

apunts

EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS

70

4t trimestre 2002 · 5 €. (IVA inclòs)



INEFC



Adéu!

Amb aquest número finalitza una etapa en la revista *Apunts. Educació Física i Esports*. L'equip de direcció de la revista deixa aquesta publicació després de sis anys de mandat i 24 números editats (del 47 al 70). Durant aquest període hem crescut en quantitat i en qualitat, i hem passat de ser una publicació líder en el territori nacional i llatinoamericà en l'àmbit de les ciències de l'activitat física i l'esport, a ser un referent important del nostre camp a l'àrea internacional de publicacions, amb un impacte intel·lectual creixent. Gràcies a tothom per haver-ho aconseguit: autors per l'originalitat i la qualitat dels vostres treballs desinteressats, als lectors per la vostra fidelitat i complicitat i a l'INEF de Catalunya pel seu suport institucional i financer. Per a nosaltres, dirigir la revista ha estat un plaer i un orgull, atès que *Apunts* ha esdevingut una ambaixadora eficaç del nostre pensament en pro d'un esport i d'una educació física que contribueixi millor a la interpretació i l'educació de l'home.

A tots els números hem procurat de refermar el nostre compromís inicial amb la qualitat i l'originalitat dels treballs publicats, en pro de la humanització de l'educació física i l'esport i de la dignificació del nostre estatus científic i acadèmic. Hem tractat de publicar articles genuïns, rigorosos i pragmàtics, que siguin de l'interès dels nostres lectors i que puguin contribuir al repte col·lectiu de transformar i millorar el nostre entorn. Des de l'òrbita personal, hem cregut en una revista oberta, tolerant, humanista, independent, dinàmica, al servei de la nostra societat i participada principalment per persones del nostre entorn cultural. Des de l'òrbita tècnica, hem defensat una revista genuïna, científica, professional i divulgativa.

En aquest temps s'han reestructurat les diverses seccions pluridisciplinars de la revista, en funció de les àrees de desenvolupament teòric i pràctic del nostre àmbit socioprofessional, sens menystenir els exemplars dedicats a estudis temàtics amb caràcter monogràfic. Hem inaugurat el "Fòrum José María Cagigal", secció fixa on s'han anat editant els articles de marcat caràcter humanístic, en homenatge permanent al nostre gran pensador. Ha estat creada la secció "Tesis Doctorals" amb les dades i els resums de les darreres tesis doctorals llegides. Han estat constituïdes les seccions "L'Esport al Museu" i "L'Esport a la Biblioteca". Ha estat configurada la secció fixa "Dona i Esport" per tal d'oferir un espai propi als treballs i experiències relacionats amb aquesta temàtica. Hem incorporat la secció d'"Entrevistes", amb presència variable. I, a més a més, ha estat introduïda una línia nova en l'apartat d'editorial, on el director de la revista ha procurat marcar una línia de pensament mitjançant editorials que responien genèricament a l'epígraf "Apunts per al segle XXI".

Des del punt de vista formal, han estat substituïdes i ampliades les "Normes de presentació d'originals". Recomanacions per als autors" per tal d'orientar els autors en la presentació de treballs més uniformes i rigorosos, com correspon a una revista d'abast internacional. També hem intentat, de bon començament, que les nostres portades corresponguessin a motius artístics (quadres pictòrics, escultures simbòliques, dissenys i representacions artístiques en general) tot substituint progressivament les fotografies clàssiques, en línia amb el compromís de la publicació amb l'art i l'humanisme. Finalment, amb la irrupció de les noves tecnologies com a instruments de creixement i co-

municació, *Apunts* va crear, el 1999, la seva pàgina web (<http://www.inefc.es/apunts>). Durant el període 1997-2002 es va iniciar una línia de continuïtat i, alhora, de progressió en la trajectòria de la revista i s'hi van introduir gradualment aquests canvis en l'estructura interna i externa. El nostre objectiu consistia a mantenir les fites de l'etapa anterior i, des d'una posició estable i consolidada, reestructurar progressivament tots els aspectes de la revista sense incrementar-ne el pressupost. En una primera etapa, vam aconseguir que *Apunts. Educació Física i Esports* fos la primera revista del món, escrita en castellà, en l'àmbit de l'educació física i l'esport (en català ja ho era). Després, en una segona etapa, hem treballat per aconseguir que la nostra revista fos un referent mundial entre totes les revistes de caràcter generalista, científic i divulgatiu en les diverses llengües, amb un índex d'impacte intel·lectual notable entre les publicacions del seu gènere.

Aquest és, justament, el nostre repte actual, consolidar-nos entre les revistes del seu gènere de més impacte intel·lectual. Cal que continuem essent ambaixadors de la nostra ciència, de la nostra història, de la nostra cultura i dels nostres autors en les altres àrees culturals i aconseguir un lloc de prestigi entre les millors publicacions periòdiques de la comunitat internacional. Des d'aquesta darrera editorial, en l'hora agredolça del comiat, agra per deixar un projecte intel·lectual tan estimulant i dolça per haver complert honestament amb el nostre compromís, només ens resta desitjar llarg i fructífera vida per a *Apunts. Educació Física i Esports*, la revista de tothom i per a tothom.

Javier Olivera Betrán



Paraules clau

història, edat mitjana, ordes militars, Temple, jocs, activitat física

L'activitat física i esportiva a l'orde del Temple

■ JOSE AQUESOLO

Instituto Andaluz del Deporte. Málaga

Abstract

The Order of Templar was recognized by the Church in 1128 and suppressed in 1312. The Order, created to defend the Holy Land roads from Muslim attacks, followed the ascetic rules of the Cistercian Order and the organizational rules of the Augustinian one. Its main feature was that it was made up of combatant knights, their activities being far away from those of other traditional Orders, devoted to prayer and contemplation. Their rapid growth and diffusion (Holy Land and Europe) helped Templars to impose a series of action patterns on the whole society. They made up a powerful army ready to fight with a most efficient rearguard in Europe providing for all their needs. The need for a hierarchical structure and for every knight to keep fit bring about a full set of rules covering every aspect of life: the Latin Rule (1128), translated into French (c. 1140), the Retractions (c. 1156), setting up their customs and traditions, the Hierarchical Statutes (1230-1240) and the Considerations (1257-1267), all are documents in which there are detailed reference to physical activity and to the attitude those warrior-monks should adopt with regards to sports and games (horse-riding, falconry, hunting, chess...) and to personal equipment, armaments and preparation for combat.

Key words

history, middle age, military orders, temple, games, physical activity

Resum

L'orde del Temple és reconegut per l'Església el 1128 i suprimit el 1312. Sorgit per defensar els camins de Terra Santa dels atacs musulmans, l'orde segueix les regles cistercenca i agustiniana. La seva particularitat és que es nodreix de cavallers combatents, molt allunyats en la seva activitat dels ordes tradicionals, dedicats a l'oració i la contemplació.

El ràpid creixement i l'expansió (Terra Santa i Europa) fan que el Temple imposi un seguit de pautes d'actuació a tota la societat. Conformen un exèrcit en campanya amb una organitzadíssima rereguarda a Europa que en cobreix totes les necessitats.

Les exigències d'una estructura jerarquitzada i la necessitat que cada cavaller estigués en plena forma física determinen tota una normativa que abasta tots els aspectes de la vida: La Regla llatina (1128), traduïda al francès (c. 1140), les Retractacions (c. 1156) que en determinen els usos i costums, els Estatuts Jeràrquics (1230-1240) i les Consideracions (1257-1267), són documents on també hi ha referències detallades a l'activitat física i a l'actitud que havien d'adoptar els monjos-guerrers davant d'esports i jocs (equitació, falconeria, caça, escacs...). També es troben referències als arreus personals, a l'armament i a la preparació per al combat.

Introducció

L'orde del Temple és reconegut per l'Església el 1129 i suprimit el 1312. Sorgit

per defensar els camins de Terra Santa dels atacs musulmans, l'orde segueix la regla ascètica i organitzativa cistercenca. La seva particularitat és que es nodreix de cavallers combatents, molt allunyats, en la seva activitat principal, dels ordes religiosos tradicionals, dedicats a l'oració i la contemplació. L'Orde sorgeix en el context històric de les Croades (García Guijarro, 1995 i Runciman, 1997), i amb la finalitat de resoldre els problemes generats per aquestes en fer-se necessari un cos militar estable i permanent al servei dels regnes cristians de l'Orient Mitjà acabats de néixer.

El ràpid creixement i expansió de l'Orde fan que el Temple imposi un seguit de pautes d'actuació a tota la societat. Conformen un exèrcit en campanya, uniformat, jerarquitzat, amb una disciplina i reglaments molt clars, i amb uns objectius igualment definits (Curzon, 1886 i Upton-Ward, 2000). A més a més, compta amb una organitzadíssima rereguarda a Europa, que en cobreix totes les necessitats, financeres, de personal i d'intendència (Albon, 1913, Barber, 2001 i Melville, 1951).

La rigidesa d'una vida monàstica, unida a les circumstàncies especials d'uns guerrers permanentment en combat requereixen una normativa molt detallada. Que el Temple actuï com una unitat militar, amb un plantejament castrense molt allunyat del que podia ser aplicat pels cavallers medievals i les seves mainades obliga, a més a més, a especificar fil per randa els drets i obligacions de cada un dels monjos guerrers, així com els seus arreus, l'ús



dels cavalls, l'alimentació i d'altres aspectes (com ara la instrucció dels esquadrons muntats per desplaçar-se i per combatre).

Regla i desenvolupaments normatius

El Temple es regeix, inicialment, per la seva Regla, datada i aprovada al Concili de Troyes el 1129. Redactada en llatí, la Regla consta de setanta-dos articles. Els debats sobre la datació exacta i les diferències respecte a la primera versió en francès (c. 1139 i amb setanta-sis articles, quatre més que la primitiva llatina) no fan al cas i les diferències als articles que ens interessen seran citades més endavant. En qualsevol cas, es considera que la redacció de 1129 ha de ser el final d'un text que es va anar elaborant i contrastant amb la realitat entre 1119 i 1129, atès que fa referència a diverses accions que es prohibeixen, cosa que indicaria que aquestes es practicaven prèviament (Barber, 2001, pàg. 30-36). Cal assenyalar que, a aquesta Regla original, s'hi afegeixen, tot al llarg de la història del Temple, nous articles que regulen diverses facetes de la vida de l'Orde. Es donen diverses duplicitats i lleugeres contradiccions, perquè els articles que es troben modificats per altres de posteriors es mantenen al seu lloc original. És així com al final, la Regla, els últims afegitons de la qual són datats vers el 1268, acaba constant de sis-cents vuitanta-sis articles (Pernoud, 1994, pàg. 12).

De la lectura d'aquests documents i de la correspondència generada en aquella època –cartes, cròniques i sermons– es poden, enumerar com a principis generals i objectius del Temple, els següents: a) Defensa dels pelegrins que viatgen per Terra Santa; b) Per extensió de l'anterior, defensa dels Llocs Sants; c) Vida a la recerca d'una veritable i renovellada espiritualitat –pròpia de la visió cistercenca, i de sant Bernat, davant la situació prèvia cluniacenca–; d) Vots propis de la vida monàstica: obediència, pobresa i castedat, e) Obediència directa i exclusiva al Papa, (Innocenci II), i f) Ampliació dels primers objectius: lluita contra tot enemic de la fe cristiana.

Aquests últims objectius justifiquen l'amplitud de les accions del Temple, molt sovint allunyades de Terra Santa, i bastants

dels problemes que patiria l'Orde, perquè la dependència i l'obediència directa al papat van crear una mena de prelatura personal, la importància i influència de la qual augmentava en tractar-se d'un cos armat: L'exèrcit estable i personal de la Santa Seu, alliberat, a més a més, de tota dependència del clergat regular (ben aviat van disposar dels seus propis capellans i oratoris, integrats en l'estructura de l'Orde) i de la jerarquia local de l'Església (també es trobaven exempts d'obediència i tributació als bisbats o abadies).

Bernat de Claravall i l'"Elogi de la Milícia Templera"

Davant la reiterada petició del mateix mestre del Temple, Bernat de Claravall –que sempre ha estat considerat inspirador de l'Orde i teòric de la justificació d'una actitud més "activa" de l'Església a l'hora de defensar les seves idees dels atacs externs, tant físics com verbals– l'abat cistercenc escriu, en 1130, la seva "*De laude novae militiae ad Milites Templi*" (Claravall, 1947 i 1994). En aquest document, que fa una clara exposició del que s'espera dels nous monjos guerrers, apareixen cites clares i referències molt explícites a les activitats lúdiques esportives de l'època, així com un ús d'una figura esportiva per assimilar-la a l'actitud dels templers. Així, Bernat, a l'exordi que obre el sermó, afirma:

"Alegra't, valerós atleta, si vius i vences en el Senyor" (Claravall, 1994, pàg. 170 i Rodríguez Campomanes, 1776, pàg. 196).

Descriu l'abat de Claravall com ha de ser la vida del templer:

"Vosaltres sabeu molt bé per experiència que són tres les coses que més necessita el soldat en el combat: agilitat amb reflexos i precaució per defensar-se, total llibertat de moviment en el seu cos per poder desplaçar-se contínuament, i decisió per atacar" (Claravall, 1994, pàg. 172-173).

A continuació segueix una crítica de les actituds de l'època, per contrast amb el que acabem de citar i, entre aquelles, la primera llista de prohibicions relacionades amb el joc i els esports a l'interior de l'Orde:

"Són bandejats el joc d'escacs o el de daus. Detesten la caça i tampoc no s'entretenen –com en altres indrets– amb la captura d'ocells al vol. Rebutgen i abominen els bufons, mags i joglars, les cançons picaresques i els espectacles de passatemps, per considerar-los estúpids i falses bogeries" (Claravall, 1994, pàg. 180).

L'Excepció, que es converteix en veritable obsessió a la Regla, és la cura dels seus arreus i dels cavalls:

"S'ocupen de reparar les seves armes o cosir-se la roba, adoben els estris vells, ordenen les seves coses i es dediquen a allò que els mani el seu mestre" (Claravall, 1994, pàg. 180).

"...Posen molta cura a portar cavalls forts i ràpids, però no els preocupa el color del pèl ni els rics guarniments" (Claravall, 1994, pàg. 181).

Sembla que aquestes afirmacions encaixen amb el canvi d'actitud a l'Església detectat per Cagigal que, des d'una aprovació inicial dels jocs de l'època, tracta d'evitar els excessos, basats en la professionalització dels adversaris, en l'ús de les justes i combats per a resoldre comptes pendents personals i en la mort d'alguns dels participants en aquestes accions:

"L'Església va haver d'intervenir, amb les prohibicions, cap a finals dels segles XII i XIII, fetes pels papes Alexandre III i Innocenci III, i en el segle XIV, Climent V va amenaçar amb l'excomunió als qui fossin recalcitrants en la pràctica d'aquests jocs sagnants" (Cagigal, 1996, pàg. 154).

Diversos concilis reforcen aquesta actitud amb tota claredat (Flori, 2001). En qualsevol cas, Cagigal, expert en les dues matèries de què parla en aquesta ocasió, dóna una justificació de la pràctica esportiva que contradiu la que hom podria deduir de l'actitud de Bernat i de la Regla templera quan van prohibir els esports:

"[L'esport crea] un hàbit de mecanismes psicològics mitjançant el qual es facilita el domini espontani dels elements nobles de l'esperit sobre els inferiors... Entre les diverses fonts que contribueixen a aquest definitiu equilibri, una és la integritat física, de la qual és salvaguarda la mortificació mateixa. Aquesta integritat física contribueix a la integritat total, de la qual resulta l'equilibri: d'aquí fàcilment vers la perfecció" (Cagigal, 1996, pàg. 164).

Caldrà buscar, aleshores, al Temple, una raó per a la prohibició dels jocs i esports –cosa que veurem ara amb detall– no al fet de la pràctica esportiva, com a acció per mantenir controlat el cos, sinó al component lúdic i disgregador de la concentració espiritual que també comporta, component del joc que, segons el mateix autor, és el que predomina a l'esport del segle XII.

La Regla templera seguirà, car no podia ser d'altra manera, els passos marcats per Bernat, encara que aclarint i contextualitzant alguna de les prohibicions i obrint, també, possibles excepcions a allò que s'havia proscribit tan clarament de bell anuvi.

Característiques generals de l'organització del Temple

El Temple defineix un esperit de cos, d'equip, propi dels moderns exèrcits i de les seves unitats d'elit, i també dels equips esportius, que xoca clarament amb l'actitud dels cavallers de la seva època i amb llur concepció del combat, i també del lleure. Com anirem veient a continuació, en entrar detalladament en el món lúdic i esportiu que els defineix, reprodueixen molt clarament, *contrari sensu*, això sí, el que havia de ser propi i habitual al segle (Llull, 2000; Mandel, 1986, pàg. 115-140; Maura, 1997, pàg. 167-187; i Pedraz, 2000).

L'orde disposa d'un marc de referència molt clar per a les seves actuacions: a) els objectius són molt concrets; b) Les normes i regles són molt clares; c) L'estructura i la jerarquització es troben perfectament definides; d) Es reparteixen nítidament les tasques i funcions; f) Es defineix una preparació –física i mental– específica i apropiada als fins perseguits; g) S'estableix un sistema de premis i càstigs en correspondència amb les accions de cadascú i h) S'estableixen nítidament els trets diferenciadors dels membres de l'equip: estètica, actitud, gests, formes d'expressar-se i comportar-se, uniformitat, símbols... En resum: tot allò que fa al membre d'un equip o d'una unitat sentir-se diferent, i orgullós, de pertànyer-hi.

La famosa creu vermella que llueïen als hàbits i a les capes, culminació de la identificació corporativa, no apareixerà fins que, el 24 d'abril de 1147, el Papa Eugeni III, assistint a un capítol del Temple a París, els concedeixi aquesta prerrogativa.

El pla de vida dels templers

La vida diària d'un templer s'ajustava a la divisió en hores canòniques del dia, com en el cas de qualsevol altre monjo (Bordonove, 1993). La regla no oblida en cap moment la importància de les obligacions espirituals dels monjos guerrers: resar, assistir als diversos oficis, són accions prioritàries. Tanmateix, no obliden que l'Orde es crea per combatre els enemics de la fe i, per això, ha d'haver-hi temps per realitzar de manera eficaç totes les tasques que contribueixin a fer que aquesta finalitat s'aconsegueixi amb èxit. També s'arriba a establir que, quan el templer hagi d'atendre les seves obligacions militars, l'assistència a determinats actes religiosos es podrà compensar resant diverses oracions (articles 279 a 313).*

Vestuari

Pel que fa al vestuari, aquest apareix esmentat cent vuitanta-quatre vegades a la Regla. Es posa una atenció especial en l'ús de l'hàbit: és molt important que solament el porti aquell a qui li pertoca [68] i el seu ús de forma irregular pot comportar càstigs. També destaca el fet que les peces de roba s'ajustin al que hi ha previst: El mantell ha de ser d'un sol color [17], que varia segons la graduació. D'altra banda, s'estableix minuciosament la uniformitat d'acord amb els moments del dia o amb el lloc i el clima [20] on siguin els germans. En qualsevol cas, s'insisteix amb molt d'èmfasi en el fet que “no haurien de tenir cap ornament o luxe” [18], fins al punt que si algú volgués “disposar d'un hàbit més bell... se li doni el pitjor” [19].

És important que les peces de roba s'utilitzin com s'indica i sempre a la recerca d'una més gran eficiència en el combat. Per això, i per considerar-se orientalitzants, es prohibeixen les “sabates punxegudes i les de cordons” [22].

Armament

Quelcom de semblant passa pel que fa a les armes i l'equipament de combat. Hi ha cent referències a aquest aspecte de la vida templera. S'hi enumeren algunes de les armes pròpies de l'època: arc llarg [F55, 562...], ballesta [F55, 102, 173...], espasa [82, 138, 173...], daga [557], maça [317...], maça i armes turques [138, 427...] i llança [F53, 77, 82...]. Entre la resta de l'equipament destaca l'atenció al *chapeau de fer* [138, 141], l'escut [F53, 77, 138...], la cota de malla [141, 427], els calçons de ferro i el camisol [138, 322], i el casc [138].

Tanmateix, alhora que es detalla al màxim l'equipament, com tantes altres coses, no hi ha referències de cap mena a l'entrenament individual que feien els germans amb aquests estris. Aquest veritable manual d'instrucció militar s'atura en la instrucció a cavall dels cavallers, sobre tot en la seva instrucció en grup, en esquadrans (Bennet, 1992), però no dona cap pista sobre l'entrenament necessari per a aquesta actuació. També, amb l'autor esmentat,

“there are no references to the organization or tactics of the infantry who made up a large part of the Templar armies” (Bennet, 1992, pàg. 177).

Condicció física i salut

Respecte del que, genèricament, podríem definir com a “condició física” o, potser millor, salut, la Regla hi dedica cent quaranta-set cites. D'aquestes, cinquanta detallen com tractar als germans malalts, onze es dediquen als ferits en combat, seixanta-tres parlen de l'alimentació i trenta-tres del dejuni monàstic. Tanmateix, com hem dit abans en assenyalar que donaven prioritat a determinats treballs sobre les seves oracions, el dejuni mai no podrà dificultar o afectar les necessitats del servei, cosa que no evita un toc vegetarià: “de tots és sabut que... menjar carn corromp el cos” [26]. El dejuni no regeix per als germans “febles i malalts” [28] i sempre s'ha d'exercir amb mesura: “Prohibim a tots els germans que s'excedeixin en l'abstinència” [34], prohibició que, evidentment, es fa pensant en els objectius militars de l'Orde.

* Des d'aquí, qualsevol cita a un article concret de la Regla que aparegui en el text anirà a continuació entre claudators. Les cites no seran exhaustives ni faran referència a tots els articles que tracten del tema; si haguessin articles a la Regla Primitiva (segons l'edició espanyola d'Upton-Ward) que tractessin la qüestió, no es citaran els dels Retrairs, exceptuant casos molt concrets.



Els esments a la disciplina i als càstigs són molts i molt concrets. Vint-i-tres es refereixen a càstigs corporals, l'article [267] en detalla els motius. En aquest assumpte la Regla és un xic críptica i no els especifica. Sí que afirma que poden ser encadenats i després indica el nombre de vegades que els serà aplicat el càstig. Acostuma a consistir a dejunar i menjar a terra en lloc d'a taula amb la resta dels germans. Realment, l'únic càstig físic que s'infligeix provocant dolor només es descriu mitjançant la indicació que és un "càstig corporal" [267], o que el germà ha de despullar-se [406, 468]. La clàrícia més important s'aconsegueix quan s'explicita que el càstig s'administrarà "amb un fuet" (o amb un cinturó si no tingues el fuet) [502].

Finalment, tres cites fan referència a la higiene dels germans, sobretot al tall del cabell: "El draper hauria d'assegurar-se que el cabell dels germans també estigui tallat" [21]. I més: "ni tampoc haurien de portar els cabells o els hàbits gaire llargs" [22]. Al [21] s'insisteix en el mateix, a més a més, respecte a les barbes i bigotis. La raó d'aquesta exigència d'higiene i netedat personal també s'aclareix:

"Els que serveixen Déu cal que siguin nets en l'interior i en l'exterior, perquè així ho afirma

el Senyor: 'Sigueu nets, perquè jo ho sóc'" [Regla Llatina 29].

Caça i pesca

Les cites que se centren en aspectes relacionats amb els esports de l'època apareixen tot al llarg de la Regla, des dels articles de les primitives llatina [L] i francesa [F].

La caça és objecte d'una especial atenció i detall, i de forma especial la falconeria, i se'n donen els motius:

"Que ningú no gosi agafar ocell amb ocell: no convé a la Religió acostar-se d'aquesta faisa als delits mundans... que cap germà es vanti d'anar per aquesta causa amb home que caça amb esparver o amb un altre ocell" [L46].

La prohibició es repetirà a la redacció de deu anys més tard: "prohibim col·lectivament a tots els germans que cacin un ocell amb un altre ocell" [F55]. A aquesta restricció concreta s'hi acumulen d'altres referències a la caça de qualsevol tipus:

"Que no vagin al bosc amb arc llarg o balles-ta per caçar animals o per acompanyar qui faci tal cosa, si no és per salvar-lo dels pagans infidels" [F.55].

I encara amb més detall:

"Tampoc no hauríeu de seguir els gossos... ni esperar un cavall pel desig de capturar una bèstia salvatge" [F55].

