of Physical Education*, 2 (1997), pàg. 74-82.
- Cantera Garde, M. A.: *Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de la provincia de Teruel*, Tesi Doctoral, Universidad de Zaragoza, 1997.
- Cantera-Garde, M. A. i Devís-Devís, J.: "Physical activity Levels of Secondary School Spanish Adolescents", *European Journal of Physical Education*, 5 (1) (2000), pàg. 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 (N^o 4 RR-6) (1997), pàg. 1-36.
- Corbin, C. B.; Pangrazi, R. P. i Welk, G. J.: "Toward an understanding of appropriate physical activity levels for youth", *PCPFS Physical Activity and Fitness Research Digest*, 1 (8) (1994), pàg. 1-8.
- Corbin, C. B. i 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), pàg. 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), pàg. 455-472.
- : (coord.) *Actividad física, deporte y salud*, INDE, Barcelona, 2000.
- Devís, J. i Peiró, C.: "Exercise and health in a Spanish PE Curriculum: a modified programme of 'the exercise challenge'" a T. Williams; L. Almond i A. Sparkes (eds.), *Sports and physical activity: moving towards excellence*, E & FN Spon, Londres, 1992, pàg. 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), pàg. 71-86.
- : "L'avaluació de programes: un programa d'educació física i salut", *Apunts, Educació Física i Esports*, 31 (1993b), pàg. 62-69.
- : "La salud en la enseñanza de la educación física: desarrollo y evaluación de una experiencia escolar", a P. L. Rodríguez i J. A. Moreno (dir.), *Perspectivas de actuación en educación física*, Universidad de Murcia, 1995a, pàg. 61-91.
- : "Health-based physical education in Spain: the conception, implementation and evaluation of an innovation", *European Physical Education Review*, 1 (1) (1995b), pàg. 37-54.
- Dishman, R. K.; Sallis, J. F. i Orenstein, D. R.: "The determinants of physical activity and exercise", *Public Health Reports*, 100 (1985), pàg. 158-171.
- Fox, K. R.: "The role of the school in the promotion of childrens physical activity", a School Curriculum and Assessment Authority (eds.), *Physical Education and the Health of the Nation*, SCAA, Londres, 1997, pàg. 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, València, 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), pàg. 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. i 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), pàg. 530-538.
- Health Education Authority: *Young people and physical activity. A literature review*, Health Education Authority, Londres, 1997.
- : *Young and active?. Policy framework for young people and health-enhancing physical activity*, Health Education Authority, Londres, 1998.
- Iverson, D. C.; Fielding, J. E.; Crow, R. S. i 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), pàg. 212-224.
- Malina, R. M.: "Benefits of physical activity from a lifetime perspective", a H. A. Quinney; L. Gauvin i H. A. Quinney (eds.), *Toward active living*, Human Kinetics, Champaign, 1994, pàg. 47-53.
- Mason, J. O. i Powell, K. E.: "Physical activity, behavioural epidemiology, and public health", *Public Health Reports*, 100 (1985), pàg. 113-115.
- McArdle, W. D.; Katch, F. I. i Katch, V. L.: *Essentials of exercise Physiology*, Malvern, Pennsylvania: Lea & Febiger, 1994.
- McGinnis, J. M.; Kanner, L. i DeGraw, C.: "Physical education's role in achieving national health objectives", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2) (1991), pàg. 138-142.
- M.E.C.: *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. i 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. i 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. i Murillo, C.: "La actividad física de los escolares: un estudio transversal", *Revista Sanitaria de Higiene Pública*, 65 (1991), pàg. 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), pàg. 148-150.
- Ogle, S.: "International perspectives on public policy and the development of sport for young people", a J. Kremer; K. Trew i S. Ogle (eds.), *Young People's Involvement in Sport*, Londres i Nova York: Routledge, 1997, pàg. 211-231.
- O.M.S.: *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), pàg. 77-83.
- Pate, R. R.; Long, B. J. i Heath, G.: "Descriptive Epidemiology of physical activity in adolescents", *Pediatric Exercise Science*, 6 (1994), pàg. 434-447.
- Pate, R.; Corbin, C. B. i Pangrazi, R. P.: "Physical activity for young people", *PCPFS Research Digest*, 3 (3) (1998), pàg. 1-7.
- Powell, K. E.; Thompson, P. D.; Caspersen, C. J. i Kendrick, J. S.: "Physical activity and the incidence of coronary heart disease", *Annual Review of Public Health*, 8 (1987), pàg. 253-287.
- Raitakari, O. T.; Porkka, K. V. K.; Taimela, S.; Telama, R.; Rasanen, L. i 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), pàg. 195-205.
- Riddoch, C. J. i Boreham, C. A. G.: "The health-related physical activity of children", *Sports Medicine*, 19 (1995), pàg. 86-102.
- Ross, J. G.; Dotson, C. O.; Gilbert, G. G. i Katz, S. J.: "After physical education.... Physical activity outside of school education programs", *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 56 (1) (1985), pàg. 77-81.
- Rowland, T. W.: *Exercise and Children Health*, Human Kinetics, Champaign, IL, 1990.
- Ruiz Olabuénaga, I.: "Ocio y estilos de vida", a FOESSA (Ed), *V informe sociológico sobre la situación social en España*, Madrid: FOESSA, 1994, pàg. 1881-2073.
- Sallis, J. F.: "Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents", *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33 (1993), pàg. 403-408.
- Sallis, J. F. i McKenzie, T. L.: "Physical Education's role in the public health", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2) (1991), pàg. 124-137.
- Sallis, J. F. i Patrick, K.: "Physical activity guidelines for adolescents: Consensus Statement", *Pediatric Exercise Science*, 6 (1994), pàg. 302-314.
- Sallis, J. F. i 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*, Tesi 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), pàg. 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), pàg. 288-303.
- Shephard, R. J.; Jéquier, J. C.; Lavallée, H.; Larbarre, R. i Rajic, M.: "Habitual physical activity: influence of sex, milieu, season and required activity", *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 20 (1980), pàg. 55-66.
- Simons-Morton, B. G.; O'Hara, N. M.; Simons-Morton, D. G. i Parcel, G. S.: "Children and fitness: a public health perspective", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58 (4) (1987), pàg. 295-302.
- Sleap, M. i Warburton, P. A.: "Physical activity levels of pre-adolescent children in England", *British Journal of Physical Education*, Research Suppl. 14 (1994), pàg. 2-4.
- Stephens, T.; Jacobs, D. R. i White, C. C.: "A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity", *Public Health Reports*, 100 (1985), pàg. 147-158.
- Stephens, T. i 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), pàg. 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.