Aquestes prohibicions genèriques de la Regla primitiva s'atenuen lleugerament amb el pas dels anys:

"Que cap germà busqui menjar... [Excepte] peixos, ocells i bèsties salvatges... [Si els aconseguix] sense caçar-los; perquè la caça està prohibida per la Regla... [I no buscar un altre menjar] excepte peixos si saben com capturar-los ells mateixos, o bèsties salvatges si saben com capturar-les sense caçar" [151].

El que no es diu és com aconseguir aquest objectiu. Els posteriors apartats de la Regla, sobretot les Penitències, semblen buscar una justificació a aquestes ordres radicals. La pèrdua de l'hàbit, el més gran dels càstigs previstos, a part de la separació de l'Orde, es donaria "si un germà caça i se'n deriva algun mal" [256], o, gairebé en una repetició literal: "si un germà va a caçar i se'n deriva algun dany" [601]. A la part final de les Penitències es descriuen casos concrets i la pena que es va aplicar: "Un germà va agafar la seva maça i la va tirar a



- Diverses creus templeres o relacionades, d'esquerra a dreta:
 - Orde de Crist (Portugal) que apareix de la dissolució del Temple i acull a molts dels caballers.
 - Creu habitualment feta servir per l'Orde de Malta, successora de l'Orde de l'Hospital (Sant Joan).
 - Creu del Temple (malgrat que hi havien variants, sembla ser la més correcta).
- Segell del Temple (possiblement fet servir per algun dels mestres. En el Temple només es cita al superior únic de l'Orde com Maestre, no existia el "Gran Mestre").
Font de la imatge: Bernardo Claraval, *Elogio de la nueva milicia templaria* (2a ed.). Madrid: Siruela, 1994 (a contracoberta).
- Segell del Temple, molt possiblement fals.
(Internet).
- Andreas Beck, *El fin de los templarios*. Barcelona: Península, 1993.
- Un altre segell d'algun mestre del Temple.
Font de la imatge: Bernardo Claraval, *Elogio de la nueva milicia templaria* (2a ed.). Madrid: Siruela, 1994 (a la coberta).

un ocell” [605]. En aquest cas, l'ocell estava posat a la vora de l'aigua i la maça hi va caure a dins i, en conseqüència, no es va poder recuperar; el germà va ser perdonat. No va tenir tanta sort un altre que, “*caçant una llebre a cavall, aquest va morir*” [606]. Malgrat l'atenuant que suposava que el fet va passar a Xipre i no en zona de guerra, el germà va perdre l'hàbit. Una altra vegada, la cura extrema de les cavalcadures s'imposava a tota la resta.

Una excepció: caçar lleons

Sí que hi ha una excepció a aquesta rígida norma: la caça del lleó. La Regla diu: “*Que al Lleó es fereixi sempre. Perquè ell va circulant, buscant qui devorar*” [L48] I: “*El lleó arriba silenciosament a la recerca d'algú a qui devorar i les seves urpes estan alçades contra tots els homes i les mans de tots els homes estan alçades contra ell*”. Encara que l'origen d'aquesta afirmació pot ser de tipus espiritual: “*El vostre adversari, el Diable, ronda com un lleó rugent, buscant qui devorar*” (I en Pere, 5, 8-9), també cal tenir en compte que la protecció dels pelegrins, primer motiu i causa del Temple, no implicava defensar-los només d'assaltants i bandits sinó també de les feres salvatges que habitaven la Palestina del segle XII, i entre elles, evidentment, els lleons eren el més gran i més terrible enemic.

Sobre els cavalls

L'entreteniment i el joc amb els cavalls, en uns genets consumats, havia de ser el més normal i propi de persones acostumades a viure sobre la sella. I d'això es dedueix que uns cavallers de noble origen, acostumats des de la infància a desplaçar-se i a combatre muntats (Cagigal, 1996, pàg. 54; Duby, 1995, pàgs. 49-52; i Flori, 2001, pàg. 62-65) tindrien grans temptacions de fer, per al seu divertiment o per veure qui era el millor, el que havien fet tota la vida. Per això, la Regla també entra amb tot detall en l'ús de les muntures. Defineix el nombre i el tipus de cavalls que han de tenir els cavallers, segons la graduació, els usos que els han de donar, els arreu, brides, estreps, selles, ferradures, etc., amb tota precisió, mitjançant cent vint-i-sis mencions. I, per descomptat, es preocupa que les muntures resultin ferides sense motiu, que no es re-

galin ni es perdin [255, 456, 557 i 596]. Mantenen la sobrietat i uniformitat igual que a les peces de roba personals, no són permeses cap de les lleugeres dels cavallers “del segle”:

“No volem de cap manera que sigui lícit a cap germà comprar ni portar or o plata, que són divises particulars, en els frens, pectorals, estreps i esperons, però si aquestes coses els fossin donades en caritat i aquests instruments usats, cal que a aquest or o plata se'ls doni un color que no ho sembli ni brilli esplèndidament que sembli arrogància” [L37].

La prohibició es repeteix a la Regla en francès: “*que cap germà no tingui una brida adornada*” [F52].

Naturalment, l'ús per criteris propis dels cavalls és prohibit, encara que hi ha alguns indicis que la normativa deixa un cert marge als germans. També apareix esmentat amb nom específic un lloc, “la pista”, que podria fer referència a alguna mena d'espai delimitat i definit en el qual els genets entrenarien la seva instrucció. És curiós assenyalar que en gairebé tots els casos s'associa el fet de muntar a cavall amb el bany. N'hi ha un seguit d'indicacions:

“Cap [germà] no pot donar permís... per a córrer cavalls, banyar-se... llevat que el Mestre el doni” [95], “*[els comandants] no poden donar permisos per a... córrer cavalls... allà on hi hagi el mestre, sense el seu permís*” [128], “*El comandant dels cavallers... [Dóna permís] per a... banyar-se o córrer cavalls al galop*” [137], “*Cap germà no pot banyar-se, vessar sang... o galopar sense permís*” [144].

Encara que, després, sembla que fins i tot es posa límit a l'esforç, aquest, però no és prohibit:

“Cap germà no pot enfrontar impetuosament el seu cavall en una cursa amb el d'una altra persona, durant més de mig tram, sense permís” [315].

Més endavant, el fet de muntar segons el propi criteri no apareix com a prohibit, solament s'exigeix que el lloc que ocupi el germà no quedi buit, amb el consegüent perill que es podria produir: “*Cada germà que surti a muntar per plaer hauria de deixar el seu lloc i els seus arreu sota el comandament d'un altre germà*” [316]. També hi ha algunes excepcions ja clarament

permissives: “*Si algun germà desitja de posar a prova el seu cavall... pot muntar per anar-se'n una estona, sense permís*” [162], i una limitació temporal que redueix la distància fins on poden arribar: “*Si surt a muntar durant el mateix dia, perquè li ve de gust, ha de menjar al mateix lloc d'on ha sortit*” [323].

Esports de combat

Encara que aquest grup d'activitats esportives sembli el més estès, i perillós, de l'època, tanmateix la Regla primitiva no hi fa esment de forma diferenciada, fora d'una referència paral·lela a la dels ornaments als arreu dels cavalls: “*Cal no tenir coberts les astes, els escuts, i les llances, perquè entenem que no se'n treu profit sinó que més aviat danya*” [L38], i “*que cap germà no cobreixi l'escut o la llança, perquè això no comporta cap avantatge i, ben al contrari, entenem que pot ser molt perjudicial*” [F53].

A la resta de la Regla, el tractament de les justes és paral·lel al que se segueix per a les curses de cavalls, i als mateixos articles: “*cap [germà] no pot donar permís... per a... fer justes... llevat que el Mestre el doni*” [95], i “*[els comandants] no poden donar permisos per a... entaular justes, allà on estigui el Mestre, sense el seu permís*” [128]. La redacció podria induir a equivoc, podria ser que concedir el permís correspongués sempre al Mestre o que aquest li quedés reservat només en cas de ser present al lloc on es pensés celebrar el combat.

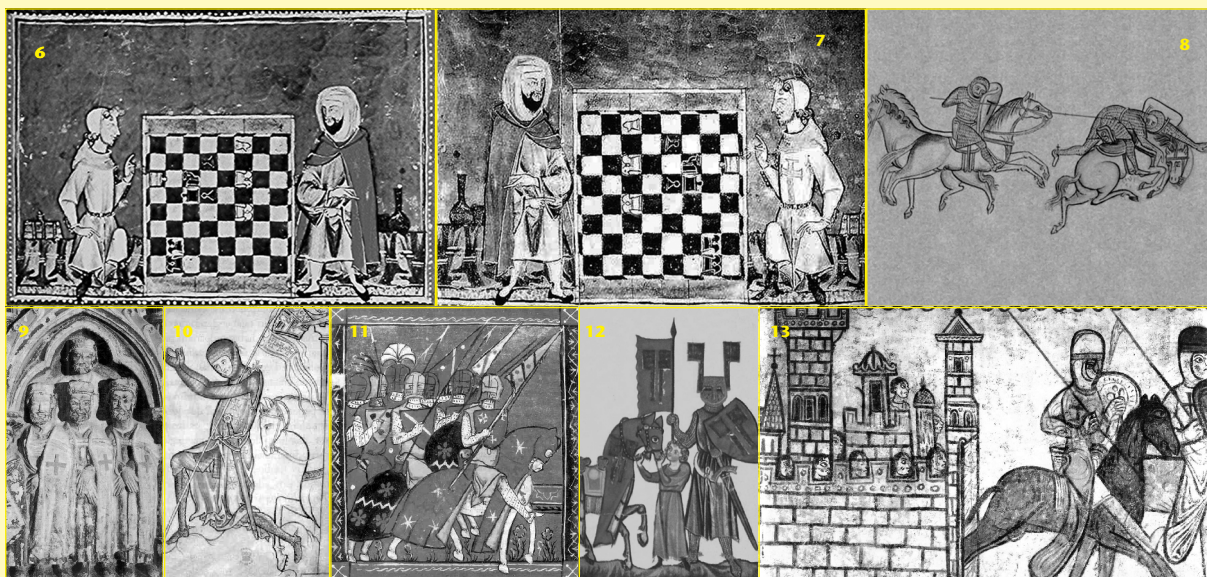
Un últim article sí que sembla acceptar que es facin justes, i hi posa límits, tot donant-ne les raons. L'article detalla moltes de les normes i permisos, per a l'exercici, encara que ja s'ha citat breument a l'apartat corresponent als cavalls, el reproduïm íntegrament pel seu interès global:

“Cada germà hauria de tenir cura zelosa del seu equipament i dels seus cavalls. Cap germà no hauria de muntar un cavall si aquest no està descansat, o galopar sense permís, i especialment el que no està fent servir; pot sortir a fer un tomb anant al pas o al trot. Cap germà no hauria de fer una pista completa sense permís. Si no porta una ballesta i desitja de muntar un cavall a la pista, pot fer un tram o dos o tres sense permís si així ho desitja. Cap germà no pot enfrontar impetuosament el seu cavall en una cursa amb el d'una altra

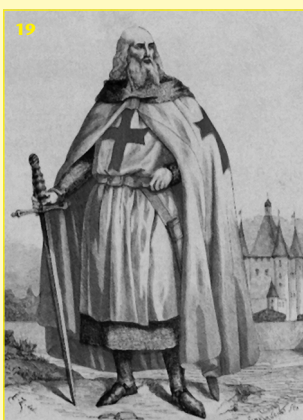
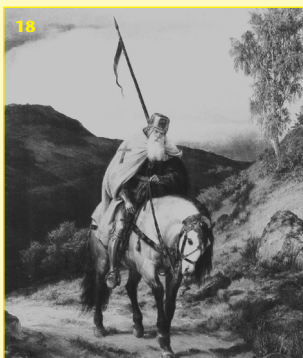
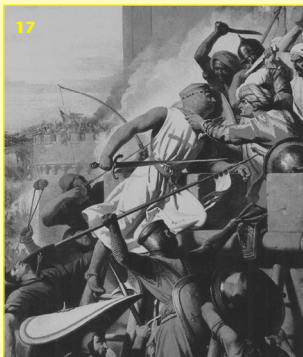
persona, durant més de mig tram, sense permís. Cap germà no hauria de fer una pista completa sense permís, ni portar armes sense permís, però pot fer-ho per mitja pista. Quan els germans tenen la intenció de fer una pista, haurien de posar-se les botes. Quan els germans fan una justa, no haurien de tirar llances perquè està prohibit, per les ferides que això podria causar. Cap germà no hauria de raspar el cavall, ni fer cap cosa per a la qual calgui romandre allà, sense permís" [315].

L'article ens suggereix diversos comentaris: En principi semblaria que es pot fer tot el que s'esmenta, sempre que es compti amb el permís oportú. D'altra banda, el criteri restrictiu sembla basar-se en la prioritat que es dona a la seguretat dels cavallers i no al fet de jugar en si mateix. I una altra cosa digna d'esment en un grup que sempre sembla actuar tancat en ell mateix: la competició s'entaularia amb "una altra persona" i no amb un altre

germà, cosa que fa suposar que el redactor es refereix a algú aliè a l'Orde. Observem que regularment s'usa el terme "germà" per definir relacions entre persones dintre de l'Orde. En aquest cas, i en aquell altre ja comentat, en què un germà acompanya algú extern al Temple a caçar, cal pensar que l'ús del concepte "una altra persona" vol ressaltar que les competicions no s'havien de realitzar amb algú aliè a la Casa.



- 6 Imatge d'un cavaller i un musulmà, jugant als escacs. Font: Manuscrit d'El Escorial, sense portada, títol manuscrit: *Juegos diversos de ajedrez, dados y tablas con sus explicaciones ordenados según un mandamiento del rey don Alfonso el sabio*.
- 7 La mateixa imatge, invertida i jamb una creu templa al pit del cavaller! Presa d'Andreas Beck, *El fin de los templarios*. Barcelona: Península, 1993. Es cita com font una "miniatura del segle XIII, Biblioteca d'El Escorial".
- 8 Guillermo el Mariscal. Font originària: Mateo de París, *Historia mayor*. Presa d'Andrea Hopkins, *La edad de la Caballería*. Madrid: Raíces, 2001, pàg. 36.
- 9 Imatge de cavallers templers en un sepulcre de l'església (també templa) de Santa María la Blanca de Villalcazar de Sirga. Presa de Gonzalo Martínez Díaz, *Los templarios en la corona de Castilla*. Burgos: La Olmeda, 1993 (coberta).
- 10 Saltiri de Westminster (s. XII). Presa de Georges Duby, *El siglo de los caballeros*. Madrid: Alianza, 1995, pàg. 118.
- 11 Malgrat les creus suposadament temples, la imatge reproduceix a Godofred de Bouillon (I Croada), per tant és anterior a la fundació de l'Orde.
- 12 Wolfram von Eschenbach, autor de *Parzival*, (c. 1200), cita a uns cavallers blancs denominats "templeise". *Manessische Liederhadschrift*, Heidelberg, s. XIII. Presa d'Andrea Hopkins, *La edad de la Caballería*. Madrid: Raíces, 2001, pàg. 69.
- 13 Fresc de finals del s. XII en el mur de la capella templa de Gressal. Presa de Gonzalo Martínez Díaz, *Los templarios en los reinos de España*. Madrid: Planeta, 2001 (coberta).
- 14 Braun & Schneider, *The history of costume*, Plate #16 – "Twelfth and Thirteenth Centuries - Military and Religious Orders", Munich, 1861-1880. Pres de <http://www.siu.edu/COSTUMES/PLATE16DX.HTML>
- 15 Braun & Schneider, *The history of costume*. Plate #17 – "Thirteenth Century - German and Italian". Munich, 1861-1880. Pres de <http://www.siu.edu/COSTUMES/PLATE17DX.HTML>
- 16 Interpretació actual. Presa d'Andrea Hopkins, *La edad de la Caballería*. Madrid: Raíces, 2001, pàg. 72. Aquesta sí que sembla una imatge bastant real de com vestien els templers de mitjans del segle XIII (el cavaller de negre és de l'Orde de San Joan de l'Hospital).



17 Conquesta d'una fortalesa. Quadre de Henry Decaisne. Presa de *Historia y Vida*, núm. 410, pàg. 43.

18 El cruzado. Quadre de Carl Friedrich Lessing. Presa de *Historia y Vida*, núm. 410, pàg. 44.

19 Jacques de Molay, chef dels templers (darrer mestre de l'Orde). Grabat de Ghevauchet (s. XIX). Presa de Piers Paul Read, *Los templarios*. Barcelona: Vergara, 2000, s.p.

L'aspecte i el paper de socialització dels esports medievals es reforça amb aquests detalls i cal destacar la forma com els legisladors templers tracten de limitar-ne l'efecte dintre de l'Orde sempre que poden.

Jocs i juguesques

Hi ha d'altres aspectes dels jocs que no són tan assimilables per la Regla: els jocs de taula i les juguesques. Es fa un breu esment, dintre de les Penitències, de com és de nefast de jugar-se l'hàbit [558]. Hi ha un article, però, que recull tot allò que fa referència a l'assumpte:

"Ningú no hauria de fer una juguesca, ni per un cavall ni per res més, excepte una fletxa sense ferro, o qualsevol altra cosa que no li costi diners a ell o a ningú més, com ara una llanterna oberta, o una maça de fusta, o piquetes de tenda o d'acampar. I aquestes mateixes coses, que no costen diners, com s'ha dit abans, un germà pot donar-les a un altre sense permís. I cada germà del Temple pot apostar contra un altre germà, amb les seves ballestes, deu puntes d'espelma sense permís, però no més; i pot perdre aquest nombre en un dia; i pot jugar-se la corda gastada de la seva ballesta pels caps de corda; però sota cap circumstància pot deixar la corda a la nit sense permís. I el germà ni pot ni ha de fer una altra aposta sobre el tensament d'una ballesta" [317].

Per als afeccionats a les juguesques s'enumeren foteses o objectes sense cap valor. Una segona part de l'article es fixa en els jocs de taula:

"I que sàpiguen tots, que un germà del Temple no hauria de jugar a un altre joc que les 'marelles', al qual cadascú pot jugar si així ho desitja, per plaer i sense fer apostes. Cap germà no hauria de jugar als escacs, al 'backgammon' o a 'eschançons'" [317].

És curiosa l'aprovació del joc de les "marelles" enmig de tanta limitació. Abans de convertir-se en un joc infantil anomenat xarranca al nostre país, les "marelles" va ser un joc de taula, descrit així: "(Déb. XIVe). Jeu qui consiste à pousser des jetons, pions ou cailloix sur un carré, le gagnant étant celui qui parvient à aligner ses tríos jetons sur l'une des quatre lignes médianes ou diagonales du carré". És a dir: els templers podien jugar al 'marro'".

Tanmateix, amb els escacs, prenent al peu de la lletra la indicació de Bernat de Claravall, i amb el *backgammon* i les *exchançons*, no hi ha cap possibilitat de transigir. I hi ha raons per no fer-ho: sobre la violència dels escacs en l'època, es pot veure l'ús que dóna a les fitxes i al tauler el cavaller Galván i una de les seves dames, en un text contemporani dels nostres cavallers, editat vers el 1200:

"La reina va córrer d'una banda a l'altra buscant a la torre alguna cosa per defensar-se d'aquests traidors. Aleshores, la noia només va trobar unes figures d'escacs, de pedra, i un gran tauler de marqueteria, que va portar Galván per lluitar. El tauler estava penjat d'una cadena de ferro i d'aquesta el va agafar Galván. Sobre aquest escut de quadres es va jugar molt als escacs: li van fer molts forats. Escolteu també el que feia la dama. Tant si era el rei com la torre, els llançava contra els enemics. Les peces eren grans i pesades. Es diu d'ella que feia caure involuntàriament de genolls tots els qui aconsellava de tocar amb els seus trets" (Eschenbach, 1999, pàg. 203).

Respecte de les *exchançons*, no apareixen referències a un joc amb un nom com l'esmentat a la Regla: una aproximació etimològica al terme emprat en francès antic, podria fer suposar que es tracta d'alguna variant dels mateixos escacs (*échec* en francès, escacs en català).

Raons d'una actitud i conclusions

Al capdavant, de tot el que s'ha dit fins aquí, es podrien donar algunes raons que justificarien l'actitud, certament crítica, del Temple cap als jocs i esports de l'època:

- Es consideren una distracció d'allò que és principal: la seva vida d'espiritualitat i combat.
- El caire frívol dels jocs i l'entorn on aquests es desenvolupaven no els feien aconsellables per a uns monjos guerrers, permanentment ocupats, que consideraven l'ociositat com un pecat.
- La presència femenina que acompanya els jocs medievals implicava un evident risc de pecar (Wace, 1984, pàg. 43). Tinguem en compte que la Regla tracta d'evitar tot contacte amb les dones, arribant fins i tot a prohibir al cavaller besar la seva mare o les seves germanes.



- La possibilitat de començar jugant i acabar lluitant o discutint a causa de la mateixa ardent del joc.
- La possibilitat de ferir-se, de perdre eficàcia en el combat, fer mal als cavalls o danyar l'equipament confiat a cada germà.

Com a conclusions generals d'aquest text, podríem esmentar les següents:

- Els documents oficials del Temple paren atenció repetidament i expressament a les activitats lúdiques esportives dels seus membres (ni que sigui per prohibir-les en la majoria de les ocasions).
- Es presta una atenció especial a la salut, la higiene i l'alimentació equilibrada dels germans.
- L'esport i el joc tenen un important paper social i de relació interpersonal i entre els gèneres en el període, per això s'insisteix en tantes prohibicions en la Regla. Si la rellevància fos menor, no mereixeria tanta atenció i vigilància.
- Potser per aquesta mateixa afecció imparable, algunes de les activitats es consenten, si més no, de fet, i restringides a l'interior de l'Orde, ja que podria semblar impossible l'estricta compliment d'aquestes prohibicions, fins i tot en gent

tan volenterosa com els germans de l'orde.

- La tendència que resta subjacent sota les normes templeres, pel que fa a aquest tema, seria –ja que era impossible eliminar el caire “cavalleresc” fins i tot dintre de l'Orde– en paraules de sant Bernat, substituir la cavalleria “del segle, o malícia” per la veritable “milícia celest” que substitueix la dama terrestre, a la qual serveix el cavaller, per la dama celest: la Verge Maria.
- Aquesta mena d'activitats es consideren una possible causa de dispersió mental, d'afebliment de l'espiritualitat, un possible origen d'enemistats i baralles. Tanmateix, tant les curses de cavalls com les justes semblen ésser permeses de fet, encara que, en qualsevol cas, només entre els mateixos germans, i fins i tot sembla que, en certa mesura, són regulades.
- En un món on la caça era potser l'acció esportiva més important i estesa, tant a la cristiandat com a l'Islam, i dintre d'un context tan ampli de prohibicions, si més no que serveixi d'alegria final l'exhortació directa a caçar lleons, encara que sota aquest desig restés subjacent una certa imatge espiritual... com en gairebé tota la resta.

Bibliografia bàsica

Curzon, Henri de. *La règle du Temple*. Paris 1886, recull tota la regla de l'Orde. Existeix versió anglesa: Upton-Ward, Judith M.: *The rule of the Temple*. Woodbridge 1992, i espanyola: *El código templario*. Madrid 2000 (traduïda des d'Upton-Ward i no directament de Curzon). No consta l'existència de documents originals de la data de la seva redacció. Curzon utilitza el manuscrit de Dijon, de començament del segle XIII (per a la Regla i els Estatuts) i els de París i Roma, de final del segle XIII i començament del segle XIV (per a la resta de l'articulat).

Per a una visió general de l'Orde del Temple i la seva història

Albon, Marquis d'(ed.): *Cartulaire General de l'Orde du Temple 1119-1150*. Paris, 1913 (2 vols).

Una obra molt completa i de gran qualitat és: Barber, M.C.: *The new Knighthood. A history of the Order of the Temple*. Cambridge: University Press, 1994. (Existeix versió espanyola: *Templers. La nova cavalleria*. Madrid: Ediciones Martínez Roca, 2001.)

També es troben a Guillermo de Tiro: *Recueil des historiens des Croisades*. c. 1175, que fa múltiples referències a les accions dels templers (no consta edició al nostre país); i



20 X. Dorison i A. Alice, *El Tercer Testamento. Mateo o el rostro del ángel*. Luçon (França), Glenat, 1998, pàg. 33 (edició en espanyol).

21 Juan Luis Landa, *El fuerte. La cabeza del apóstol*. Barcelona: Norma, 2000, pàg. 3.

22 Juan Luis Landa, *El fuerte. La cabeza del apóstol*. Barcelona: Norma, 2000, pàg. 4.

23 Hermann, *Las torres de Bois-Maury*. Khaled. Barcelona: Norma, 1999, pàg. 6.

Jacob de Vitry. *Història oriental* (manuscrit original del segle XIII), París, 1597.

Molt recomanables, a més a més

Bernat de Claravall: *Elogio de la Nova Milícia Templera*, Madrid: Siruela, 1994.

Bordonove, G.: *La vie quotidienne des templiers au XIIIe siècle*, París: Hachette, 1975. (Existeix versió espanyola: *La vida cotidiana de los templarios en el siglo XIII*, Madrid: Ediciones B, 1993).

Melville, M.: *La vie des Templiers*, París: Gallimard, 1951. (Existeix versió espanyola: *La vida secreta de los templarios*. Girona: Tikal, 1995).

I també

Beck, A.: *El fin de los templarios*. Barcelona: Península, 1996.

Mestre Godes, J.: *Els templers*. Madrid: Cercle de Lectores, 1999.

Per al Temple a Espanya

Ledesma Rubio, M. L.: *Templarios y Hospitalarios en el reino de Aragón*, Zaragoza, 1982.

Martínez Díez, G.: *Los templarios en la Corona de Castilla*, Burgos: L'Olmeda, 1993.

→: *Los templarios en los reinos de España*, Madrid: Planeta, 2001.

→: *La cruz y la espada. Vida cotidiana de las ordenes militares españolas*, Barcelona: Plaza & Janes, 2002.

Per a una visió de context, entre moltes altres

Runciman, S.: *Historia de las Cruzadas*, Madrid: Alianza, 1973 (3 vols.).

García-Guijarro Ramos, L.: *Papado, Cruzadas y ordenes militares, siglos XI-XIII*. Madrid: Cátedra, 1995.

Maalouf, A.: *Las cruzadas vistas por los árabes*, Madrid: Alianza, 1989.

Per a una visió "curiosa" i en castellà, encara que tinguin errors historiogràfics per algunes creences falses de l'època, es poden veure, entre d'altres

Bruguera, M.: *Historia general de los caballeros del temple*, Madrid, 1882 (existeix edició facsímil: París-València, 1999 i també: Madrid: Alcántara, 2000, 5 vols.)

López, S.: *Historia i tragedia de los templarios*, Madrid, 1813. (Existeix edició facsímil: París-València, 1998).

Rodríguez Campomanes, Pàg.: *Disertaciones históricas de la Orden de Cavallería de los templarios*, Madrid, 1776 (Existeix edició facsímil, entre d'altres: Vigo: Luis Escudero Ciller, 1994).

Referències bibliogràfiques

Albon, M. de (ed.): *Cartulaire General de l'Ordre du Temple*, París: 1913.

Barber, M. C.: *La nueva caballería*, Madrid: M. Roca, 2001 (a partir de l'original angles *The new Knighthood. A history of the Order of the Temple*, Cambridge: University Press, 1994).

Bennet, M.: "La Règle du Temple as a Military Manual or How to deliver a Cavalry Charge", a J. M. Upton-Ward: *The rule of the Temple*, 1992, pàg. 175-188.

Bordonove, G.: *La vida cotidiana de los templarios en el siglo XIII*, Madrid: Temas de hoy, 1993 (de la versió original: *La vie quotidienne des templiers au XIIIe siècle*, París: Hachette, 1975).

Cagigal, J. M.: *José María Cagigal*. Obras seleccionadas, Cádiz: C.O.E., 1996.

Claraval, B. de: *Obras de San Bernardo*, Madrid: B.A.C., 1947, pàg. 1.437-1.464. També a: *Elogio de la Nueva Milícia Templaria*, Madrid: Siruela, 1994, pàg. 167-223 (que serà el que utilitzarem a cites posteriors).

Curzon, H. de: *La règle du Temple*, París: 1886. Aquesta obra recull tota la regla de l'Ordre. Curzon utilitza el manuscrit de Dijon, de principis del segle XIII (per a la Regla i els Estatuts) i els de París i Roma, de finals del segle XIII i principis del segle XIV (per el reste del articulat).

Duby, G.: *El siglo de los caballeros*, Madrid: Alianza, 1995.

Eschenbach, W.: *Parzival*, Madrid: Siruela, 1999. Una escena paralela també en Troyes, Ch. de: *El cuento del Grial*, Madrid: Siruela, 1999, pàg. 144-145.

Flori, J.: *La caballería*, Madrid: Alianza, 2001, pàg. 97. L'autor francès afirma que, ja en el Concili de Clermont (1130) i en el II de Letrán (1139) es van prohibir "esas detestables asambleas llamadas torneos".

García-Guijarro, L.: *Papado, cruzadas y órdenes militares, siglos XI-XIII*, Madrid: Cátedra, 1995.

Inocencio II: *Bula Omne Datum Optimum*, 1139 (La bula exhorta al Temple a "dedicar

les seves vides a defensar a l'Església Catòlica de tots els enemics de la Creu").

Llull, R.: *Libro de la Orden de Caballería* (1275), Madrid: Alianza, 2000. (Existeix facsímil de la edició en català de 1874: València: París-València, 1992).

Mandel, R.: *Historia cultural del deporte*, Barcelona: Bellaterra, 1986.

Maura, G.: *Rincones de la Historia*, Madrid: Aldebarán, 1997.

Melville, M.: *La vie des Templiers*, París: Gallimard, 1951. (Existeix versió espanyola: *La vida secreta de los templarios*, Girona: Tikal, 1995).

Pedraz, M.: "El juego en el Medievo", a S. García Blanco (coord.). *VII Simposium de Historia de la Educación Física*, Salamanca: Universidad, 2000, pàg. 47-59.

Pernoud, R.: *Los templarios*, Madrid: Siruela, 1994 (el conjunt de normes que segueixen a la Regla Primitiva es denomina, genèricament, *Retraits*. Els seus grans apartats temàtics, datats en lo possible, encara que hi ha variacions segons diversos autors, serien: *Regla primitiva*: 1128, *Regla en francés*: 1139, *Estatutos Jerárquicos o Retraits* (147 art., cap al 1165), *Penitencias* (55 art.), *Vida Conventual* (107 art., cap al 1230-1240), *Capítulos Ordinarios* (c. 1187, 158 art.), *Más sobre Penitencias* (1257-1268, 113 art.), i *La acogida en la Orden* (30 art.). Mes tard, després de 1267, es redactarà una regla en català.

Rodríguez Campomanes, P.: *Disertaciones históricas del Orden y Caballería de los Templarios*. Madrid, 1776 (existeix edició facsímil, entre d'altres: Vigo: Luis Escudero Ciller, 1994. L'autor, en relació amb el aspecte que ens ocupa, utilitza també un símil deportiu, ja en 1776: "los Templarios mantenían la observancia, siendo en lo interior Religiosos Anacoretas, y en lo exterior Atletas valientes de Jesu-Christo").

Runciman, S.: *Historia de las Cruzadas*, Madrid: Alianza, 1997.

Upton-Ward, J. M.: *The rule of the Temple*, Woodbridge: Boydell, 1992 (que es traducció de l'obra de Curzon. Existeix edició espanyola: *El código templario*, Madrid: M. Roca, 2000, traduïda a partir de Upton-Ward i no directament de Curzon. No consta la existència de documents originals de la data de la seva redacció).

Wace, R.: "El román de Brut" (c. 1180), a C. García Gual: *Historia del rey Arturo y de los nobles y errantes caballeros de la Mesa Redonda*, Madrid: Alianza, 1984.



Paraules clau

paradigma mediacional, pensament del professor, teories implícites

Les teories implícites dels professors d'Educació Física

■ **JORDI DÍAZ LUCEA**

Doctor en Pedagogia. Llicenciat en Educació Física.
Facultat de Ciències de l'Educació.
Universitat Autònoma de Barcelona

Abstract

This essay is part of much more extensive research which intends to study the teacher's thought and analyse the factors that affect his decisions when solving certain points of his teaching tasks, taking Physical Education as a main reference.

The teacher's implicit theories about education are in a group of aspects which condition his decisions. These theories are a bunch of personal beliefs which rule the teachers' behaviour in front of a specific situation. This essay intends to get a closer approach to these theories and analyses them according to their presence and influence on the teachers' thinking and their consequences on the teaching and learning process.

This research follows a cross curricular pattern and tries to depict and interpret at the same time the group of factors that form these theories in the obligatory secondary stages.

Key words

mediational paradigm, teacher's thinking, implicit theories

Resum

Aquest treball forma part d'una investigació molt més àmplia que, prenent la programació de l'Educació Física com a eix referencial, pretén d'estudiar el pensament del professor i analitzar els factors que incideixen en les decisions que aquest pren quan resol alguns aspectes vinculats a les seves tasques docents.

Entre el conjunt d'aspectes que condicionen les diferents decisions del professor es troben les teories implícites que aquest té respecte de l'ensenyament. Aquestes teories són el conjunt de creences personals que regeixen la manera de comportar-se dels docents davant situacions concretes. Aquest estudi tracta d'acostar-se al coneixement d'aquestes teories i n'analitza amb detall la presència i la incidència que tenen en el pensament dels docents, i les seves conseqüències per al procés d'ensenyament i aprenentatge.

La investigació segueix un disseny transversal i tracta de descriure i alhora d'interpretar el cúmul de factors que formen aquestes teories en els docents de les etapes obligatòries d'educació.

Introducció

El professor, com a transmissor del coneixement i de la cultura en l'àmbit escolar, es troba condicionat per tot un conjunt de teories i creences, les quals influeixen, en

més o menys mesura, en el resultat de l'ensenyament.

Es pot arribar a fer explícit tot un repertori d'objectius, continguts, estratègies que regiran el procés formatiu emmarcat, tot ell, en una concepció filosòfica i pedagògica concreta de l'ensenyança. Això significa que els continguts seran seleccionats sempre que siguin d'una utilitat pràctica i que serveixin per a resoldre problemes propis de l'àrea de formació; que les estratègies d'ensenyament utilitzades pels docents seran les apropiades a cada situació, etc. Tot això sense menyscar de la teoria d'aprenentatge que s'utilitzi: conductista quan sigui necessari; gestàltica o cognitiva quan calgui.

Podem, doncs, entendre les teories explícites com el conjunt de principis que orienten el currículum i que determinen una orientació didàctica del professor sense que aquesta es trobi determinada prèviament i condicionada al llarg del procés. En la realitat escolar, però, no s'esdevé tal i com es descriu, perquè les teories explícites es veuen alterades quan hi intervé l'acció del professor. És precisament en aquest moment quan tot un conjunt de creences personals, concepcions, construccions, etc., del professor, incideixen, de forma important, en el procés d'ensenyament i aprenentatge.

Des d'una perspectiva del model de transmissió de la informació observem que, en-

tre les fonts culturals o l'objecte cultural motiu d'aprenentatge i el seu destinatari, és a dir, l'alumne, es troba el professor com un mecanisme intermedi encarregat de transmetre la cultura, com un pont d'unió entre el coneixement i l'alumne.

Sobre això, Gimeno (1988) diu que el professor és mediador entre l'alumne i la cultura a través del seu propi nivell cultural, per la significació que assigna al currículum en general i al coneixement que transmet en particular, i per les actituds que té vers el coneixement o vers una parcel·la especialitzada d'aquest.

És cert que la transmissió de la cultura també es troba influïda pel domini i el coneixement que el professor tingui del mateix contingut i de la seva habilitat en la utilització de les tècniques didàctiques i de transmissió de l'objecte cultural. En aquest cas, però, ens referim al soroll que l'ensenyant introdueix en la transmissió del coneixement quan en el procés d'ensenyament afloren els aspectes de la personalitat del formador que no són copsats en el procés de selectivitat i que apareixen ateses unes circumstàncies determinades, embolcallant l'acte didàctic: com ara teories o creences pròpies, producte de les seves vivències d'estudiant; el conjunt de significats adquirits explícitament durant la seva formació; el conjunt d'experiències adquirides tot al llarg de la seva trajectòria professional sobre diversos aspectes del currículum (continguts, metodologia, avaluació...), sobre com enfrontar conflictes a l'aula; actituds autoritàries davant les relacions mestre-alumne; rebuig conscient o inconscient de les teories explícites i, conseqüentment, de les normatives curriculars, etc.

Tot aquest conjunt de factors que incideixen en la forma d'actuar del professor han vingut a ser anomenades *teories implícites* i acompanyen, de forma conscient o inconscient, les diferents accions que aquell realitza. Aquestes creences pròpies del formador poden emergir en codificar els continguts culturals, en planificar les estratègies didàctiques, en escollir els mitjans que cal utilitzar, en avaluar, en entrar en contacte amb l'entorn, etc. Aquesta influència, en qualsevol sentit que es produeixi, ens faria pensar que un currículum tindria tantes interpretacions com formadors hi hagi.

Les teories implícites dels professors

Les teories implícites constitueixen, doncs, el conjunt de creences que regeixen la manera de comportar-se davant situacions diferents. En el món de la Didàctica, les teories implícites són representacions mentals que formen part del sistema de coneixement d'un individu i que intervien en els seus processos de comprensió, memòria, raonament i planificació de l'acció.

Partint del supòsit, defensat per diversos autors, que la idea que cada professor té sobre l'ensenyament i l'educació és una construcció personal i genuïna formada des de la influència de diferents concepcions, podem referir-nos a les teories implícites dels professors. A través de l'experiència i de la interacció amb el medi es va construint en cada individu un bagatge cultural genuï, el que incideix en la seva forma de pensar i que repercuteix en les diferents accions que desenvolupa, tant personals com professionals.

Els judicis que fa i les decisions que pren el professor deriven de la seva forma d'interpretar l'experiència. Per entendre el pensament del professor, cal no solament investigar les seves activitats i els seus processos d'informació, sinó també esbrinar quins són els motius que l'impulsen a actuar d'aquella manera, és a dir, cal conèixer-ne les teories i creences.

En el cas de l'ensenyament, aquest es veu influït pel bagatge cultural de cada professor. Marrero (1993) destaca, pel que fa a aquest tema, que la identitat cultural del coneixement pedagògic de cada professor té una incidència determinada en la seva actuació docent. La configuració d'aquestes concepcions i, en concret, la idea d'ensenyament pròpia de cadascú, té un caràcter històric. Les diferents concepcions i tradicions educatives que han transcorregut tot al llarg de la història han deixat empremta, en més o menys mesura, en la formació d'aquesta identitat cultural de cada professor.

Des del segle XVII es distingeixen cinc grans corrents pedagògics: el tradicional, l'actiu, el crític, el tècnic i el constructiu, i tots es poden vincular a diferents teories implícites, que incideixen en el desenvolupament de l'activitat docent.

A continuació, sintetitzem les principals característiques que realitza Marrero dels cinc corrents pedagògics.

- El *corrent pedagògic tradicional* es fonamenta en una educació essencialment logocèntrica, dirigida pel professor i centrada en alt grau en la seva autoritat –moral o física– sobre l'alumne, qui, de forma passiva, serà el destinatari d'una veritat considerada universal i inqüestionable.
- El *corrent pedagògic actiu* parteix dels postulats de Rousseau i en concret defensa la idea que el nen no és un adult, sinó una persona en creixement i que, en conseqüència, ha de ser tractada com a tal. L'ensenyament ha de respondre a la curiositat i a les necessitats de l'alumne i donar resposta als problemes que se li plantegen a ell. L'activitat dels nens és



importantíssima en el seu procés d'aprenentatge i ha de fonamentar-se en la seva curiositat per les coses, en la seva necessitat exploratòria d'indagar i en l'aprenentatge per l'experiència.

- El *corrent crític* s'inspira en l'obra de Marx i condueix a plantejaments antiautoritaris de l'ensenyança. Per a l'educació crítica no existeix l'home abstracte, sinó l'home que viu dintre d'una societat concreta i en un moment històric donat.
- El *corrent pedagògic tècnic* centra els seus esforços a aconseguir l'eficàcia dels mètodes educatius i, en general, del procés d'ensenyament i aprenentatge. Per fer-ho, es busquen analogies amb la cibernetica i amb la teoria de sistemes, es plantegen les taxonomies d'objectius i es desenvolupen programes d'ensenyança que fugen de l'ambigüitat i busquen l'eficàcia mitjançant dissenys que puguin mesurar i avaluar l'assoliment dels objectius marcats.
- Finalment, el *corrent constructiu* arrenca d'aportacions de Rousseau i de Piaget i de les aportacions realitzades pels moviments de l'Escola Nova. Educar és adaptar el nen al món social adult; és a dir, transformar la constitució psicobiològica de l'individu en funció del conjunt d'aquelles realitats col·lectives a les quals la consciència comuna atribueix un cert valor... Els mètodes nous tenen en compte la naturalesa pròpia del nen i es recolzen en les lleis de la constitució psicològica de l'individu i en les lleis del seu desenvolupament.

En aquest sentit, podem considerar la hipòtesi que aquests corrents pedagògics han deixat alguna mena d'empremta o de record en els professors, a través de la seva pròpia experiència o de la transmissió de la cultura i del coneixement. En aquest cas, la mentalitat pedagògica del professor es troba constituïda per la pervivència d'algun d'aquests corrents.

Amb aquest estudi pretenem descobrir el major o menor grau de presència o d'incidència de les teories implícites en el pensament del professor i, conseqüentment, en el desenvolupament de la seva activitat professional.

Partint d'aquests supòsits, Marrero (1993) estableix un conjunt de cinc teories implícites relacionades amb els corrents pedagògics respectius:

- La teoria implícita **dependent** es relaciona amb el corrent pedagògic tradicional. És logocèntrica i es recolza en la *saviesa* i el saber fer del professor, alhora que és reproductora dels valors institucionals, els quals són imposats als alumnes. És a dir, l'ensenyament esdevé dependent d'uns continguts, del professor i d'uns valors imposats.
- La teoria **productiva** se sosté en el corrent tècnic i implica l'etern desequilibri entre l'eficiència (fer bé les coses i amb un reduït cost) i l'eficàcia orientada a l'assoliment dels objectius. L'esforç educatiu s'orienta a l'aconseguit del producte deixant en segon lloc el procés. Al capdavant, aquesta teoria persegueix l'assoliment de resultats i la potenciació de l'eficàcia en el procés d'ensenyament i aprenentatge.
- La teoria **expressiva** s'identifica amb el corrent pedagògic actiu. Considera essencial l'activitat de l'alumne i es manifesta partidària de l'*aprendre actuant*. L'alumne realitza activitats d'aprenentatge permanentment, aquestes activitats li serveixen com a representació sensible de les seves idees, desigs i/o sentiments. Tot plegat li serveix de preparació per a la vida.
- La teoria **interpretativa** s'inscriu en el corrent constructiu i busca el significat o l'explicació d'un missatge o fenomen determinat. Té un caràcter eminentment paidocèntric i emfasitza l'ensenyament en el procés més que no pas en el producte, en l'eficiència més que no pas en l'eficàcia. Les relacions entre el docent i el discent són democràtiques.
- La teoria **emancipatòria** es relaciona amb el corrent pedagògic crític i té un marcat caràcter moral i polític. Defensa que la formació té el propòsit d'alliberar l'alumne de qualsevol mena de dependència, sobretot política, ideològica i moral i es contraposa a les teories reproductives socials. És una teoria que estimula l'anàlisi i la participació crítica dels alumnes. El context té incidència en el procés educatiu i en aquest sentit cal valorar-lo.

Material i mètode

Aquest treball forma part d'una investigació molt més àmplia orientada a l'estudi

del pensament del professor en les accions que fan referència a la programació de l'Educació Física. En conjunt, es pretén de conèixer què és el que fa el professor i per què ho fa, alhora que orientar un model de programació. En aquest sentit, un dels objectius perseguits és conèixer els factors que incideixen en les decisions del professor quan resol la programació (decisiones pre-actives de l'ensenyament) i algunes altres més vinculades a la docència (decisiones interactives).

L'estudi de les teories implícites és un treball difícil, tenint en compte com pot resultar de canviant el pensament del professor, però tot i això, vam trobar diversos investigadors que han treballat en aquesta línia en l'àmbit de l'educació en general i de la formació de professors. Això no passa, tanmateix, en l'àmbit de l'Educació Física, on gairebé no s'ha investigat respecte d'aquest tema. Tot plegat afegeix una dificultat més a aquests estudis per l'absència específica de metodologies d'investigació en l'àrea.

Material

Per a l'obtenció de la informació hem utilitzat un qüestionari que va ser sotmès prèviament a una validació mitjançant la tècnica de jutges i experimentat en una prova pilot anterior a l'aplicació.

Per al tractament i l'anàlisi posterior de les dades s'ha utilitzat el paquet informàtic "SPSS per a Windows".

Mètode

La població objecte d'estudi han estat tots els docents d'Educació Física de les etapes obligatòries d'educació de Catalunya; la unitat mostral ha estat cada un dels docents.

S'ha utilitzat una mostra estratificada per conglomerats i etapes (polietàpica) i s'ha establert la mostra invitada mitjançant una afixació proporcional aleatòria.

La metodologia s'emmarca en el paradigma mediacional de pensament del professor. Es pretén de realitzar un estudi transversal descriptiu i interpretatiu alhora.

Al nostre estudi partim del supòsit que les programacions que realitzen els profes-



sors estan guiades per les seves teories implícites; i que aquestes es reflecteixen posteriorment en l'ensenyament interactiu. El context psicològic és, per a cada professor, una barreja de teories, creences i valors, sobre la dinàmica de l'ensenyament i l'aprenentatge. D'aquestes afirmacions es desprèn que el desenvolupament de tot el procés instruccional de l'alumne dependrà de la situació de cada professor.

Per portar a terme aquesta anàlisi hem partit dels treballs de Marrero (1993) i de les orientacions per al disseny d'una meto-

dologia per a l'estudi de les teories implícites (Correa i Camacho, 1993, pàg. 123-160).

Dels trenta-tres enunciats delimitats per Marrero per al conjunt de les cinc teories implícites, hem procedit a confeccionar una llista pròpia, bo i tenint present els criteris següents:

- Conservar els enunciats generals i claus que s'adaptin al nostre estudi.
- adaptar els enunciats que considerem oportuns a les característiques del nostre estudi.

- Suprimir els enunciats que no responguin al nostre estudi o a les característiques del professor d'Educació Física.
- Afegir nous enunciats que adaptin el qüestionari a les característiques del professor d'Educació Física i al nostre estudi.
- Mantenir les cinc teories implícites i definir nous subdominis d'aquestes.
- Sotmetre el resultat a una validació mitjançant la tècnica de jutges per confeccionar la llista definitiva d'enunciats.

El resultat definitiu és el que es mostra a la *taula 1*.

Taula 1.
Les teories implícites i els seus subdominis.

	TEORIA IMPLÍCITA				
	DEPENDENT	PRODUCTIVA	EXPRESSIVA	INTERPRETATIVA	EMANCIPATÒRIA
Subdomini ALUMNE	■ Intento que les meves classes tinguin un clima de competitivitat entre els alumnes, perquè els motiva a millorar.	■ Defenso que l'Educació Física hauria de contribuir a la salut i millor qualitat de vida dels alumnes.	■ Estic convençut que allò que l'alumne aprèn mitjançant l'experimentació no ho oblidarà mai. ■ Intento que a la meua classe els alumnes estiguin ocupats continuament en alguna activitat física.	■ En general, organitzo el meu ensenyament de tal manera que els alumnes siguin els protagonistes del seu propi aprenentatge.	■ Crec que l'Educació Física a l'escola hauria de contribuir a no discriminar les persones i a disminuir les diferències socials i culturals de l'alumnat.
Subdomini PROFESSOR	■ Crec que si el professor sap mantenir les distàncies, els alumnes el respectaran més i tindrà menys problemes de disciplina. ■ Opino que la imatge del professor és bàsica en el procés d'ensenyança i aprenentatge de l'Educació Física. ■ Crec que el professor de Educació Física ha de ser un bon executor de les activitats i tasques.	■ Estic convençut que la formació dels mestres i professors condiciona l'elecció dels continguts que formen part de la seva programació d'Educació Física.	■ Penso que es més important que el professor d'Educació Física domini més els recursos didàctics que l'execució pràctica.	■ La programació em permet coordinar-me amb els meus col·legues.	■ Sovint penso que el professor d'Educació Física no té la mateixa consideració que la resta del professorat.
Subdomini METODOLOGIA	■ Em sembla que l'avaluació objectiva és l'únic indicador fiable de la qualitat d'ensenyament.	■ Crec que el millor mètode en Educació Física és aquell que aconsegueix assolir més objectius en menys temps. ■ Crec que els tests físics estandaritzats són la millor manera d'avaluar en Educació Física.	■ La meua opinió és que l'alumne aprèn millor per el mètode d'assaig-error. ■ En avaluar, crec que és fonamental valorar no solament el resultat sino el conjunt de activitats realitzades per l'alumne i la seva evolució.	■ Acostumo a comprovar més el procés d'aprenentatge dels meus alumnes que els resultats finals. ■ Penso que la metodologia de l'Educació Física ha de girar al voltant de l'alumne i no dels continguts.	■ Penso que cal una renovació dels continguts i de les metodologies de l'Educació Física escolar.
Subdomini CONTINGUTS	■ Estic convençut que les experiències del professor i el seu bagatge cultural sobre les activitats físiques incideixen en la programació i en la seva tasca docent.	■ Crec que en la programació primer s'han de formular els objectius i després seleccionar els continguts, les activitats i l'avaluació.	■ Penso que l'esport no hauria de formar part dels continguts de l'Educació Física a l'escola.	■ Penso que l'Educació Física no té l'importància que es mereix dintre de les escoles i instituts.	■ Penso que, a l'escola, el currículum respon a la ideologia i la cultura de la societat i la representa
Subdomini CONTEXTE I RECURSOS	■ En general, els centres educatius no disposen d'instal·lacions suficients per desenvolupar correctament l'Educació Física. ■ En general, els centres educatius no disposen del material necessari ni suficient per desenvolupar correctament l'Educació Física.	■ Penso que, ateses les condicions generals en què es troben els centres, no és possible assolir els objectius generals de l'àrea.	■ Crec que les programacions d'Educació Física han de contemplar els medis necessaris per poder assolir els objectius proposats.	■ Crec que l'Educació Física que es fa a les escoles i instituts no és suficient per cobrir les necessitats de l'alumnat.	■ Crec que l'entorn social no facilita la tasca del professor d'Educació Física.

Resultats i discussió

Les diverses valoracions sobre les teories implícites ens aporten diferents perspectives d'anàlisi de les dades, encaminades, totes

elles, a conèixer perfils de professorat, concepcions que aquest té sobre l'ensenyament i, al capdavant, l'estudi de la incidència que deter-

minats aspectes d'aquelles tenen en la programació i, evidentment, en el procés i el resultat de l'ensenyament. (Taula 1 i Gràfic 1)

Taula 2.

Valoració sobre les teories implícites.

		MITJANA	S
1	Crec que en la programació primer s'han de formular els objectius i després seleccionar els continguts, les activitats i l'avaluació.	3,8	1,1
2	La programació em permet coordinar-me amb els meus col·legues.	3,4	1,1
3	Em sembla que l'avaluació objectiva és l'únic indicador fiable de la qualitat d'ensenyament.	2,6	1,0
4	Penso que, ateses les condicions generals en què es troben els centres, no és possible assolir els objectius generals de l'àrea.	2,9	1,0
5	La meua opinió és que l'alumne aprèn millor pel mètode d'assaig-error.	2,6	0,8
6	En general, els centres educatius no disposen d'instal·lacions suficients per desenvolupar correctament l'Educació Física.	3,6	1,2
7	Crec que si el professor sap mantenir les distàncies, els alumnes el respectaran més i tindrà menys problemes de disciplina.	2,4	1,0
8	Penso que l'esport no hauria de formar part dels continguts de l'Educació Física a l'escola.	1,4	0,7
9	En general, els centres educatius no disposen del material necessari ni suficient per desenvolupar correctament l'Educació Física.	3,3	1,2
10	Acostumo a comprovar més el procés d'aprenentatge dels meus alumnes que els resultats finals.	3,8	0,8
11	Penso que la metodologia de l'Educació Física ha de girar al voltant de l'alumne i no dels continguts.	3,5	0,8
12	Estic convençut que la formació dels mestres i professors condiciona l'elecció dels continguts que formen part de la seva programació d'Educació Física.	4,0	0,9
13	Penso que cal una renovació dels continguts i de les metodologies de l'Educació Física escolar.	2,8	1,0
14	Intento que les meves classes tinguin un clima de competitivitat entre els alumnes, perquè els motiva a millorar.	1,9	0,9
15	Estic convençut que allò que l'alumne aprèn mitjançant l'experimentació no l'oblidarà mai.	3,9	0,9
16	Crec que el millor mètode en Educació Física és aquell que aconsegueix assolir més objectius en menys temps.	2,0	0,9
17	Crec que les programacions d'Educació Física han de contemplar els mitjans necessaris per poder assolir els objectius proposats.	4,0	0,9
18	Opino que la imatge del professor és bàsica en el procés d'ensenyança i aprenentatge de l'Educació Física.	3,7	0,9
19	En general, organitzo la meua ensenyança de forma que els alumnes siguin els protagonistes del seu propi aprenentatge.	3,7	0,9
20	Crec que els tests físics estandaritzats són la millor manera d'avaluar en Educació Física.	1,7	0,8
21	Sovint penso que el professor d'Educació Física no té la mateixa consideració que la resta del professorat.	3,4	1,1
22	Defenso que l'Educació Física hauria de contribuir a la salut i millor qualitat de vida dels alumnes.	4,5	0,6
23	Estic convençut que les experiències del professor i el seu bagatge cultural sobre les activitats físiques incideixen en la programació i en la seva tasca docent.	4,5	0,7
24	Intento que a la meua classe els alumnes estiguin continuament ocupats en alguna activitat física.	4,1	0,8
25	Crec que el professor de Educació Física ha de ser un bon executor de les activitats i tasques.	2,9	1,0
26	Penso que, a l'escola, el currículum respon la ideologia i la cultura de la societat i la representa.	3,2	1,0
27	Crec que l'Educació Física a l'escola hauria de contribuir a no discriminar les persones i a disminuir les diferències socials i culturals de l'alumnat.	4,5	0,7
28	En avaluar, opino que és fonamental valorar no solament el resultat sinó el conjunt de activitats realitzades per l'alumne i la seva evolució.	4,7	0,4
29	Penso que l'Educació Física no té la importància que es mereix dintre de les escoles i instituts.	4,1	0,9
30	Crec que l'Educació Física que es fa a les escoles i instituts no és suficient per cobrir les necessitats de l'alumnat.	3,8	1,1
31	Penso que és més important que el professor d'Educació Física domini més els recursos didàctics que l'execució pràctica.	3,9	0,9
32	Crec que el entorn social no facilita la tasca del professor d'Educació Física.	3,4	1,0



En una primera observació, en els resultats obtinguts es destaquen els aspectes importants següents:

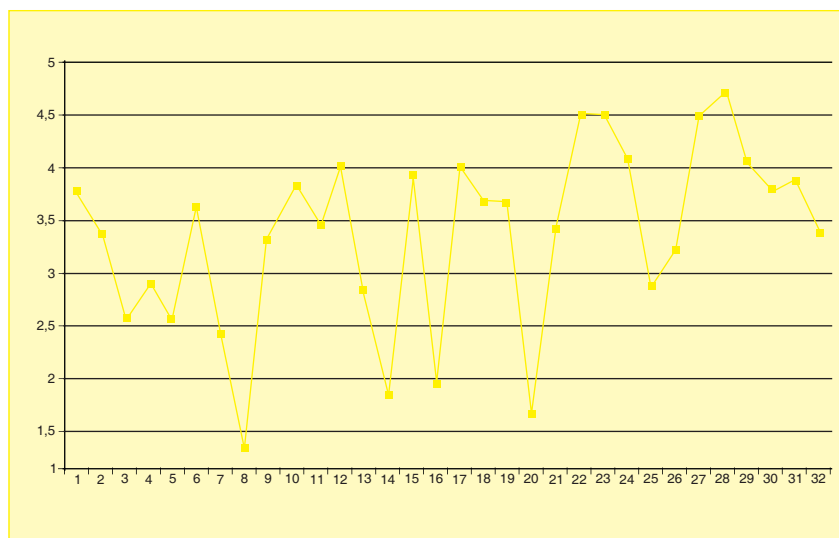
- El primer fa referència a la idea i al lloc que ocupa l'Educació Física a l'escola. En aquest sentit, es manifesta que aquesta ha de contribuir a la salut i millor qualitat de vida dels alumnes i que a la vegada hauria de contribuir a no discriminar les persones i a disminuir les diferències socials. En aquest mateix context s'accepta que l'escola o la institució escolar no atorga a l'Educació Física la importància que es mereix.
- El segon aspecte destacable es refereix a la incidència que tenen, en el procés d'ensenyament, les característiques personals dels professors.
- El tercer es refereix a la manera d'entendre l'avaluació i, en general, la metodologia de l'Educació Física. En el primer cas, aquesta s'orienta cap al procés i no cap al producte, tot rebutjant els tests físics estandarditzats com a instrument prioritari per a l'avaluació. Pel que fa a la metodologia, s'opta per una que incentivi la participació de l'alumne, centrada en la seva pròpia activitat motriu, allunyada de la competència entre els alumnes i centrada en el mateix alumne i en els continguts, no prioritant els objectius com a eix del procés.
- S'accepta plenament l'esport com a contingut curricular.

D'una banda, l'estudi detallat de les cinc teories implícites (dependent, productiva, expressiva, interpretativa i emancipatòria), i d'altra, els seus respectius subdominis, ens ofereixen la possibilitat d'analitzar amb més detall un ampli repertori de qüestions que incideixen de manera directa sobre l'ensenyament. Vegem els resultats globals obtinguts.

- a) Teoria dependent (Gràfic 2).
- b) Teoria productiva (Gràfic 3).
- c) Teoria expressiva (Gràfic 4).
- d) Teoria interpretativa (Gràfic 5).
- e) Teoria emancipatòria (Gràfic 6).

Amb totes les teories alhora, podem observar puntuacions altes en totes elles,

Gràfic 1.
Valoració sobre les teories implícites.



amb un clar predomini de la teoria interpretativa seguida de l'emancipativa. Considerem que aquests resultats poden oferir diferències si es realitza una anàlisi comparativa d'altres factors, com ara el nivell d'ensenyament (primari i secundari), personals, professionals i contextuals... (Gràfic 7)

La comparació entre tots els subdominis ens ajuda a veure la incidència que les teories tenen sobre els diferents factors bàsics del procés d'ensenyament i aprenentatge. Això es reflecteix al gràfic 8.

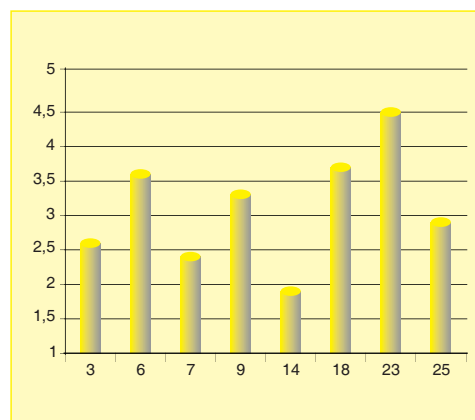
L'anàlisi dels respectius subdominis ens aporta informació sobre la incidència de les teories implícites en cadascun d'aquells. (Gràfic 9)

Finalment, si interrelacionem les diferents teories i els seus respectius subdominis podem obtenir més informació sobre el fenomen. Aquesta interacció la construïm a partir del conjunt de subdominis amb cadascuna de les teories implícites. La taula 3 mostra aquesta interacció.

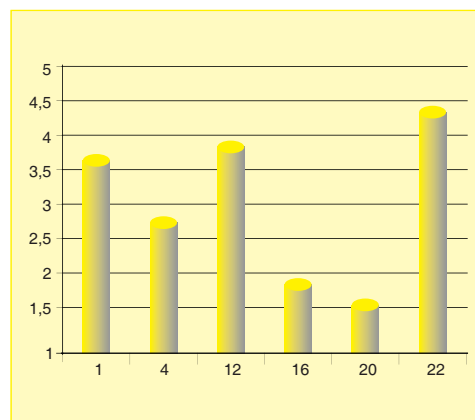
Una anàlisi més detallada, sense oblidar que els resultats poden tenir alguna variació si els sotmetem a anàlisis posteriors entre diferents factors, ens permet de fer aquestes consideracions:

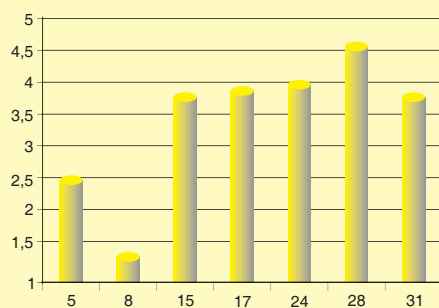
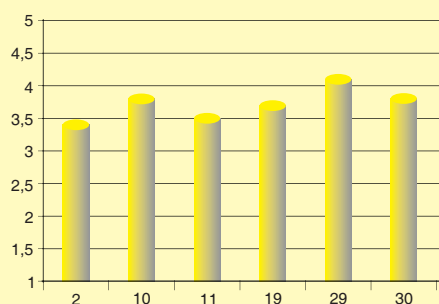
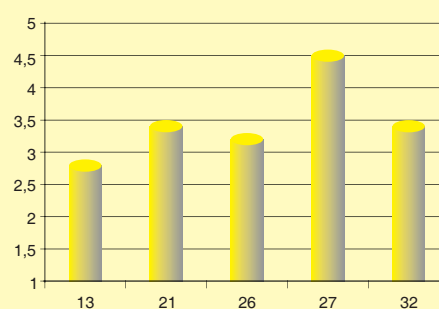
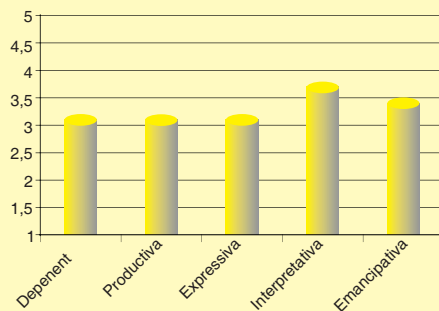
- Les teories implícites dels docents coneixen els alumnes des d'una perspectiva productiva seguida de l'emancipatòria.

Gràfic 2.
Valoració de la teoria implícita dependent.



Gràfic 3.
Valoració de la teoria implícita productiva.



Gràfic 4.*Valoració de la teoria implícita expressiva.***Gràfic 5.***Valoració de la teoria implícita interpretativa.***Gràfic 6.***Valoració de la teoria implícita emancipatòria.***Gràfic 7.***Valoració conjunta de les cinc teories implícites.*

- Els docents són concebutos, ells mateixos, amb predominança de la teoria productiva seguida de l'expressiva.
- La metodologia considerada predominant es fonamenta de forma igual en les teories expressiva i interpretativa.
- Els continguts són vistos i concebutos amb predomini de la teoria dependent seguida de la interpretativa.
- Finalment, el context i el recurs s'orienten en la teoria expressiva seguida de la interpretativa.

En general, podem concloure aquesta anàlisi dient que la teoria interpretativa és la que domina entre els docents de l'Educació Física, atès que és la que més vegades apareix en primer lloc en cada un dels subdominis i té la mitjana de puntuació més alta de totes.

La segona teoria dominant considerem que és l'expressiva ja que també és la que més apareix en primer lloc entre els subdominis, tot i que té una mitjana de puntuació una dècima inferior a l'emancipatòria, la qual, segons la nostra opinió, ocuparia el tercer lloc.

Conclusions

Una certa dominància de la teoria implícita interpretativa

Encara que són poques les diferències en relació amb la presència de les diferents teories implícites entre els professors s'aprecia una major rellevància de la interpretativa.

És cert que el pensament del professor és influït i, alhora, condicionat, pel conjunt de les diferents teories implícites estudiades i, tot i que la teoria interpretativa és la que apareix en primer lloc, hem comprovat que les altres també ocupen un lloc destacat en el pensament i en les conseqüents decisions que els docents prenen en el transcurs del desenvolupament del seu treball. Encara que la teoria interpretativa aparegui com la dominant entre els docents, els estudis mostren alguns resultats contradictoris, ja que no s'entenen algunes actituds i motivacions i determinades maneres de procedir en la programació i en la docència. Algunes d'aquestes actituds i conductes corresponen més a

plantejaments típics de les altres teories. Això explica àmpliament que el pensament del professor es troba influït, en més o menys mesura, per una teoria determinada, segons quin sigui el motiu o l'objecte que ocupa el seu pensament en aquell moment.

En un altre sentit, podem entendre aquests resultats en funció de la disparitat que pot existir entre allò que pensa el professor pel que fa a la manera en què ha d'actuar i la forma en què, finalment, actua de debò.

No existeixen concepcions diferents dels subdominis

Per poder-nos acostar més al pensament del professor, hem analitzat la incidència de les diferents teories sobre un conjunt de subdominis per tal de poder determinar així, en primer lloc, l'existència de diferents teories sobre aquests subdominis i, en segon lloc, l'existència de diferències entre els diversos grups de professors estudiats.

En aquesta anàlisi hem trobat una gran diferència amb allò que ha sorgit de l'anterior, que tenia un caràcter més general. El resultat ens ha sorprès quan hem comprovat que la teoria interpretativa (la dominant a escala general en cadascuna de les diferents anàlisis globals realitzades), no apareix en cap cas com la dominant en els diferents subdominis.

En el primer cas hem comprovat que els subdominis es troben influïts per una determinada teoria. Així tenim que, en general, la concepció de l'alumne i del professor està condicionada per la teoria productiva; la metodologia, el context i els recursos, per l'expressiva; i els continguts, per la dependent.

En el segon cas, no existeixen diferències entre els diversos grups de professors analitzats i tots ells coincideixen amb allò expressat al paràgraf anterior.

Incidència de les teories implícites en les programacions

Els resultats sobre les teories implícites que acabem d'exposar ens donen proves suficients per pensar que aquestes exerceixen



una important influència en les decisions que els professors prenen sobre el disseny i el desenvolupament de les seves programacions.

Si partim de la important diferència que es produeix entre la teoria dominant general (interpretativa) i les que estan presents en cada un dels subdominis (en cap cas la interpretativa), hem de pensar que els professors actuen d'una manera personal segons l'element que en aquest moment els mantingui ocupats, encara que existeixin coincidències en els resultats.

En aquest sentit, podem afirmar que cada professor ha construït un cúmul de teories implícites pròpies, les quals incideixen so-

bre les seves decisions i sobre la programació i la docència. També podem gosar dir que aquesta construcció de teories implícites en els professors, malgrat ser personal, té unes característiques comunes en el conjunt dels professors d'Educació Física.

Les creences educatives dels professors són diverses i variades

Aquest estudi i la revisió sobre altres realitzats respecte a les teories implícites ens aporta informació suficient per demostrar que aquestes existeixen i que els resultats són variats en funció de l'orientació de l'estudi.

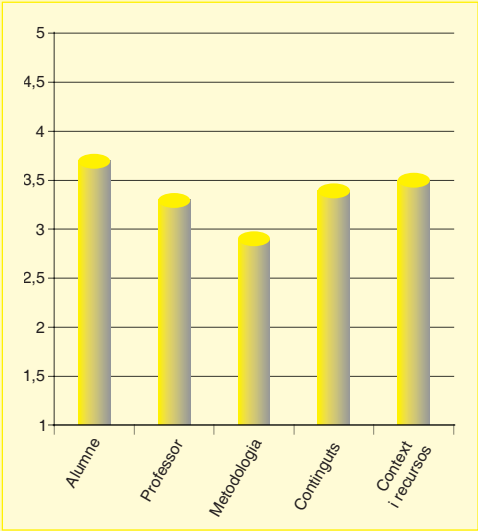
Les creences educatives i el comportament de classe s'influeixen

S'ha comprovat que en els primers anys d'exercici existeix un conflicte entre les creences educatives i el comportament a classe dels professors. Tanmateix, sembla que un cop que els professors consoliden les seves creences, són aquestes les que definitivament en dirigeixen i en controlen el comportament.

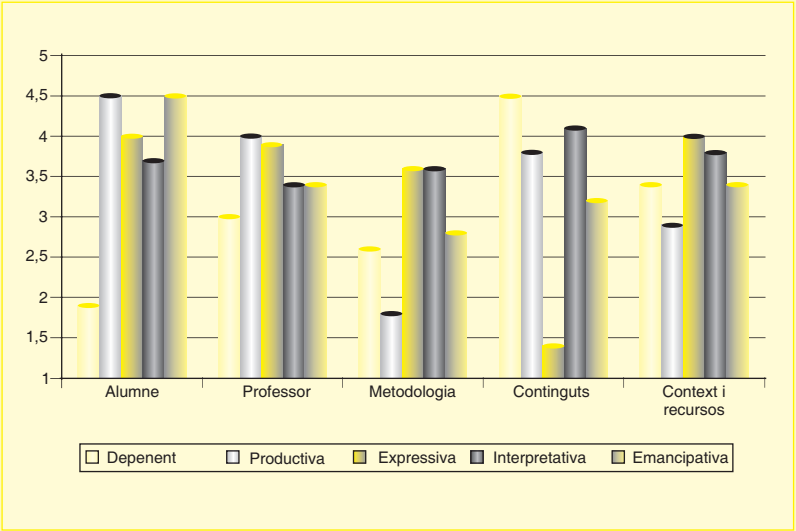
El coneixement pràctic dels professors n'orienta el comportament

Aquest coneixement apareix com a conseqüència del desenvolupament professional de cada professor fent de guia i orientant la seva conducta.

Gràfic 8.
Valoració conjunta de tots els subdominis.



Gràfic 9.
Incidència de les teories implícites sobre els subdominis.



Taula 3.
Interacció entre les teories implícites i els seus subdominis.

SUBDOMINI	TEORIA IMPLÍCITA									
	DEPENDENT		PRODUCTIVA		EXPRESSIVA		INTERPRETATIVA		EMANCIPATIVA	
Alumnre	14	1,9	22	4,5	15, 24	4,0	19	3,7	27	4,5
Professor	7, 18, 25	3,0	12	4,0	31	3,9	2	3,4	21	3,4
Metodologia	3	2,6	16, 20	1,8	5, 28	3,6	10, 11	3,6	13	2,8
Continguts	23	4,5	1	3,8	8	1,4	29	4,1	26	3,2
Context i recursos	6, 9	3,4	4	2,9	17	4	30	3,8	32	3,4

Bibliografia

- Clark, C. H. i Peterson, P.: "Procesos de pensamiento de los docentes", a M. C. Wittrock: *La investigación en la enseñanza, III*, Barcelona: Paidós-MEC, 1986, pàg. 444-539.
- Correa, A. D. i Camacho, J.: "Diseño de una metodología para el estudio de las teorías implícitas", a M. J. Rodrigo; A. Rodríguez i J. Marrero: *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*, Madrid: Aprendizaje Visor, 1993, pàg. 123-160.
- Díaz Lucea, J.: *El proceso de toma de decisiones en la programación de la Educación Física en las etapas obligatorias de educación. Una aportación a la formación del profesorado*, Departament de Pedagogia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona: tesis doctoral, 2001.
- Escudero, J. M.: "El pensamiento del profesor y la innovación educativa", a L. M. Villar (ed.): *Pensamiento de los profesores y toma de decisiones. Actas del I Congreso Internacional sobre "Pensamiento de profesores y toma de decisiones"*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1986.
- Gimeno, J.: "El profesor como investigador en el aula. Un paradigma de investigación y formación del profesorado", a *Educación y Sociedad*, 21, 1983, pàg. 55-73.
- : *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid: ed. Morata, 1988.
- Gimeno, J. i Pérez Gómez, A.: *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Madrid: Akal editor, 1983.
- Leon, O. i Montero, I.: *Diseño de investigaciones*, Aravaca (Madrid): McGraw-Hill, 1996.
- Marcelo, C. (ed. lit.): *El pensamiento del profesor y el desarrollo profesional*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1992.
- : *El pensamiento del profesor*, Barcelona: ediciones Ceac, 1987.
- : *Planificación y enseñanza. Un estudio sobre el pensamiento del profesor*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1987.
- : *Avances en el estudio del pensamiento de los profesores*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1988.
- Marrero, J.: "El pensamiento del profesor y la planificación de la enseñanza", a L. M. Villar Angulo (ed.): *Pensamiento de los profesores y toma de decisiones*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1986, pàg. 462-476.
- : *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento práctico*, Fuenlabrada (Madrid): Aprendizaje Visor, 1993.
- Pérez Gómez, A.: "El pensamiento del profesor: vínculo entre la teoría y la práctica", a la ponencia presentada a *Simposio sobre la teoría y práctica de la innovación en formación y perfeccionamiento del profesorado*, Madrid, 1984.
- Shavelson, R. J. i Stern, P.: "Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios, decisiones y conductas", a J. Gimeno i A. Pérez Gómez, *La enseñanza, su teoría y su práctica*, Madrid: Akal, 1983.
- Sosa, F. i Tejada, J.: "Las teorías implícitas en la formación ocupacional y profesional", a *Educación*, 20, Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1996, pàg. 105-116.
- Tejada, J.: *El docent i l'acció medidora*, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, 1997.
- Villar Angulo, L. M.: *Pensamiento de los profesores y toma de decisiones*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1986.
- : *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*, Alcoy: Marfil, 1987.
- Yinger, R. S.: "Investigación sobre el conocimiento y pensamiento de los profesores. Hacia una concepción de la actividad profesional", a L. M. Villar Angulo (ed.): *Pensamiento de los profesores y toma de decisiones*, Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1986, pàg. 113-142.



Paraules clau

hidratació, deshidratació, rehidratació, rendiment

Hidratació i rendiment: pautes per a una elusió efectiva de la deshidratació per exercici

■ **JONATAN RUIZ RUIZ**

■ **JOSÉ LUIS MESA MESA**

Departament de Fisiologia. Facultat de Medicina.

Departament d'Educació Física i Esportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Universidad de Granada

■ **FRANCISCO J. MULA PÉREZ**

Departament d'Educació Física i Esportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Universidad de Granada

■ **ÁNGEL GUTIÉRREZ SÁINZ**

■ **MANUEL J. CASTILLO GARZÓN**

Departament de Fisiologia. Facultat de Medicina.

Universidad de Granada

Abstract

Physical and mental performance during physical exercise and sport practice is impaired in the under-hydrated individual. During physical exercise, loss of body weight is due to loss of water (transpired or perspired). This loss negatively affects different physiological systems including nervous system, cardiovascular, thermoregulation, endocrine or metabolic. In some instances, this may lead to serious consequences and even the subject death. To avoid this as well as the negative effects on physical performance, the athlete must drink enough amounts of fluids "before", "during" and "after" practicing physical exercise. Ideally, the solution should contain water, electrolytes and carbohydrates in adequate concentration to guarantee optimal performance and restore water, electrolytes and energy losses. Not only composition but other specific characteristics of the drink (palatability, temperature) are also important. In addition, extrinsic (ambient temperature, humidity, height, wind) and intrinsic factors (hydration level, gastrointestinal problems, type of exercise) must be taken into consideration. In general, coupled to sport practice, athletes do not drink enough amounts of fluid to restore their losses, so it becomes necessary to establish schemes to favor it. In this review, these schemes and the underlying physiological mechanisms are described.

Key words

hydration, dehydration, rehydration, physical performance

Resum

El rendiment de les capacitats físiques i mentals durant la pràctica esportiva o la competició, es troba disminuït sota condicions de deshidratació. La pèrdua de pes es deu a la pèrdua d'aigua (suor i respiració) i quan aquesta és important, afecta de manera decisiva els sistemes nerviós, cardiovascular, termoregulator, endocrí i/o metabòlic, i pot provocar fins i tot la mort. Per eludir aquests efectes negatius de la deshidratació així com la disminució del rendiment, l'atleta haurà de beure prou quantitat de líquid *abans, durant, i després* de la competició o la pràctica d'exercici. Idealment, la beguda serà una solució composta d'aigua, electròlits i carbohidrats, en quantitat adequada per garantir, d'una banda, un rendiment òptim durant la competició i, d'una altra, reposar eficaçment i completament les pèrdues hídriques, electrolítiques i energètiques. La composició i el volum de la beguda tindrà en compte els factors extrínsecs (temperatura, humitat, altitud, vent, etc.) que envolten la competició, els factors intrínsecs de l'atleta (nivell de deshidratació, problemes gastrointestinals, tipus de competició) i les pròpies característiques de la beguda (gust, temperatura, composició). En termes generals, els atletes no acostumen a



beure, durant la pràctica esportiva, el volum necessari per reemplaçar la pèrdua de fluids i electrolïts, cosa que fa que calgui establir pautes perquè ho facin. En aquest treball es presenten aquestes pautes i la base fisiològica que les sosté.

Introducció

Durant la pràctica esportiva intensa s'acostumen a produir canvis aguts en la massa corporal, cosa que és provocada, principalment, per la pèrdua d'aigua en forma de suor i respiració (Shirreffs, 2000). Això pot alterar l'homeòstasi del volum intracel·lular i extracel·lular de l'organisme (Kargotich *et al.*, 1998), i produir alteracions significatives en les funcions corporals, tot implicant-se, entre d'altres, els sistemes nerviosos, cardiovascular, termoregulator, metabòlic, endocrí o excretor. Tot plegat pot minvar les capacitats físiques i psíquiques durant l'exercici (González-Alonso *et al.*, 1998; Armstrong i Epstein, 1999; Downey & Seagrave, 2000). Una deshidratació que ocasioni una pèrdua del 2% del pes corporal, redueix el rendiment aerobi (Mudambo *et al.*, 1997; Hawley & Burke, 1998; Barr, 1999; González-Alonso *et al.*, 1999). Tanmateix, la literatura no mostra dades concloents sobre l'efecte de la deshidratació sobre la força i la potèn-

cia anaeròbia (Webster *et al.*, 1990; Montain *et al.*, 1998; Foued *et al.*, 2001; Gutiérrez *et al.*, 2001; Ftaiti *et al.*, 2001). Quan la deshidratació arriba a nivells del 7-10% de pèrdua de pes corporal, es pot provocar la mort del subjecte (Hawley & Burke, 1998; Epstein & Armstrong, 1999; Naghii, 2000). (*Taule 1*)

Per evitar o minimitzar els efectes de la deshidratació, optimitzar la *performance* i afavorir tots els mecanismes implicats en la defensa de l'homeòstasi a nivell extracel·lular i intracel·lular, l'atleta haurà d'ingerir fluids: *a) abans* de la competició, per afrontar la competició en un estat de bona hidratació (euhidratació); *b) durant* la competició, per mantenir el volum sanguini i els sistemes cardiovascular i termoregulator (Candas *et al.*, 1988) en òptimes condicions; *c) després* de la competició, per assegurar una correcta reposició dels fluids perduts durant l'exercici i que no han pogut ser restablerts. Tot això assegura una ràpida, eficaç i completa recuperació hídrica, electrolítica i energètica (Van Loon *et al.*, 2000; Bowtell *et al.*, 2000; González-Gross *et al.*, 2001; Burke, 2001) alhora que accelera el procés de recuperació per a l'endemà. Per fer-ho cal també l'administració de carbohidrats immediatament després de la fi de l'esforç físic que provoquin un augment de glucèmia i insulínemia que

garanteixi tant el restabliment del glicogen muscular com hepàtic (Calbet, 1999). (*figura 1*)

El problema es planteja a l'hora d'establir uns criteris clars i precisos pel que fa a la quantitat, la composició, propietats organolèptiques, temperatura, i freqüència amb la qual l'atleta ha d'ingerir aquesta beguda, cosa que es complica encara més perquè, en tots els casos, aquesta beguda ha d'adaptar-se a les necessitats i característiques pròpies de l'atleta (edat, sexe, pes, alçada, estat de nutrició i entrenament) (Barr, 1999; Sawka *et al.*, 1998; Naghii, 2000), i a les particularitats de l'exercici que practiqui (aire lliure, espai tancat, grau d'humitat, durada, aquàtic, etc.).

Taule 1.

Efectes de la deshidratació sobre el rendiment físic.

PÈRDUA D'AIGUA EN % DE LA MASSA CORPORAL	EFFECTES DE LA DESHIDRATACIÓ SOBRE EL RENDIMENT FÍSIC
1-3 %	- Set - Reducció volum plasmàtic - Hipovolèmia - Hemoconcentració - Insuficiència termoregulatora - Disminueix volum sistòlic - Augment freqüència cardíaca - Reducció tensió arterial - Augment de catecolamines i cortisol - Augment d'ADH, aldosterona i angiotensina II - Augmenta la percepció del esforç (RPE) - Disminueix la capacitat de esforç físic - Disminueix el rendiment aerobi
4-5 %	- Hipertèrmia - Disminueix despesa cardíaca - Disminueix tensió arterial - Augment de rutes glucolítiques anaeròbies - Augment de l'utilització de glicogen muscular - Augment en la concentració d'àcid làctic - Dany a la funció gastrointestinal - Dificulta rendiment aerobi - Empitjora la coordinació - Fatiga per calor - Dany a la funció cerebral - Asincronia de Unitats motrius - Afectat el reclutament d'unitats motrius
> 5 %	- Cefalees - Hiponatremia - Hipokalièmia - Mareigs - Dificultat per la concentració - Cop de calor - Contractures - Risc de coma - Mort 8-10 %

Figura 1.

Repercussió de l'estat d'hidratació sobre el rendiment.

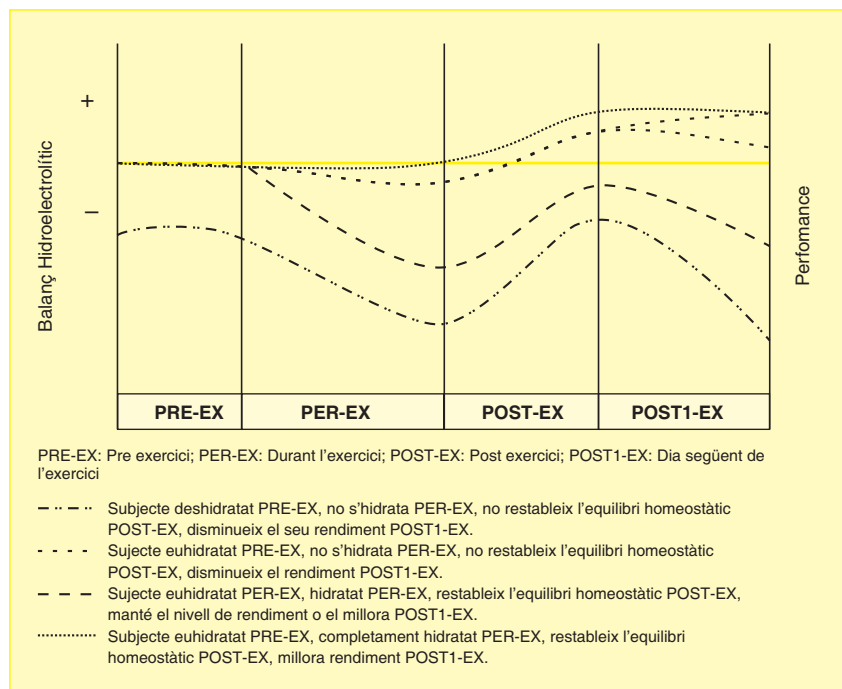
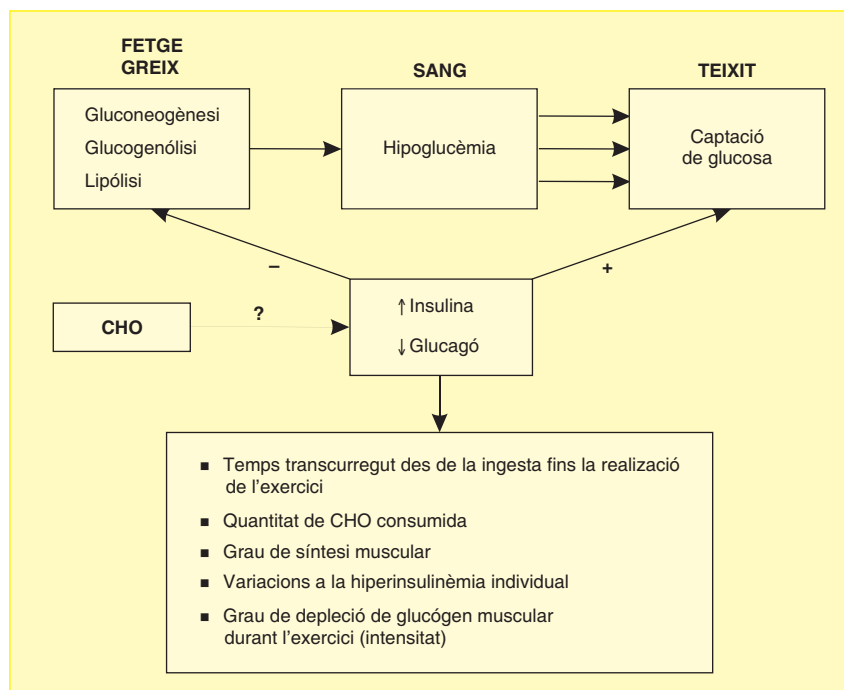


Figura 2.

Efectes de la hiperinsulinèmia produïda per ingestió de carbohidrats (CHO) (adaptat de Villa & González, 1994).



Volum i contingut de la ingestió pre-competició

La ingesta de beguda prèvia a la competició persegueix garantir un nivell adequat d'hidratació. La composició de la beguda a ingerir (contingut en carbohidrats, electròlits, osmolaritat) no està exempta de problemes. Recents acords d'institucions rellevants en matèria de Medicina de l'Esport (American College of Sports Medicine, 2000) aconsellen a l'esportista que consumeixi al voltant de 500 ml de fluid durant les dues hores prèvies a l'exercici. Es proposa una beguda equilibrada, agradable, que no retardi el buidatge gàstric, amb una osmolaritat que no alteri la del plasma sanguini (que és de 280-300mOsm/Kg), i una concentració de 6-8% de carbohidrats (Poleman & Peckenpaugh, 1991; McArdle *et al.*, 1993; Convertino *et al.*, 1996; Latzka & Montain, 1999). L'addició d'electròlits abans de l'exercici tindrà com a principal objectiu augmentar la palatabilitat de la beguda i proporcionar una mica d'electròlits, però mantenint inalterada l'osmolaritat plasmàtica. L'addició de 10-20 mmol/l de Na⁺ i de 5-10 mmol/de K⁺ es considera recomanable (Coombes & Hamilton, 2000). Els valors normals de Na⁺ en plasma oscil·len entre 135-145 mmol/l, i

a la suor 35,2-81 mmol/l (Shirreffs & Maughan, 1997; Marins *et al.*, 2001). Els casos d'hipo/hipernatrèmia i hipo/hiperkalièmia previs són molt poc freqüents entre els esportistes, i es mantenen en rangs de normalitat amb una dieta equilibrada (Coombes & Hamilton, 2000; Marins *et al.*, 2001).

El problema que es planteja, quan s'ingereix una beguda amb un cert contingut en carbohidrats, és l'efecte que aquests tindran sobre la secreció d'insulina i, per tant, inhibidora de la secreció de glucagó. Així, si en els moments previs a la competició es prenen begudes riques en carbohidrats, la secreció augmentada d'insulina, amb la consegüent translocació de les proteïnes transportadores de glucosa GLUT-4 al múscul i al teixit adipós (Coombes & Hamilton, 2000), el seu efecte inhibitori de la glicogenólisi i neoglucogènesi hepàtica i la disminució de glucagó, augmentaran la disponibilitat perifèrica de glucosa i en frenaran la producció hepàtica (Castillo *et al.*, 1996). Simultàniament, la disminució de la raó molar insulina/glucagó inhibirà la lipòlisi, cosa que ocasiona una disminució d'àcids grassos lliures en circulació susceptibles d'ésser utilitzats per la fibra muscular (Castillo, 1998). Tot això ocasionarà, en el moment de realitzar exercici, la

necessitat de recórrer, per part de la fibra muscular, a la utilització del seu propi glicogen, cosa que porta com a conseqüència una disminució del temps d'aparició de la fatiga (Hagraeves *et al.*, 1985). En base a això, la ingesta prèvia de begudes amb un alt contingut en carbohidrats (>8%) no resulta aconsellable *a priori*. L'efecte de la ingestió de begudes carbohidratades prèvia a la realització d'exercici, i el seu efecte sobre la resposta hiperinsulinèmica, depèn del temps transcorregut des de la ingesta fins a la realització de l'exercici, de la quantitat de carbohidrats consumida, del grau de síntesi de glicogen muscular, de les variacions individuals a la resposta a la hiperinsulinèmia, i del canvi en l'índex de depleció de glicogen muscular durant l'exercici (Coombes & Hamilton, 2000), cosa que està relacionada, paral·lelament, amb la seva intensitat (figura 2). Altres estudis, com els presentats per Coyle (1991), Snyder *et al.* (1993) i Tarnopolsky *et al.* (1996), van mostrar que els individus que van ingerir carbohidrats (~10% de glucosa, sacarosa o maltodextrines, i 19,7% de polímers de glucosa, respectivament) durant l'hora que precedeix a un exercici de curta durada, no van patir les conseqüències de la hiperinsulinèmia esmentades i el seu rendiment no va disminuir. S'han obtingut, fins i tot, augments en el rendiment de curta durada quan s'administrava una solució amb una concentració de carbohidrats 8-10% (glucosa i fructosa) durant els 15-30 minuts previs a la competició (Ventura *et al.*, 1994; El-Sayed *et al.*, 1997). Per tant, la concentració òptima de carbohidrats pot estar al voltant del 8-10%, per mantenir un balanç energètic adequat durant l'exercici.

Volum i contingut de la beguda durant la competició

Durant la realització de l'exercici, és habitual que no s'ingereixi de manera voluntària la quantitat d'aigua que es perd. Això s'esdevé fins i tot quan s'augmenta la palatabilitat de la beguda (Shirreffs *et al.*, 1996; Maughan & Leiper, 1999). El volum i la freqüència de la ingesta de la beguda durant la realització d'exercici i després de fer-lo es troba influïda per la temperatura, gust (Wilmore *et al.*, 1998), aroma i aparença d'aquella; i són les begudes fredes (8°-12° C) les que es consumeixen en més quantitat (Shi *et al.*, 2000).



L'efectivitat de la restitució de fluid durant l'exercici depèn de la velocitat de buidatge gàstric i l'absorció intestinal (Nose *et al.*, 1990; Costill *et al.*, 1990; Gisolfi *et al.*, 1990). D'aquests, la velocitat de buidatge gàstric és el factor principal (Costill & Saltin 1974; Gisolfi *et al.*, 1990).

Velocitat de buidatge gàstric

La velocitat de buidatge gàstric (800ml/h) (Ryan *et al.*, 1989) depèn de l'osmolaritat, pH, i temperatura de la dissolució (Shi *et al.*, 2000), intensitat de l'exercici, volum de la ingesta i aportació calòrica (Maughan & Leiper, 1999) i aquest últim és un factor decisiu fins a l'extrem que hi ha una relació lineal entre densitat calòrica i velocitat de buidatge gàstric. (Murray *et al.*, 1999; Gisolfi *et al.*, 1998; Calbet, 1999). A intensitats superiors al 70% $\dot{V}O_{2max}$, la intensitat de l'exercici sembla afectar negativament la velocitat de buidatge gàstric (Cheung *et al.*, 2000). Una intensitat inferior al 70-75% $\dot{V}O_{2max}$ no retarda el buidatge gàstric (Brouns *et al.*, 1987; Costill, 1990). Fins i tot, s'ha mostrat que quan els subjectes caminaven o corrien a una intensitat inferior al 70% $\dot{V}O_{2max}$, la velocitat de buidatge gàstric augmentava respecte a quan els subjectes romanien en repòs (Neufer *et al.*, 1989a). Això es va atribuir a la mobilitat gastrointestinal provocada pels moviments corporals propis de l'activitat. Intensitats superiors (75-100%), poden comprometre el buidatge gàstric, tot retardant l'absorció de fluids en l'intestí, principalment per l'augment de la sol·licitació del flux sanguini pels grups musculars que estan desenvolupant l'esforç físic, cosa que disminuirà el flux sanguini en l'aparell digestiu i intestinal, i provocarà un descens en la velocitat del buidatge gàstric (Costill & Saltin, 1974; Ryan *et al.*, 1989; Galloway & Maughan, 1997; Cheung *et al.*, 2000). Les altes temperatures ambientals també disminueixen de forma significativa el nivell de buidatge gàstric (Neufer *et al.*, 1989b).

Absorció intestinal

Els factors que afecten l'absorció intestinal d'aigua, carbohidrats i electrolits, són múltiples (Coombes *et al.*, 2000). Durant l'exercici, es poden arribar a absorbir entre 1,9 i 2,3 l/h (González & Villa, 1998). La presència de Na^+ i carbohidrats a la

beguda en millora l'absorció mútua a causa del mecanisme de co-transport pel qual glucosa i sodi s'absorbeixen a nivell intestinal, cosa que es potencia amb l'addició de clorur (Gisolfi, 1994; Reuss, 2000). El Na^+ , a més a més, millora la palatabilitat de les solucions, tot augmentant-ne el consum "*ad libitum*". Això, a més a més, contribueix al manteniment de l'osmolaritat plasmàtica (Gisolfi, 1994; Shirreffs, 1998).

El tipus de soluts afegits a la solució, l'osmolaritat que determinen i el seu nivell de digestibilitat poden influir en la velocitat de l'absorció a través de l'intestí (Coombes *et al.*, 2000). En aquest sentit, resulta difícil combinar els diferents tipus i quantitats de carbohidrats en la beguda, ateses les diferents respostes que poden ocasionar en l'esportista. Un contingut intestinal amb una elevada osmolaritat retardarà l'absorció intestinal, fins i tot pot atreure aigua des de l'interstici cap a la mateixa llum, augmentar el trànsit intestinal i ocasionar diarrea. En general, l'absorció de fluid no es veu disminuïda fins a concentracions del 8%; aquesta absorció és superior a la que s'aconsegueix quan es beu aigua sola (Fordtran, 1975; Leiper & Maughan, 1988). Això s'explica per l'arrossegament de solvent que els soluts

(glucosa i sodi, principalment) exerceixen quan ja es troben al costat baso-lateral de la cèl·lula. A aquest espai serà atreta l'aigua, des de la llum intestinal, passant a través de la fenedura intercel·lular. De la mateixa manera, vehiculats amb l'aigua aniran alguns soluts que tinguin dissolts, mecanisme conegut com a arrossegament per solvent. Al capdavant, es produeix un arrossegament mutu de solvent i soluts. En conseqüència, és convenient adaptar la composició de la beguda i el tipus de carbohidrats que conté, per aconseguir la major absorció d'aigua i sodi amb el mínim impacte en l'osmolaritat i en l'homeòstasi intestinal.

Composició de la beguda

L'aportament de carbohidrats just a l'inici de l'exercici i tot al llarg de l'exercici pot contribuir a preservar el glicogen muscular en esforços prolongats, en esforços a intervals i en esforços de curta durada i elevada intensitat (80-95%) (Villa & González, 1994; Balsom *et al.*, 1999). El volum de líquid a ingerir variarà d'acord amb la quantitat de fluid que pretenem de beure per a cada concentració de carbohidrats (Villa & González, 1994; Hawley & Burke, 1998). (Taula 2)

Taula 2.

Balanç de fluid (ml/hr) per cada concentració de carbohidrats, expressat en % (g/ml) i en g/hr (adaptat de Hawley & Burke).

CONCENTRACIÓ CHO % (g/100 ml)	CONCENTRACIÓ DE CARBOHIDRATS (g/hr)						VOLUM (ml/hr)
	30 g/hr	40 g/hr	50 g/hr	60 g/hr	70 g/hr	80 g/hr	
2	1.500	2.000	2.500	3.500	3.500	4.000	
4	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	
5	600	800	1.000	1.200	1.400	1.600	
6	500	670	830	1.000	1.170	1.340	
7	430	570	715	860	1.000	1.140	
8	375	500	625	750	875	1.000	
10	300	400	500	600	700	800	
12	250	330	420	500	580	670	
15	200	270	330	400	470	530	
20	150	200	250	300	350	400	
25	120	160	200	240	280	320	
50	60	80	100	120	140	160	
75	40	53,3	66,7	80	93,3	106,6	

Taula 3.

Càlculs de la pèrdua de fluid per suor i balanç de fluid durant l'exercici ($1 \text{ kg} = 1000 \text{ g} = 1000 \text{ ml}$ d'aigua (Hawley & Burke, 1998).

1. **Canvi de la massa corporal (kg)** = pes corporal abans de l'exercici – pes corporal després de l'exercici (després de secar).
2. **Fluid ingerit (ml)** = volum de fluid abans de l'exercici – volum de fluid després de l'exercici.
3. **Pèrdua d'orina (ml)** = pes corporal abans d'orinar – pes corporal després d'orinar.
4. **Pèrdua total de suor durant l'exercici (ml)** = canvi de la massa corporal ($\text{kg} \times 1000$) + fluid ingerit (ml) – pèrdua d'orina.
5. **Índex de suor (ml/hr)** = pèrdua total de suor / duració de l'exercici (hr).
6. **Dèficit de fluid (ml)** = canvi en el pes corporal ($\text{kg} \times 1000$).
7. **% de deshidratació** = canvi en el pes corporal (kg) / pes corporal abans de l'exercici (kg) $\times 100$.

Per a esdeveniments que durin menys d'una hora, es proposa una ingesta de líquid de 300-500 ml al 6-10% de concentració de carbohidrats, cada 15 minuts i a una temperatura de 5°C - 15°C , encara que alguns estudis indiquen que per a esdeveniments de durada $<1\text{h}$ no és necessària la ingesta de fluids (Maughan & Noakes, 1991). Per a esdeveniments que durin d'1-3 hores, es proposa la ingesta de 800-1600 ml/h amb una concentració de 6-8% de carbohidrats, i amb 10-20 mmol/L de Na^{+} . Per a esdeveniments de més de 3 h (Gisolfi & Duchman, 1992; Latzka & Montain, 1999; González-Gross *et al.*, 2001) es redueix el volum fins a 1000 ml i s'augmenta la concentració de Na^{+} fins a 20-30 mmol/l. La reposició de sodi hauria de ser superior ($\sim 1\text{g/l}$) quan la ingestió de líquid supera els 4-5 l durant un exercici al 50-60% $\text{VO}_{2\text{max}}$, realitzat en ambients de 37°C - 38°C (Villegas, 1998). L'osmolaritat no hauria de sobrepassar els 280 mOsm/Kg, per garantir una adequada absorció i transport d'aigua (Gisolfi *et al.*, 1992; Sawka *et al.*, 1998; Brouns *et al.*, 1998; Maughan, 1999). Així reemplaçarem, si més no parcialment, les pèrdues de líquid, electrolítics i de substrats energètics en esdeveniments de llarga durada, ja que durant una hora d'exercici de baixa intensitat, un subjecte pot perdre d'1 a 2 litres de suor, quantitat que augmenta fins a 2,5-3 litres quan aquest es realitza a altes intensitats i en ambients calorosos (Sawka *et al.*, 1998). La inclusió de potassi en les begudes isotòniques no es considera rellevant (Amat, 1998). L'aparició d'hipokalièmia entre els atletes és infreqüent, tenint en compte que la reposició d'aquest electrolit a través de la dieta acostuma a

ser adequada (Shephard, 1988; Gastmann *et al.*, 1998).

Volum i contingut de la ingestió de líquids postcompetició

Mecanismes de la set

La restauració corporal de fluid està regulada per diferents sistemes de senyals aferents que estimularan la set i/o la gana de sodi (Schulkin, 1991; Jhon, 1998). Les neurones osmoreceptores, són estimulades amb petits augmentos de l'osmolaritat plasmàtica tot exercint un intens control sobre la secreció d'ADH i sobre la set (Mack, 1998; Fitzsimons, 1998). El descens de la pressió arterial, hipovolèmia, o disminució del volum del líquid extracel·lular, tal com es desenvolupa en un individu en estat de deshidratació, estimula la set a través d'una via dependent a l'anterior (Armstrong & Epstein, 1999). L'angiotensina II i l'ADH (hormona antidiurètica), estimulades per factors associats a l'augment de l'osmolaritat extracel·lular, a la hipovolèmia i a la baixa pressió sanguínia, augmenten l'absorció intestinal alhora que actuen sobre l'òrgan vasculós de la làmina terminal, íntimament implicat en la mediació de la resposta a la set (Fitzsimons, 1998; Jhon, 1998). La set és un reflex tardà de les condicions deficitàries dels compartiments líquids del cos (Mack, 1998), que pot estar alterat o atenuat durant la competició. S'haurà de realitzar un calibratge precís de la composició de la beguda, encaminat a provocar un augment de la ingesta, per assegurar-nos d'una adequada rehidratació i una completa restauració dels líquids, electrolits, i dipòsits de glicogen (Wagner, 2001).

La composició de la beguda postcompetició variarà en funció del temps i la intensitat de l'exercici precedent, i de les condicions ambientals en què es desenvolupi; com a criteri essencial s'establirà que el consum sigui igual o superior a la pèrdua per suor (Maughan *et al.*, 1997). (Taula 4)

Carbohidrats i síntesi de glicogen

Després de realitzar un esforç muscular de més d'1 hora, les reserves de glicogen muscular poden quedar amb depleció (pèrdua al voltant del 90%) (Villa & González, 1994; Latzka & Montain, 1999; ACSM, 2000). Per restablir els nivells de glicogen muscular, cal un augment exogen de substrats al múscul esquelètic i una activitat augmentada de la resíntesi muscular de glicogen (Calbet, 1999). Per accelerar aquest restabliment, s'haurà d'augmentar la glucèmia i, en conseqüència, la insulina, i es potenciarà l'efecte de les diferents hormones anabòliques (insulina, testosterona, hormona del creixement) i l'acció del peptíid GLP-1, per estimular la síntesi de glicogen hepàtic i muscular. En aquestes condicions es podrà realitzar una nova sessió d'entrenament o competició en condicions òptimes (Calbet, 1999; Delgado *et al.*, 1999; Bilzon *et al.*, 2000; Wong *et al.*, 2000; Van Loon *et al.*, 2000a; Wagner, 2001). Fins i tot en situacions en les quals el nostre únic objectiu sigui la rehidratació i restaurar el balanç hídric, l'addició d'una petita quantitat de carbohidrats ($<2\%$) pot millorar l'índex d'absorció intestinal de sodi i aigua (Maughan & Shirreffs, 1997).

La síntesi de glicogen muscular post exercici, és el factor clau per determinar el temps que necessita l'atleta per recuperar-se després d'un exercici de llarga durada (Van Loon *et al.*, 2000a). La capacitat de recuperació del glicogen és màxima durant la primera hora després de l'exercici (Wootton, 1990), i no arriba a restaurar-se completament fins a les 24-48 hores posteriors (Coyle *et al.*, 1997). L'osmolaritat del fluid (Piehl *et al.*, 2000) i l'índex glucèmic (que ha de ser moderat o alt) (Walton *et al.*, 1997) (Taula 4) repercutiran en la velocitat de síntesi del glicogen, tot minimitzant al màxim el contingut de greixos, proteïnes i fibra, amb l'objecte d'evitar problemes gastrointestinals (Villa & González, 1994; Hawley & Burke, 1998). Les begudes isosmòtiques són les més aptes per asse-



gurar una absorció intestinal màxima (Giolsofi *et al.*, 1992; Sawka *et al.*, 1998; Brouns *et al.*, 1998; Maughan, 1999).

L'addició d'una combinació de proteïnes hidrolitzades i aminoàcids a les begudes carbohidratades és cada vegada més freqüent per transformar en anabòlic l'ambient hormonal i augmentar, d'aquesta manera, la velocitat de resíntesi de glicogen i proteïnes (Calbet, 1999; van Loon *et al.*, 2000a; van Loon, *et al.*, 2000b). Així, s'ha vist que després de provocar una depleció completa de les reserves de glicogen, la velocitat de resíntesi va ser de $35,4 \pm 5,1$ μ moles de glicosol *g sec wt/l/h quan s'utilitzava una solució carbohidratada (0,8g/Kg/h) que contenia proteïna hidrolitzada i aminoàcids essencials (leucina i fenilalanina), davant d'una velocitat de resíntesi de $16,6 \pm 7,8$ μ moles de glicosol *g sec wt/l/h quan s'usava una solució que només contenia carbohidrats (0,8g/Kg/h) (Van Loon *et al.*, 2000a). La síntesi de glicogen va ser fins i tot superior ($44,8 \pm 6,8$ μ moles de glicosol *g sec wt/l/h) quan es va incrementar la concentració de carbohidrats fins a 1,2 g/Kg/h (Van Loon *et al.*, 2000a). Després de 2h d'exercici (amb la finalitat de provocar una depleció de glicogen), la ingesta de 330 ml d'una solució glucosada al 18,5% més 8g de glutamina, va reposar un 25% més de glicogen hepàtic i muscular, que una solució glucosada (Bowtell *et al.*, 1999). Igualment, la incorporació de 0,08g/de clorhidrat d'arginina junt amb 1g/kg de carbohidrats, va augmentar la resíntesi muscular de glicogen (Yaspelkis & Ivy, 1999) a causa d'un menor índex oxidatiu postexercici de carbohidrats. La ingesta de 2 g/kg de carbohidrats (10%) després de pedalejar semiajegut al 75% VO_{2max} va atenuar la resposta de la fosfatidilinositol 3-kinasa, i va augmentar l'activitat de la glicogen sintasa, tot disminuint el metabolisme oxidatiu, cosa que va facilitar la restauració dels dipòsits de glicogen (O'Gorman, 2000).

El tipus de carbohidrat incorporat a la beguda també és determinant per restablir completament els dipòsits de glicogen (Bowtell *et al.*, 2000). S'ha mostrat que una ingesta de 330ml de fluid amb una concentració del 18,5% de polímers de glucosa (61g), provocava un millor restabliment dels dipòsits de glicogen muscular i hepàtic, que no pas l'obtingut amb sacarosa (18,5% o al 12%) (Bowtell *et al.*, 2000). La ingestió d'1g de glucosa o sacarosa per quilogram de pes corporal és suficient per assegurar

una repelció dels dipòsits de glicogen hepàtic ($P < 0,05$), cosa que no es va produir amb la síntesi de glicogen muscular (Casey *et al.*, 2000).

Electròlits: sodi, potassi, clorur

Tots els autors coincideixen a afirmar la importància d'afegir quantitats elevades de Na^+ (50-60mmol/l) a les begudes post-exercici, i conclouen que la rehidratació postexercici només es completarà si els nivells d'electròlits (principalment del Na^+ , i en menor mesura del K^+ i el Cl^+), perduts per la suor, són reemplaçats completament (Maughan & Shirreffs, 1997; Armstrong & Epstein, 1999). La presència del Na^+ , a causa de la seva implicació en el mecanisme de co-transport de la molècula de glucosa, l'absorció intestinal i la palatabilitat, descrits anteriorment, es fa imprescindible en les begudes postexercici (Maughan & Shirreffs, 1997; Maughan *et al.*, 1997; Armstrong & Epstein, 1999). La ingesta recomanada és de 50- 60mmol/l, però es pot augmentar fins a 100mmol/l (Shirreffs & Maughan, 1998b). El nivell d'aptitud física i l'aclimatació semblen influir en els nivells de pèrdua de Na^+ , i poden augmentar les pèrdues en els no entrenats (fins a 100mmol/l) cosa que disminueix, en persones entrenades, fins a 10mmol/l (Marins *et al.*, 2001). En la pràctica habitual es pot esperar una pèrdua d'entre 0,5-2g de Na^+ /l de suor (Amat, 1998). Els quadres d'hiponatremia són poc freqüents. Tanmateix, la ingesta de barbitúrics, alcohol, diürètics (molt comuns en els lluitadors) pot produir vòmits, deliris, espasmes abdominals, al·lucinacions, taquicàrdies (Marins *et al.*, 2001), i fins i tot la mort; s'arriba a un índex de mortalitat del voltant del 50% segons ha estat publicat (Baylis, 1980). La presència de potassi a les solucions té com a objectiu principal ajudar a la retenció d'aigua intracel·lular, a més a més de reposar la quantitat de potassi perduda per la suor (Maughan *et al.*, 1996), encara que Amat (1998) no considera important la seva inclusió en les begudes. Villegas *et al.*, (1995) comunica que, en qualsevol cas, i a causa del baix índex de desenvolupament d'hipokalièmia, la beguda no ha d'excedir en el seu contingut, una quantitat de 10mmol/l.

Conclusió

Per eludir els efectes negatius de la deshidratació sobre el rendiment, l'atleta ha de

beure prou quantitat de líquid "abans", "durant", i "després" de l'exercici. Idealment, la beguda serà una solució composta de carbohidrats i electròlits en quantitat adequada per garantir un rendiment òptim i reposar de manera eficaç les pèrdues hídriques, electrolítiques i energètiques sofertes. Per aconseguir-ho cal, d'una banda, conèixer a fons els mecanismes fisiològics implicats i, d'una altra, individualitzar els aportaments a les circumstàncies particulars de cada cas i situació.

Taula 4.
Índex glucèmic d'alguns aliments

ALIMENT	ÍNDEX GLUCÈMIC
Sucres	
Glucosa	138
Mel	87
Sacarosa	86
Fructosa	20
Vegetals	
Patata rostida	135
Mongetes seques	115
Naps	98
Pastanagues	90
Moniato	48
Mongetes	30
Llenties	25
Soja	15
Fruita	
Panses	93
Dàtils	72
Plàtan	65
Taronges	40
Pomes	36
Cereals	
Flocs de blat de moro	119
Flocs d'avena	109
Pa blanc	100
Pa integral	100
Cornflakes	85
Arròs blanc	83
Arròs integral	60
Espaguetis	56
Cigrons	49
Llenties	43
Espaguetis integrals	40

Bibliografia

- Amat, O.: *Nutrición, salud y rendimiento deportivo*, Barcelona: Espaxs, 1998 (2a ed.).
- American college of sports medicine: "Joint Position Statement: nutrition and athletic performance", American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dieticians of Canada", *Med Sci Sports Exerc*, 32, vol. 12 (2000), pàg. 2.130-2.145.
- Armstrong, L. E. i Epstein, Y.: "Fluid-Electrolyte Balance During Labor and Exercise: Concepts and Misconceptions", *Int J Sport Nutr*, 9, vol. 1 (1999), pàg. 1-12.
- Balsom, P. D.; Wood, K.; Olsson, P. i Ekblom: "Carbohydrate intake and multiple sprint sports: With special reference to football (soccer)", *Int J sports Med*, 20 (1999), pàg. 48-52.
- Baylis, P. H.: "Hiponatremia and hipernatremia", *Clin Endo Ex*, 9, vol. 3 (1980), pàg. 625-637.
- Barr, S. I.: "Effects of dehydration on exercise performance", *Can J Appl Physiol*, 24, vol. 2 (1999), pàg. 164-172.
- Bilzon, J. L.; Allsopp, A. J. i Williams, C.: "Short-term recovery from prolonged constant pace running in a warm environment: the effectiveness of a carbohydrate-electrolyte solution", *Eur J Appl Physiol*, 82, vol. 4 (2000), pàg. 305-312.
- Bowtell, J. L.; Gelly, K.; Jackman, M. L.; Patel, A.; Simeoni, M. i Rennie, M. J.: "Effect of oral glutamine on whole body carbohydrate storage during recovery from exhaustive exercise", *J Appl Physiol*, 86, vol. 6 (1999), pàg. 1770-1777.
- : "Effect of different carbohydrate drinks on whole body carbohydrate storage after exhaustive exercise", *J Appl Physiol*, 88, vol. 5 (2000), pàg. 1529-1536.
- Brouns, F.; Saris, W. H. M. i Rehrer, N. J.: "Abdominal complaints and gastrointestinal function during long lasting exercise", *Int J Sports Med*, 8 (1987), pàg. 175-189.
- Brouns, F.; Kovacs, E. M. i Senden, J. M.: "The Effect of Different Rehydration Drinks on Post-Exercise Electrolyte Excretion in Trained Athletes", *Int J Sports Med*, 19, vol. 1 (1998), pàg. 56-60.
- Burke, L. M.: "Nutritional needs for exercise in the heat", *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*, 128, vol. 4 (2001), pàg. 735-748.
- Calbet, J. A.: "Papel de la alimentación como alternativa al dopaje", a *Conferencia Nacional sobre el Dopaje*, Pamplona, 21-22 gener 1999, pàg. 58-63.
- Candas, V.; Libert, J.-P. i Bradenberg, G.: "Thermal and circulatory responses during prolonged exercise at different levels of hydration", *J Physiol*, 83, París (1988), pàg. 11-18.
- Casey, A.; Mann, R.; Banister, K.; Fox, J.; Morris, P. G.; McDonald, I. A. i Greenhaff, P. L.: "Effect of carbohydrate ingestion on glycogen resynthesis in human liver and skeletal muscle, measured by (13C MRS)", *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 278, vol. 1 (2000), pàg. E65-E75.
- Castillo M. J.: "Diabetes Mellitus: De la Fisiología a la Clínica", *Invest Clin*, 5, vol. 1 (1998), pàg. 119-131.
- Castillo, M. J.; Scheen, A. J.; Paolisso, G. i Lefebvre, P. J.: "Exhaustion of blood glucose response and enhancement of insulin response after repeated glucagon injections in type-2 diabetes: Potentiation by progressive hyperglycemia", *Ann Endocrinol*, 57 (1996), pàg. 395-402.
- Cheung, S. S.; Mclellan, T. M. i Tenaglia, S.: "The thermophysiology of uncompensable heat stress. Physiological manipulations and individual characteristics", *Sports Med*, 29, vol. 5 (2000), pàg. 329-359.
- Convertino, V. A.; Armstrong, L. E.; Coyle, E. F.; Mack, G. W.; Sawka, M. N.; Senay, L. C. i Sherman, W. M.: "American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement", *Med Sci Sports Exerc*, 28, vol. 1 (1996), pàg. I-VII.
- Coombes, J. S. i Hamilton, K. L.: "The Effectiveness of Commercially Available Sports Drinks", *Sports Med*, 29, vol. 3 (2000), pàg. 181-209.
- Costill, D. L.: "Gastric emptying of fluid during exercise", in C.V. Gisolfi and D.R. Lamb (eds.), *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine*, Carmel IN: Brown & Benchmark (*Fluid Homeostasis During Exercise*, vol. 3 (1990), pàg. 129-180).
- Costill, D. L. i Saltin, B.: "Factors limiting gastric emptying during rest and exercise", *J Appl Physiol*, 37 (1974), pàg. 679-683.
- Coyle, E. F.: "Timing and method in increased carbohydrate intake to cope with heavy training competition and recovery", *J Sports Sci*, 9 (1991), pàg. 29-52.
- Coyle, E. F.; Jeukendrup, A. E.; Wagenmakers, A. J. i Saris, W. H.: "Fatty acid oxidation is directly regulated by carbohydrate metabolism during exercise", *Am J Physiol*, 273 (1997), pàg. 238-275.
- Delgado M.; Gutiérrez A. i Castillo M. J.: (1999) *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*, Barcelona: Paidotribo, 1999 (2a edició).
- Downey, D. i Seagrave, R. C.: "Mathematical modelling of the human body during water replacement and dehydration: body water changes", *Ann Biomed Eng*, 28, vol. 3 (2000), pàg. 278-290.
- El-Sayed, M. S.; Balmer, J. i Rattu, A. J.: "Carbohydrate ingestion improves endurance performance during 1 hour simulated cycling time trial", *J Sports Sci*, 15, vol. 2 (1997), pàg. 223-230.
- Epstein, Y. i Armstrong, L.: "Fluid-electrolyte balance during labour and exercise: Concepts and misconceptions", *Int J Sport Nutr*, 9 (1999), pàg. 1-12.
- Fitzsimons, J. T.: "Angiotensin, thirst, and sodium appetite", *Physiol Rev*, 78, vol. 3 (1998), pàg. 583-686.
- Fordtran, J. S.: "Stimulation of active and passive sodium absorption by sugars in the human jejunum", *J Clin Lab Invest*, 55 (1975), pàg. 728-737.
- Foued, F.; Grélot, L.; Coudreuse, J. M. i Nicol, C.: "Combined effects of heat stress, dehydration and exercise on neuromuscular function in humans", *Eur J Appl Physiol*, 84 (2001), pàg. 87-94.
- Ftaiti, F.; Grélot, L.; Coudreuse, J. M. i Nicol, C.: "Combined effect of heat stress, dehydration and exercise on neuromuscular function in humans", *Eur J Appl Physiol*, 84, vol. 1-2 (2001), pàg. 87-94.
- Galloway, S. D. R. i Maughan, R. J.: "Effects of ambient temperature on the capacity to perform prolonged cycle exercise in man", *Med Sci Sports Exerc*, 29 (1997), pàg. 1240-1249.
- Gastman, U.; Dimeo, F.; Huonker, M.; Böcker, J.; Steinacker, J. M. i Lehmann, M.: "Ultra-triathlon-related blood-chemical and endocrinology responses in nine athletes", *J Sports Med Phys Fit*, 38 (1998), pàg. 18-23.
- Gisolfi, C. V.: "Ejercicio, absorción intestinal y rehidratación en el deporte", *Archivos de Medicina del Deporte*, 10, vol. 42 (1994), pàg. 195-200.
- Gisolfi, C. V.; Summers, R. W. i Schedl, H. P.: "Intestinal absorption of fluids during rest and exercise", a C. V. Gisolfi and D. R. Lamb (eds.), *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine*, Carmel IN: Brown & Benchmark (*Fluid Homeostasis During Exercise*, vol. 3, 1990, pàg. 129-180).
- : "Intestinal water absorption from select carbohydrate solutions in humans", *J Appl Physiol*, 73, vol. 5 (1992), pàg. 2142-2150.
- Gisolfi, C. V. i Duchman, S. M.: "Guidelines for optimal replacement beverages for different athletic events", *Med Sci Sports Exerc*, 24, vol. 6 (1992), pàg. 679-687.
- Gisolfi, C. V.; Summers, R. W.; Lambert, G. P. i Xia, T.: "Effect of beverage osmolality on intestinal fluid absorption during exercise", *J Appl Physiol*, 85, vol. 5 (1998), pàg. 1941-1948.
- González-Alonso, J. i Coyle, E. F.: "Efectos fisiológicos de la deshidratación. ¿Por qué los deportistas deben ingerir líquidos durante el ejercicio en el calor?", *Apuntes, Educación Física*, 4 (1998), pàg. 46-52.
- González-Alonso, J.; Teller, C.; Andersen, S. L.; Jensen, F. B.; Hyldig, T. i Nielsen, B.: "Influence of body temperature on the development of fatigue during prolonged exercise in the heat", *J Appl Physiol*, 86 (1999), pàg. 1.032-1.039.
- González Gallego, J. i Villa Vicente, J. G.: *Nutrición y ayudas ergogénicas en el deporte*, Madrid: Ed. Síntesis, 1998.
- González-Gross, M.; Gutiérrez, A.; Mesa, J. L. M. i Castillo, M. J.: "La nutrición en la práctica deportiva", *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, sometido, 2001.
- Gutiérrez, A.; Mesa, J. L. M.; Ruiz, J. R. i Castillo, M. J.: "Carbohydrate drink is useful to maintain strength performance after sauna induced rapid weight loss", *Int J Sport Nutr* (2001), sometido.
- Hagraeves, M.; Costill, D. L. i Katz, A.: "Effect of fructose ingestion on muscle glycogen usage anaerobic exercise", *Med Sci Sports Exerc*, 17, vol. 3 (1985), pàg. 360-363.
- Hawley, J. i Burke, L.: *Peak performance: Training and nutritional strategies for sport*, National Library of Australia: Ed. Allen & Unwin. National Library of Australia, 1998.
- Jhon, B.: "Recovery after exercise in the heat-factors influencing fluid intake", *Int J Sports Med*, 19 (1998), pàg. 139-141.
- Kargotich, S.; Goodman, C.; Keast, D. i Morton, A. R.: "The influence plasma volume changes on the interpretation of biomechanical parameters used for monitoring exercise, training and



- sport", *Sports Med*, 26, vol. 2 (1998), pàg. 101-117.
- Latzka, W. A. i Montain, S. J.: "Water and electrolyte requirements for exercise", *Clin Sports Med*, 18, vol. 3 (1999), pàg. 513-524.
- Leiper, J. B. i Maughan, R. J.: "Effect of bicarbonate or base precursor on water and solute absorption from glucose-electrolyte solution in the human jejunum", *Digestion*, 41, vol. 1 (1988), pàg. 39-45.
- Marins, J. C.; Dantas, E. H. i Navarro, S. Z.: "Variaciones del sodio y potasio plasmáticos durante el ejercicio físico: Factores asociados", *Apunts, Educación Física y Deportes*, 62, pàg. 48-55.
- Mack, G. W.: "Recovery after exercise in the heat-factors influencing fluid intake", *Int J Sports Med*, 19 (1988), pàg. S139-141.
- Mcardle, W. D.; Katch, F. I. i Katch, V. L.: *Exercise physiology; energy, nutrition and human performance*, Philadelphia: Lea and Febiger, 1993 (3a edició).
- Maughan, R. J.: "Exercise in the heat: limitations to performance and the impact of fluid replacement strategies. Introduction to the symposium", *Can J Appl Physiol*, 24, vol. 2 (1999), pàg. 149-151.
- Maughan, R. J. i Leiper, J. B.: "Limitations to fluid replacement during exercise", *Can J Appl Physiol*, 24, vol. 2, pàg. 173-187.
- Maughan, R. J. i Noakes, T. D.: "Fluid replacement and exercise stress: A brief review of studies on fluid replacement and some guides for the athlete", *Sports Med*, 12 (1991), pàg. 16-31.
- Maughan, R. J.; Leiper, J. B. i Shirreffs, S. M.: "Factors Influencing the Restoration of Fluid and Electrolyte Balance After Exercise in the Heat", *Br J Sports Med*, 1, vol. 3 (1997), pàg. 175-182.
- Maughan, R. J. i Shirreffs, S. M.: "Recovery from Prolonged Exercise: Restoration of Water and Electrolyte Balance", *J Sports Sci*, 15, vol. 3 (1997), pàg. 297-303.
- Montain, S. J.; Smith, S. A.; Mattot, R. P.; Zien-zara, G. P.; Jolesz, F. A. i Sawka M. N.: "Hypohydration effects on skeletal muscle performance and metabolism: a ³¹P-MSR study", *J Appl Physiol*, 84, vol. 6 (1998), pàg. 1889-1894.
- Mudambo, K. S. M. T.; Leese, G. P. i Rennie, M. J.: "Dehydration in soldiers during walking/running exercise in the heat and the effects of fluid ingestion during a after exercise", *Eur J Appl Physiol*, 76 (1997), pàg. 517-524.
- Murray, R.; Bartoli, W.; Stofan, J.; Horn, M. i Eddy, D.: "A comparison of the gastric emptying characteristics of selected sports drinks", *Int J Sport Nutr*, 9, vol. 3 (1999), pàg. 263-274.
- Naghii, M. R.: "The significance of water in sport and weight control", *Nutr Health*, 14, vol. 2, pàg. 127-132.
- Neufer, P. D.; Young, A. J. i Sawka, M. N.: "Gastric emptying during walking and running: effects of varied exercise intensity", *Eur J Appl Physiol*, 58 (1989a), pàg. 440-445.
- : "Gastric emptying during exercise: effects of heat stress and Hypohydration", *Eur J Appl Physiol*, 58 (1989b), pàg. 433-439.
- Nose H.; Mack G. W.; Shi X. i Nadel E. R.: "Role of osmolality and plasma volume during rehydration in humans", *J Appl Physiol*, 65 (1990), pàg. 325-331.
- O'Gorman, D. J.; Del Águila, L. F.; Williamson, D. L.; Krishnan, R. K. i Kirwan, J. P.: "Insulin and exercise differentially regulate PI3-kinase and glycogen synthase in human skeletal muscle", *J Appl Physiol*, 89, vol. 4 (2000), pàg. 1412-1419.
- Piehl Aulin, K.; Soderlund, K. i Hultman, E.: "Muscle glycogen resynthesis rate in humans after supplementation of drinks containing carbohydrates with low and high molecular masses", *Eur J Appl Physiol*, 81, vol. 4 (2000), pàg. 346-351.
- Poleman, C. M. i Peckenpaugh, N. J.: *Nutrition. Essentials and diet therapy*, Philadelphia: WB Saunders Company, 1991.
- Reuss, L.: "One-hundred years of inquiry: The mechanism of glucose absorption in the intestine", *Annu Rev Physiol*, 62 (2000), pàg. 939-946.
- Ryan, A. J.; Bleiler, T. L.; Carter, J. E. i Gisolfi, C. V.: "Gastric emptying during prolonged cycling exercise in the heat", *Med Sci Sports Exerc*, 21 (1989), pàg. 51-58.
- Sawka, M. N.; Latzka, W. A.; Matott, P. R. i Montain, S. J.: "Hydration effects on temperature regulation", *Int J Sports Med*, 19 (1998), pàg. 108-110.
- Schulkin, J.: *Sodium Hunger: the search for a salty taste*, Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 1991.
- Shephard, R.; Dirix, C.; Knuttgen, H. i Tittel, K.: *Libro Olímpico de la Medicina Deportiva*, Barcelona: Doyna, 1988.
- Shi, X.; Bartoli, W.; Horn, M. i Murra, Y. R.: "Gastric emptying of cold beverages in humans: effect of transportable carbohydrates", *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 10 (United States), vol. 4 (2000), pàg. 394-403.
- Shirreffs, S. M.: "Effects on ingestion of carbohydrate-electrolyte solutions on exercise performance", *Int J Sports Med*, 19 (1998), pàg. 17-20.
- : "Marker of hydration status", *J Sports Med Phys Fitness*, 40 (2000), pàg. 80-84.
- Shirreffs, S. M. i Maughan, R. J.: "Volume repletion after exercise-induced volume depletion in humans: replacement of water and sodium losses", *Am J Physiol*, 274, vol. 2 (1998), pàg. F868-875.
- : "Whole body sweat collection in humans: an improved method with preliminary data on electrolyte content", *J Appl Physiol*, 82, vol. 1 (1997), pàg. 336-341.
- Shirreffs, S. M.; Taylor, A. J.; Leiper, J. B. i Maughan, R. J. (1996): "Post-exercise rehydration in man: effects of volume consumed and sodium content of ingested fluids", *Med Sci Sports Exerc*, 28, pàg. 1.260-1.271.
- Snyder, A. C.; Moorhead K. i Luedtke, J.: "Carbohydrate consumption prior to repeat bouts of high-intensity exercise", *Eur J Appl Physiol*, 66 (1993), pàg. 141-145.
- Tarnopolsky, M. A.; Dyson, K. i Atkinson, S. A.: "Mixed carbohydrate supplementation increases carbohydrate oxidation and endurance exercise performance and attenuates potassium accumulation", *Int J Sports Nutr*, 4 (1996), pàg. 323-336.
- Van Loon, L. J.; Saris, W. H.; Kruijshoop, M. i Wagenmakers, A. J.: "Maximizing postexercise muscle glycogen synthesis: carbohydrate supplementation and the application of amino acid or protein hydrolysate mixtures", *Am J Clin Nutr*, 72, vol. 1 (2000a), pàg. 106-111.
- Van Loon, L. J.; Kruijshoop, M.; Verhagen, H.; Saris, W. H. i Wagenmakers, A. J.: "Ingestion of protein hydrolysate and amino acid-carbohydrate mixtures increases postexercise plasma insulin responses in men", *J Nutr*, 130, vol. 10 (2000b), pàg. 2.508-2.513.
- Ventura, J. L.; Estruch, A. i Rodas, G.: "Effect of prior ingestion of glucose or fructose on the performance of exercise of intermediate duration", *Eur J Appl Physiol*, 68 (1994), pàg. 345-349.
- Villa Vicente, J. G. i Gonzalez Gallego, J.: "Papel de la suplementación energética en el rendimiento deportivo", a J. Culebras, A. García de Lorenzo i J. González Gallego, *Nutrición por vía enteral*, Madrid: Aula Médica, 1994.
- Villegas, J.: "Alimentación en deportes de especial requerimiento", a J. Gallego i J. Vicente (ed.), *Nutrición y ayudas ergogénicas en el deporte*, Madrid: Editorial Síntesis, 1998.
- Villegas, J.; Becerro, J.; Roca-mora, M. i Zamora, S.: "Termorregulación en relación con el ejercicio en ambientes cálidos", *Medicina Aeroespacial y Ambiental*, 3, vol. 1 (1995), pàg. 122-132.
- Wagner, L.: "A recipe for nutrition and hydration", *Provider*, 27, vol. 1 (2001), pàg. 20-28, 30-31.
- Walton, P. i Rhodes, E. C.: "Glycaemic index and optimal performance", *Sports Med*, 23, vol. 3 (1997), pàg. 164-172.
- Webster, S.; Rutt, R. i Weltman, A.: "Physiological effects of a weight loss regimen practiced by college wrestlers", *Med Sci Exerc*, 22 (1990), pàg. 229-234.
- Wilmore, J. H.; Morton, A. R.; Gibbey, H. J. i Wood, R. J.: "Role of taste on fluid intake during and after 90 min of running at 60 % of VO_{2max} in the heat", *Med Sci Sports Exerc*, 30, vol. 4 (1998), pàg. 587-595.
- Wong, S. H.; Williams, C. i Adams, N.: "Effects of ingesting a large volume of carbohydrate-electrolyte solution on rehydration during recovery and subsequent exercise capacity", *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 10, vol. 4 (2000), pàg. 375-393.
- Wooton, S.: *Nutrición y Deporte*, Zaragoza: Acribia, 1990.
- Yaspelkis, B. B. i Ivy, J. L.: "The effect of a carbohydrate-arginine supplement on postexercise carbohydrate metabolism", *Int J Sport Nutr*, 9, vol. 3 (1999), pàg. 241-250.



Paraules clau

escalada, FDM, $FDM_{relativa}$, pes corporal (PC), potència, Ergopower

El control de la potència en la preparació d'un grup d'escaladors de competició

- SALVADOR OLASO
- ANTONI PLANAS
- JOAN FUSTER
- EVA BADIA
- SERGIO CAZCARRO

INEFC-Lleida.
Universitat de Lleida

Abstract

In the present study the average figures of the capacity developed by a group of competition climbers has been controlled and analysed, during a preparatory period, taking on loads representative of the 50%, 60%, 70% and 80% of 1 RM-FDM. Four man and one woman took part voluntarily in the investigation. It has been observed that the capacity values, in reference to the maximum relative dynamic force, show dispersions reflected in the coefficient of variation (CV), that fluctuate in a range of 6% to 20%, according to subjects and levels, highlighting particular individual behaviour, demonstrating the larger coefficient of variation at level 70%, where 3 of the 5 members of the group posses their useful strength. In this way, the majority of the dispersions usually have a positive sense -raising the figure of the register of capacity during the process -although some drops were observed. In reference to the statistical contrastacion, it was shown in a general way that, among the different moments, there were not any statistically significant differences ($F=0.725$; $p>0.05$), while statistically significant differences were manifested among the 4 load levels ($F=73.717$; $p<0.05$) it was also found contrasting the different load levels two by two, statistically significant differences. We share the opinion that with high figures of capacity in front of loads similar to competition, sports persons usually obtain their best results, above all in the types where time is the factor. In climbing, the sports person always carries out the movements of progression supporting as a force his/her own weight. In this way, the value of capacity that seems more relevant to us would be that which is developed facing external loads that are identified with body weight. In relation to the capacity developed at the level of useful force, the subjects showed specific figures and processes.

Key words

climbing, FDM, $FDM_{relativa}$, body weight (BW), capacity, Ergopower.

Resum

En aquest estudi s'han controlat i analitzat els valors mitjans de la potència desenvolupada per un grup d'escaladors de competició, durant el període de preparació, davant càrregues representatives del 50 %, 60 %, 70 % i 80 % d'1 RM –FDM–. Van participar en la investigació, de forma voluntària, quatre homes i una dona.

S'ha observat que els valors de la potència, amb referència a la força dinàmica màxima relativa, presenten dispersions reflectides als coeficients de variació (CV), que fluctuen en un rang del 6 % al 20 %, segons subjectes i nivells, i que es manifesten conductes individuals particulars; el major coeficient de variació el mostra el nivell 70 %, que és on posseeixen la seva força útil tres dels cinc components del grup. En aquest sentit, la majoria de les dispersions acostumen a tenir un sentit positiu –augment del valor del registre de la potència durant el procés–, encara que també s'observen alguns descensos.

Amb referència a la contrastació estadística, es comprova de manera general que, entre els diferents moments, no existeixen diferències estadísticament significatives ($F = 0,725$; $p > 0,05$), mentre que sí que es manifesten diferències estadísticament significatives entre els quatre nivells de la càrrega ($F = 73,717$; $p < 0,05$); també s'han trobat, en contrastar dos a dos els diferents nivells de càrrega, diferències estadísticament significatives.

Participem de l'opinió que amb registres de potència elevats davant de càrregues similars a la de competició, els esportistes acostumen a aconseguir els seus millors resultats, sobre-



tot en les modalitats on intervingui el factor temps. A l'escalada, l'esportista sempre realitza els moviments de progressió suportant com a resistència el seu propi pes. Així, el valor de potència que ens resultarà més rellevant serà aquell que es desenvolupi davant de càrregues externes que s'identifiquin amb el pes corporal. En relació amb la potència desenvolupada al nivell de la força útil, els subjectes mostren registres i processos singulars.

Introducció

Tradicionalment, la valoració de la força parteix sovint de la superació d'una càrrega externa màxima –FDM–, encara que sembla ser que, tan important com el coneixement de la força aplicada davant aquest tipus de situació, resulta també d'interès el coneixement de la que s'assoleix davant un altre tipus de resistències, és a dir, davant de càrregues inferiors a la dinàmica màxima, allò que s'ha acabat anomenant com a: Força dinàmica màxima relativa –FDM_{relativa}– (González, 2000). Tant és així, que no sempre es compleix l'axioma que el que més força manifesta davant les càrregues màximes o submàximes, ho fa també davant altres inferiors més lleugeres.

De la mateixa manera, hem de contemplar la potència com un concepte associat al de força, la qual estableix el producte d'aquesta –el de força aplicada–, per la velocitat a la que es desplaça la càrrega externa en cada instant del moviment. De fet, es tracta de posar èmfasi en la capacitat de generar treball mecànic en funció del temps utilitzat.

Malgrat tot, des del punt de vista de la Dinàmica, es defineix el treball com el producte de la força per la distància recorreguda en el desplaçament, amb la qual cosa veiem, en principi, que no es fa referència a l'aspecte temporal, i en conseqüència per donar-nos una idea de la rapidesa amb què es realitza un treball, s'inclou el concepte de la potència mecànica, i aquesta es defineix com la quantitat de treball que pot efectuar-se en la unitat de temps. Això fa que la potència mecànica d'un mòbil que es desplaça amb moviment rectilini uniforme (MRU), es relacioni tant amb la

seva velocitat com amb la força aplicada, així, si entenem que el treball produït és equivalent al producte de la força per la distància a què es desplaça la massa, tenim que: $P = W / t = F \Delta x / t = F v$; per la qual cosa la potència pot definir-se també com el producte de la força per la velocitat: $P = F v$.

Aquest procediment resulta molt important per comprendre l'evolució del rendiment esportiu (eficàcia), ja que la potència és, sens dubte, la magnitud més rellevant a l'hora de descriure la conducta mecànica de l'organisme.

Cal tenir present que, la màxima potència generada per un grup muscular acostuma a ser anomenada lliniar de rendiment muscular –URM–. Millorar el lliniar esmentat sempre s'ha de considerar com un benefici en el rendiment de la força aplicada de l'esportista (Bosco, 1994; González i Gorostiaga, 1995; González, 2000; Tous, 1999), o sigui, ser potent vol dir, primer de tot, ser capaç de generar gran quantitat de treball en el menor temps possible, o igualment, aplicar una gran quantitat de força a la major velocitat que puguem. Per tant, es pot arribar a entendre que el coneixement de la potència davant de càrregues externes inferiors a la dinàmica màxima –1 RM–, ens pot aportar molta informació per apreciar els efectes de l'entrenament.

Hem comprovat que gran part de la bibliografia relacionada amb l'entrenament d'aquesta magnitud acostuma a fer referència a esports de prestació en medi estandarditzat (Schmidtbleicher, 1985; Newton i Kraemer, 1994; Zatzorski, 1995). Així, s'observen escasses aportacions dedicades a l'entrena-

ment o valoració de la potència en els esports anomenats d'aventura, entre ells, els d'escalada.

Per aquest motiu, l'objecte de l'estudi consisteix a mesurar i valorar la progressió de la magnitud de la potència davant els percentatges de càrregues externes del 50 %, 60 %, 70 % i 80 % d'1 RM –FDM_{relativa}– en subjectes escaladors, i específicament la del nivell corresponent al pes corporal (PC), com a indicador més representatiu de l'òptim estat de forma.

Material i mètode

Subjectes

S'han seleccionat per a aquest estudi cinc subjectes –quatre de masculins i un de femení– que practiquen l'escalada esportiva en campionats nacionals i internacionals (Taula 1). Els valors antropomètrics i de força (mitjana, DE) de la mostra són: edat: 23,20 (1,64) anys; estatura: 172,60 (9,29) cm; pes: 63,60 (10,57); FDM 1 RM: 101 (20,43) kg. Els esportistes, prèviament informats sobre els objectius del nostre estudi i d'altres qüestions de tipus ètic com ara: participació voluntària, aplicació de tècniques no invasives ni agressives, aspectes confidencials dels resultats etc., voluntàriament han donat el seu consentiment per participar en l'experimentació, i s'han compromès també a la realització dels tests tot al llarg dels 6 mesos.

Malgrat l'interès mostrat, dos subjectes no van poder assistir a un dels controls, un d'ells per lesió. Els subjectes tenen edats compreses entre els 21 i 25 anys d'edat. Tots són estudiants menys un que

Taula 1.
Tipologia dels subjectes.

SUBJECTE	SEXE	EDAT (anys)	PES (kg)	TALLA (cm)	1RM (kg)	VIA MÀXIMA	ANYS EXPERIÈNCIA
1	V	24	66	178	125	8C+	11
2	V	24	69	181	95	7C+	7
3	V	21	77	179	110	8A	7
4	V	25	55	163	105	8A+	8
5	H	22	51	162	70	8B	6

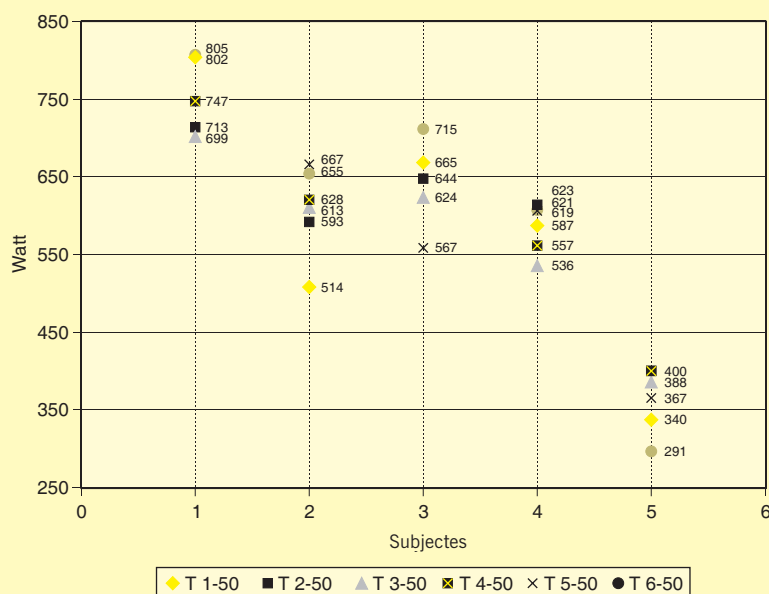
Taula 2.

Dades i estadístics dels tests de potència a dos braços al 50 % registrats en watt.

W (watt)	T 1-50	T 2-50	T 3-50	T 4-50	T 5-50	T 6-50	MITJANA	DE	CV
SUBJECTE 1	805	713	699	747		802	753,20	49,13	7 %
SUBJECTE 2	514	593	613	628	667	655	611,67	54,95	9 %
SUBJECTE 3	665	644	624		567	715	643,00	54,33	8 %
SUBJECTE 4	587	623	536	557	621	619	590,50	37,16	6 %
SUBJECTE 5	340	400	388	400	367	291	364,33	42,62	12 %

Il·lustració 1.

Resultats individuals dels tests de potència a dos braços al 50 % registrats en watt.



és escalador professional i porten escalant un mínim de 6 anys. Els nivells de dificultat de les vies que escalen són els següents: 7C +, 8A, 8A +, 8B, 8C + La freqüència d'entrenament oscil·la entre 2 i 5 dies, segons el subjecte i es basa en mètodes tradicionals de perfeccionament tècnic i augment de la velocitat de la progressió en l'escalada, bé al rocòdrom o bé a la muntanya mateix.

Material

- Màquina de resistència constant de polítilja alta amb els pesos corresponents per incrementar la càrrega.

- Seient per a l'executant i mitjans de subjecció adequats.
- Barra ampla per fer presa amb les dues mans.
- Ergopower-Bosco System: Patent Pend. No. 82530 A 90, versió 4.2.
- Programa estadístic SPSS v.10.

Procediment

Es va realitzar un test previ per determinar la força dinàmica màxima –FDM– de cada subjecte; el test consisteix a aixecar el major nombre possible de quilos en una repetició 1 RM (Harre i Hauptmann, 1994; González, 2000), mitjançant l'e-

xercici de dorsals en polítilja alta amb barra ampla i a dues mans.

Posteriorment, es van efectuar sis tests de quatre nivells –un cada mes, des de gener fins a juny– de la càrrega màxima prèviament aconseguida (50 %, 60 %, 70 % i 80 %). A cada test es van registrar els valors mitjans de la magnitud de la potència per nivell en watt: $W = J s^{-1}$, si s'expressa en unitats bàsiques: $W = m^2 kg s^{-3}$. El registre s'ha efectuat amb l'utensili tecnològic: Ergopower-Bosco System.

El protocol dels tests va consistir en la realització d'un escalfament –exercicis dinàmics generals, a continuació, exercicis específics de la prova amb menys pes–, d'una durada aproximada de 15 minuts. Tot seguit, es va portar a terme l'exercici de dorsal descrit. Cada subjecte va efectuar quatre repeticions per nivell, i es van anotar els valors de potència mitjana.

El mateix protocol es va repetir al llarg dels sis tests, amb un interval de trenta dies –un mesocicle–, i es va considerar important que el mateix dia del test els subjectes no fessin esforç físic previ. Així mateix, tots els subjectes van intervenir en un aprenentatge anterior al primer test, amb l'objecte de familiaritzar-s'hi per fer-ne una execució correcta.

Anàlisi estadística

El tractament estadístic s'ha dut a terme emprant proves d'estadística descriptiva, els resultats de les quals s'expressen des de la mitjana, la desviació estàndard (DE) i el coeficient de variació (CV). Així mateix, s'ha aplicat una anàlisi estadística basada en el Model Lineal General, cas de mesuraments repetits, del qual s'ha triat el nivell de significació $p < 0,05$.

Resultats

A continuació es descriuen els resultats obtinguts a les taules 2, 3, 4, 5, i a les il·lustracions 1, 2, 3, 4, dels registres mitjans de potència expressats en watt (W); valors aconseguits pels escaladors en cada un dels tests. Aquest estudi se centra en el seguiment d'un grup de subjectes als quals se'ls valora la potència mitjançant un total de sis tests en dife-

rents moments de la temporada. Aquests consten, paral·lelament, de percentatges de càrregues externes respecte a la 1 RM. Per tant es tracta d'un estudi amb un disseny de mesuraments repetits de sis moments per quatre nivells de treball.

Com es pot apreciar el subjecte 5 –l'única dona– presenta resultats clarament inferiors als altres escaladors, al mateix temps que una major dispersió (CV = 12 %) comparant els mesuraments efectuades en diferents moments.

Els mesuraments al 60 % presenten índexs de dispersió, en general, baixos i homogenis, i els valors del CV se situen al voltant del 10 %.

Al test al 70 % es pot observar que el subjecte núm 4 presenta una elevada dispersió en els mesuraments efectuats en diferents moments de la temporada.

Els mesuraments al 80 %, igual que els del 60 %, presenten índexs de dispersió (CV) baixos i agrupats al voltant del 10 %.

Pel que fa a la significació global de l'estudi, s'ha observat que entre els diferents moments en què s'apliquen els tests, no existeixen diferències estadísticament significatives ($F = 0,725$; $p > 0,05$), mentre que per als diferents nivells de càrrega, sí que es desenvolupen, òbviament, nivells de potència superiors, els quals mostren en termes generals diferències estadísticament significatives ($F = 73,717$; $p < 0,05$) i també contrastant dos a dos els diferents nivells de treball.

Discussió

L'energia és una propietat o atribut de tot cos o sistema material en virtut de la qual aquests es transformen i modifiquen la seva situació i/o estat, i poden actuar sobre altres provocant també transformacions. Sense energia cap procés, sigui físic, químic o biològic no és possible; per això tots els canvis materials són associats a una quantitat d'energia que es posa en joc. Físicament, el treball representa una mesura de l'energia mecànica que es transfereix al sistema per l'acció d'una força i, com hem vist, la potència implica la rapidesa amb

què s'efectua el treball esmentat. Per això, assumint la perspectiva de la Dinàmica, hem de comprendre que els resultats de la magnitud de la potència seran els que se'ns manifesten com els de major eficàcia en el tractament de la força, atès que aquesta –la potència– es constitueix el valor més representatiu de la relació força-velocitat (González i Gorostiaga, 1995; González, 2000; García *et al.*, 1996; García, 1999; Olaso i La-puente, 1997; Manno, 1999).

Aquest concepte es fonamenta, a hores d'ara, en l'anomenat entrenament funcional de la força (Tous, 1999), el qual bus-

ca de millorar l'activitat de les unitats motores amb vista a la producció d'un rendiment muscular òptim (Cometti, 1989-1998). En aquest sentit, hom pot considerar que, quan els subjectes mostren els valors de potència més elevats, és quan l'esportista es troba en el moment idoni per assolir els millors resultats en competició; aquest criteri esdevé fonamental en les especialitats esportives en les quals a més a més de la dificultat, intervé el factor temps.

En fer l'anàlisi dels valors de la potència obtinguts davant els percentatges de les càrregues externes relatives a la 1 RM, en

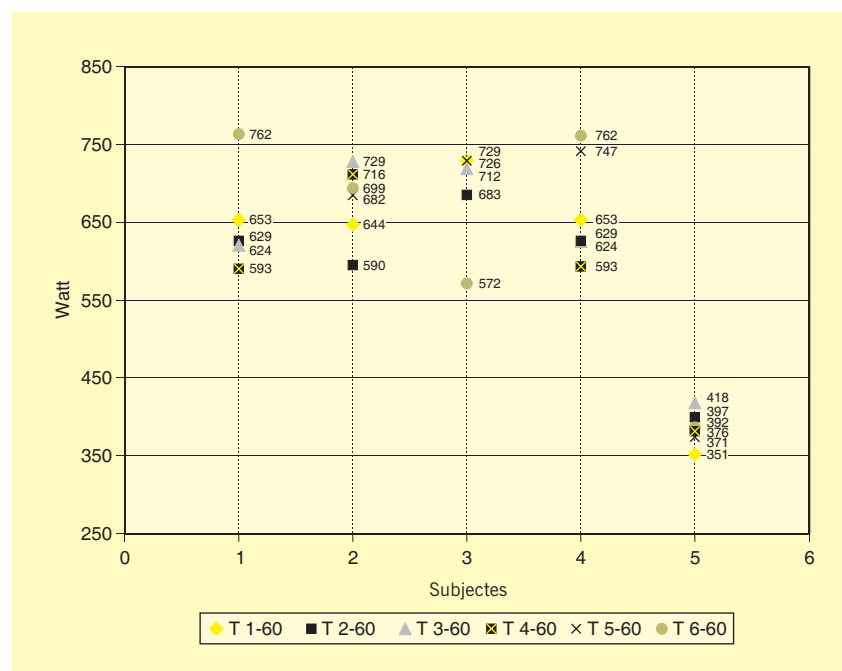
Taula 3.

Dades i estadístics dels tests de potència a dos braços al 60 % registrats en watt.

W (watt)	T 1-60	T 2-60	T 3-60	T 4-60	T 5-60	T 6-60	MITJANA	DE	CV
SUBJECTE 1	653	629	624	593		762	652,20	64,99	10 %
SUBJECTE 2	644	590	729	716	682	699	676,67	51,75	8 %
SUBJECTE 3	729	683	712		726	572	684,40	65,42	10 %
SUBJECTE 4	653	629	624	593	747	762	668,00	69,83	10 %
SUBJECTE 5	351	397	418	376	371	392	384,17	23,28	6 %

Il·lustració 2.

Resultats individuals dels tests de potència a dos braços al 60 % registrats en watt.



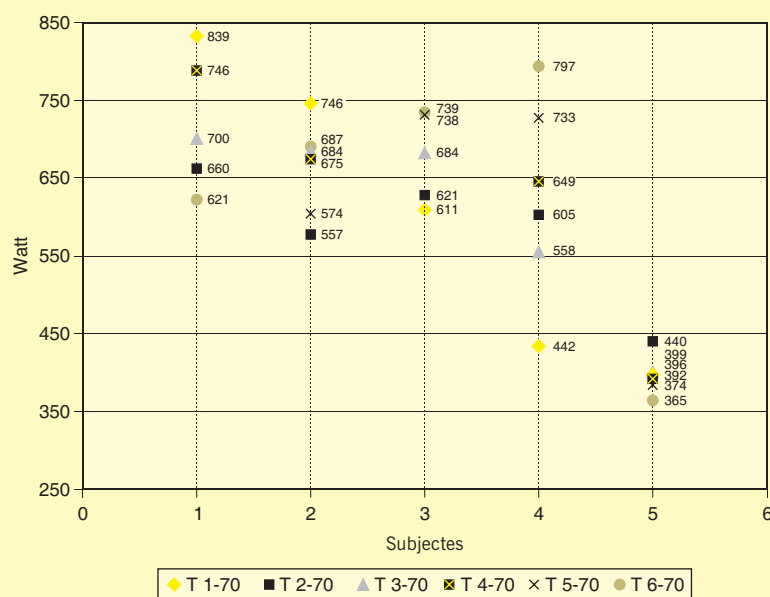
Taula 4.

Dades i estadístics dels tests de potència a dos braços al 70 % registrats en watt.

W (watt)	T 1-70	T 2-70	T 3-70	T 4-70	T 5-70	T 6-70	MITJANA	DE	CV
SUBJECTE 1	839	660	700	783		621	720,60	89,34	12 %
SUBJECTE 2	746	574	687	675	557	684	653,83	73,08	11 %
SUBJECTE 3	611	621	684		739	738	678,60	61,43	9 %
SUBJECTE 4	442	605	558	649	733	797	630,67	126,50	20 %
SUBJECTE 5	392	440	399	396	374	365	394,33	26,04	7 %

Il·lustració 3.

Resultats individuals dels tests de potència a dos braços al 70 % registrats en watt.



el transcurs dels tests a què han estat sotmesos els subjectes, es dedueix que existeix una tendència general a l'obtenció de registres dispars –CV oscil·la en un rang del 6 % al 20 % (taules 2, 3, 4, 5)–, tot manifestant-se conductes individuals particulars, com és el cas del subjecte 4, que al test del 70 % presenta un CV de 20 % (taula 4) cosa que mostra una gran dispersió dels resultats, que coincideixen amb un augment de la potència. Si s'analitzen de manera integral els exercicis, es pot observar que el coeficient de variació més gran es troba també al percentatge

del 70 % (taula 4), que és on tenen el seu nivell de força útil tres dels cinc components del grup.

En tractar-se, però, d'un estudi amb un disseny de mesuraments repetits de sis moments per quatre nivells de treball, hem de comprendre que la dispersió ha de ser percebuda com a positiva, sempre que el valor del registre sigui ascendent respecte del procés temporal –últim test. En el cas contrari, si es produeix una disminució de la potència, ha d'ésser interpretada com a descendent, negativa o no favorable, ja que la seva incidència s'allu-

nya temporalment de l'esdeveniment de la competició.

En aquest sentit, al nostre estudi, una bona part de les dispersions acostumen a tenir un caire positiu –augment de la potència–, encara que és ben cert que hi ha alguns descensos, com ara: el subjecte 5 al test 50 % (taula 2); el subjecte 3 al test 60 % (taula 3); els subjectes 1 i 2 al test 70 % (taula 4) i els subjectes 1 i 5 al test 80 % (taula 5).

Des d'una altra perspectiva, es fa palès que a l'escalada adquireix més importància la força relativa que no pas l'absoluta i que, en aquest esport com en d'altres, la força útil –en aquest cas, el valor de la força respecte a la mobilització del propi pes corporal (PC)– és summament important per al rendiment; per això, els valors i índexs d'excel·lència (Miller, 1997) han de ser, doncs, màxims.

Per tant, hem considerat la potència generada en la mobilització del pes corporal (taula 6), com el millor indicador –valor d'excel·lència– de l'estat de forma d'aquests esportistes; aquest paràmetre es constitueix, doncs, en l'aspecte de més consistència per al rendiment de l'escalador. Així, si analitzem la conducta i l'evolució de la potència respecte de la superació de la càrrega externa pròxima al PC, constatem que:

Per al subjecte 1, el PC es correspon amb el nivell del 50 % d'1 RM (taula 2); amb la qual cosa es poden diferenciar dues puntes en què s'és capaç de desenvolupar els millors resultats de la magnitud esmentada, l'una s'acosta al T1 –gener– i l'altra al final del període de seguiment T6 –juny–, que és, en teoria, quan comencen les competicions importants.

Respecte del subjecte 2, el PC es manifesta al nivell del 70 % d'1 RM (taula 4). Segons els seus resultats, aquest mostra una evolució fluctuant de pujades i baixades, amb la qual cosa els millors valors de potència els realitza al T1, però també aconsegueix valors elevats als T3, T4 i T6.

Al subjecte 3, el PC es relaciona amb el nivell del 70 % d'1 RM (taula 4). Aquest presenta una evolució continuada de la potència, cosa que ens indueix, en princi-

pi, a pensar en una orientació eficient del procés d'entrenament.

Pel que fa al subjecte 4, el PC coincideix amb el nivell del 50 % d'1 RM (taula 2). S'aprecia que l'evolució de la potència no és gaire acusada, encara que, de manera general, els valors més alts apareixen al final del període, T5 i T6.

Finalment, en el subjecte 5, el PC es correspon amb el nivell del 70 % d'1 RM (taula 4). En virtut d'aquesta dada, hi ha un increment del T1 al T2, per començar, posteriorment, un descens gradual.

De tots els resultats de la potència *versus* la càrrega externa equivalent al PC, es dedueix que els subjectes mostren resultats i processos singulars, no comparables.

Hem constatat també, de manera general, que l'evolució de la potència respecte dels percentatges de la 1 RM sotmesos a test tot al llarg de la temporada, s'ha vist reflectida en una dispersió dels resultats, tot i que és cert que no existeixen diferències significatives entre els moments en què s'apliquen els registres ($p > 0,05$). Per tant, hem de considerar parcialment rellevant per al rendiment esportiu aquesta dispersió. Malgrat tot, destaquem alguna individualitat, ja esmentada, en la qual sí que percebem clarament el progrés.

Coincidim amb les opinions que argumenten que, com que la potència és el criteri que indica la rapidesa amb què es realitza el treball, aquesta adquireix una gran importància per a l'eficàcia del rendiment (García, 1999; González i Gorostiaga, 1995), i atès que la possibilitat de manifestar-la varia a causa de la resistència a la qual s'enfronta, l'orientació de l'entrenament de la força ha de conduir-se de forma específica perquè tingui rellevància en el resultat final de l'especialitat esportiva implicada (Miller, 1997).

Conclusions

Ara com ara, sembla ser que els resultats de la potència emergeixen com el valor funcional més important en la manifestació de la força aplicada davant la superació de càrregues externes, siguin representatives de la FDM o de la FDM_{relativa}. Aquest és el cas de l'escalada esportiva,

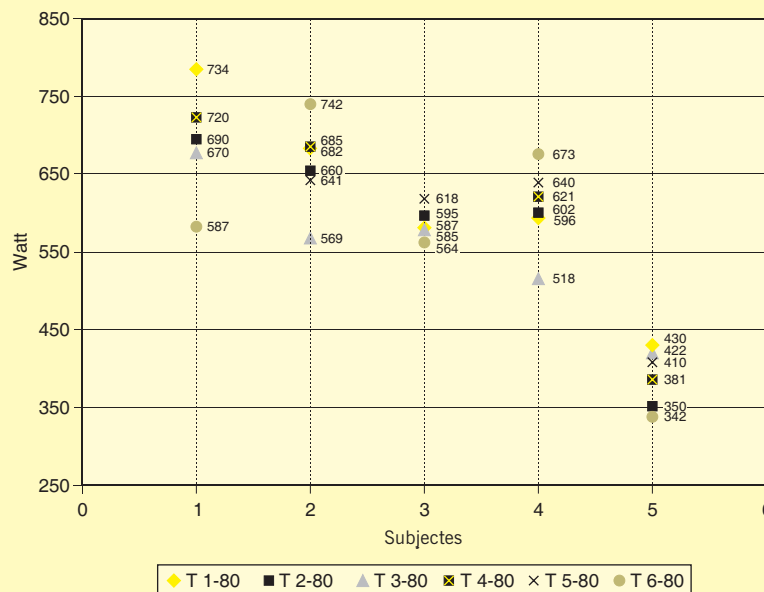
Taula 5.

Dades i estadístics dels tests de potència a dos braços al 80 % registrats en watt.

W (watt)	T 1-80	T 2-80	T 3-80	T 4-80	T 5-80	T 6-80	MITJANA	DE	CV
SUBJECTE 1	734	690	670	720		587	680,20	57,80	8 %
SUBJECTE 2	685	660	569	682	641	742	663,17	57,30	9 %
SUBJECTE 3	585	595	587		618	564	589,80	19,49	3 %
SUBJECTE 4	596	602	518	621	640	673	608,33	52,34	9 %
SUBJECTE 5	430	350	422	381	410	342	389,17	37,43	

Il·lustració 4.

Resultats individuals dels tests de potència a dos braços al 80 % registrats en watt.



Taula 6.

Mides de potència davant de càrregues pròximes al pes corporal (PC).

	SUBJECTE 1 50 %	SUBJECTE 2 70 %	SUBJECTE 3 70 %	SUBJECTE 4 50 %	SUBJECTE 5 70 %
PC (Kg)	66	69	77	55	51
Millor (W)	805	746	739	623	440

on adquireix també gran importància la potència desenvolupada davant d'una resistència externa pròxima al propi pes corporal (PC).

Dels resultats obtinguts durant el transcurs del nostre estudi, es desprèn que els valors de la potència respecte dels percentatges inferiors a 1 RM, presenten disper-

sions –CV oscil·la en un rang del 6 % al 20 %–, tot manifestant-se conductes individuals particulars. De manera general, el major coeficient de variació es troba al nivell 70 %, on tenen la força útil tres dels cinc components del grup.

La majoria de les variacions acostumen a tenir un caire positiu –augment del valor del registre de la potència–, encara que també s'hi observen descensos; i pel que fa a la potència desenvolupada davant la càrrega externa pròxima al PC, els subjectes mostren resultats i processos singulars. Malgrat les dispersions positives, i atès que es constata que entre els diferents moments no existeixen diferències estadísticament significatives ($p > 0,05$), se suggereix considerar aquesta dispersió parcialment rellevant per al rendiment esportiu.

Finalment, podem considerar recomanable en l'orientació de l'entrenament d'aquests esportistes, establir mitjans de preparació de la força en els quals el component funcional sigui prioritari, i cal que els valors màxims de la potència

s'aconsegueixin just en el moment de l'esdeveniment competitiu, sobretot pel que fa a la mobilització de la càrrega externa equivalent al pes corporal de l'escolador.

Bibliografia

- Bosco, C.: *La valoración de la fuerza con el test de Bosco*, Barcelona: Ed. Paidotribo, 1994.
- Cometti, G.: *Les méthodes modernes de musculation*, URF Staps. Dijon: Université de Bourgogne, 1989.
- : *La pliométrie*, Barcelona: Ed. Inde, 1998.
- García, J. M.: *La Fuerza*, Madrid: Ed. Gymnos, 1999.
- García, J. M.; Navarro, M. i Ruiz, J. A.: *Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo*, Madrid: Ed. Gymnos, 1996.
- González, J. J. i Gorostiaga, E.: *Fundamentos del entrenamiento de la Fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo*, Barcelona: Ed. Inde, 1995.
- González, J. J.: "Concepto y medida de la fuerza explosiva en el deporte. Posibles aplicaciones al entrenamiento", R&D, tom XIV, vol. 14, núm. 1, 2000.
- Harre, D. i Hauptmann, M.: "La capacidad de fuerza y su entrenamiento", R&D, tom VII, núm. 4; tom VIII núm. 1, 1994.
- Manno, R.: *El entrenamiento de la fuerza*, Barcelona: Ed. Inde, 1999.
- Newton, R. U. i Kraemer, W. J.: "Developing explosive muscular: implications for a mixed method training strategy", Strength and Conditioning (NCSAA). 16 (5), 1994.
- Olaso, S. i Lapuente, M.: "Tratamiento de la fuerza explosiva en un grupo de saltadores de longitud y de triple", segon volum de les actes del tercer Congrés de les Ciències de l'Esport, l'Educació Física i la Recreació, INEFC centre de Lleida, 1997.
- Schmidtbleicher, D.: "L'entraînement de force: l'analyse structurelle de la force motrice et de son application à l'entraînement", Sciences du Sport, septembre, 1985.
- : "L'entraînement de force: classification des méthodes", Sciences du Sport, agost, 1985.
- Thépaut-Mathieu, C.; Miller, C. i Quièvre, J.: *Entraînement de la force. Spécificité et planification*, Les Cahiers de l'INSEP, núm. 21, Paris: INSEP, 1997.
- Tous, J.: *Nuevas tendencias en fuerza y musculación*, edició: Julio Tous Fajardo, ISBN: 84-605-9935-3, 1999.
- Zatziorski, V. M.: (1995): "Science and practice of strength training", Champaign (IL): Human Kinetics, 1995.



Paraules clau

son, rendiment, personalitat, esport d'alt nivell.

Son i entrenament esportiu

■ IRENA BIENIARZ ROUBA

Departament d'Esports Individuals.
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya-Barcelona

Abstract

In this paper we are presenting an psychometric adaption of the questionnaire of quality on sleep (CSD) in sports people. We carried out the CSD, the EPQ-A (Eysenck Personality Questionnaire-A) and the Questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms of Östberg from a sample of 92 high level sports people from CAR, Sant Cugat de Valles, Blume Residence and Barcelona Football Club. The results showed three subgroups of sport people respect their quality of sleep evaluated through the CSD and statistically significant differences were observed in the quality of sleep and variations of personality.

Key words

sleep, performance, personality, high level sport.

Resum

En aquest treball es presenta l'adaptació psicomètrica del Qüestionari de Son de l'Esportista (CSD). Es va administrar el CSD, l'EPQ-A (Qüestionari d'Eysenck-A) i el Qüestionari de Diurnitat-Nocturnitat d'Östberg a una mostra formada per 92 esportistes d'alt nivell del CAR de Sant Cugat del Vallès, Residència Blume i FC Barcelona. Els resultats van mostrar tres subgrups d'esportistes d'acord amb la qualitat del son avaluada mitjançant el CSD i es van observar diferències estadísticament significatives pel que fa a la qualitat del son i a variables de personalitat.

Introducció

El concepte modern de l'entrenament no solament planteja altes exigències en la preparació física i específica, sinó que cada vegada més busca nous camins per millorar el rendiment. Una d'aquestes possibilitats es troba a estudiar el temps que l'esportista dedica a dormir. (Smolevskij, Gaverdovskij, 1997). Aproximadament un terç de la vida es destina al son; una de cada tres hores les passem en estat d'inconsciència. No es tracta només de dormir unes hores determinades sinó que també cal considerar la qualitat del son.

En l'esportista d'alt nivell, aconseguir un estat d'activació òptim permet que

aquesta activació no es desbordi cap a un estat d'ansietat que interfereixi en l'execució correcta de l'activitat esportiva. Cal remarcar que un estat d'elevada activació no necessàriament ha d'anar relacionat amb un nivell també elevat d'estrès o tensió. En aquest últim cas, hi ha una demanda externa, ja sigui de tipus físic o psicològic, sobre la persona, que desborda la seva capacitat de resposta de forma sostinguda en el temps, per la qual cosa pot afectar tant la salut física com psicològica de l'individu.

D'altra banda, el nivell d'activació, per ell mateix, no és positiu ni negatiu, tot depèn del tipus de tasca a realitzar. En les execucions esportives es pot pensar que un nivell elevat d'activació facilita una determinada pràctica esportiva; però no sempre un nivell elevat d'activació garanteix un bon rendiment. Tot depèn del tipus d'esport i de les característiques personals de l'esportista.

El nivell d'activació (*arousal*) es troba relacionat directament amb la concentració de l'esportista. Així, una sobreactivació pot provocar que l'esportista centri la seva atenció en estímuls irrellevants per a la competició, cosa que afecta el rendiment o, en el cas contrari, un nivell d'activació baix pot provocar una excessiva concentració en alguns elements rellevants, en detriment d'altres que també poden tenir importància en



l'execució esportiva. Tal com va postular la psicologia russa, si la intensitat d'un estímul s'incrementa, augmenta també la magnitud de la resposta provocada per l'estímul esmentat, fins a un nivell limitat d'intensitat d'estímul. Per damunt d'aquest valor llindar o límit, un augment superior de la intensitat de l'estímul produeix un descens en la magnitud de la resposta (Bykov i Kurtsin, 1968). Aquest valor llindar és el límit protector o nivell òptim d'activació o *arousal*.

A més a més, les característiques de personalitat de l'esportista d'alt nivell tenen un important paper en la consecució d'èxits esportius (Vealey, 1989). Si es relacionen tots dos aspectes, es pot suposar que els individus que presenten un nivell més alt d'activació, com és el cas de les persones introvertides, assolirien molt més ràpidament i amb una menor intensitat d'estimulació, el punt crític de llindar òptim. Al contrari, els individus extravertits, amb un nivell d'*arousal* més baix, necessitarien un nivell d'estimulació superior per aconseguir un nivell òptim d'activació conductual (Ротенберг, 1975).

En qualsevol cas, les relacions entre rendiment esportiu i nivell d'activació semblen establertes, i en conseqüència és indubtable que l'aportació psicològica en aquest punt és important per a l'entrenament esportiu. En aquest sentit, tan important és planificar de forma correcta tots els factors relacionats amb l'entrenament, com descansar i dormir correctament abans i després de les competicions i entrenaments (Orsvall, 1981).

En general, la majoria d'investigacions sobre el son s'han centrat en la seva biologia, i han intentat d'identificar l'existència de diferents patrons (o registres típics) de son. Els canvis que s'han pogut observar en aquests patrons de son es mostren associats a esdeveniments vitals negatius i especialment a situacions d'estrès. Encara que la quantitat de son és important (un adult normal ha de dormir entre sis i vuit hores cada dia per aconseguir el son reparador que necessita l'organisme) també s'ha indicat que la qualitat del son influeix més que no pas la quantitat, a l'hora de determinar-ne els efectes reparadors. Ara bé, la qualitat del

son és més difícil d'avaluar. Aquesta es troba relacionada amb la sensació que hom té en despertar-se al matí. Si una persona reconeix que s'aixeca cansada, malgrat haver dormit el nombre recomanat d'hores, el seu son no haurà estat prou reparador i satisfactori (Shapiro, 1993).

Es tracta d'una estimació subjectiva, però indicadora de la funció restauradora del son. A banda del nombre d'hores dormides, hi ha uns indicadors mínims de l'eficàcia subjectiva del son (Akerstedt i cols., 1994):

- a) Sensació de descans matutí.
- b) Absència de moviments durant el son.
- c) No despertar-se sense motiu aparent.
- d) Absència d'apnees respiratòries.
- e) No tenir sons desagradables o malsons sovint.

Hi ha evidències que alguns *somiejos* poden actuar com ho fa la pràctica imaginada; és a dir, anticipant o preparant accions futures (В. И. Баландин у П. В. Бундзен, 1998). També s'ha suggerit que els *somiejos* que s'esdevenen durant la fase de son REM (*Rapid Eye Movement*), sobretot els que es produeixen durant les últimes hores de la matinada abans de despertar-se, poden actuar desinhibint fets o esdeveniments que han estat inhibits per un alt nivell d'ansietat o d'activació durant l'etapa diürna (McGarth i Cohen, 1978).

Les situacions d'estrès prolongat es reflecteixen directament en el son, la persona dorm menys, es desperta amb més facilitat, apareixen malsons que es repeteixen o anticipen situacions determinades, i en qualsevol d'aquestes variants es produeixen temps superiors per tornar a agafar el son.

D'altra banda, diverses investigacions assenyalen l'existència d'una relació consistent entre els processos d'aprenentatge i memòria i el son paradoxal. La hipòtesi esmentada s'ha sostingut en quatre línies principals d'investigació (И. П. Волков, 1998):

- a) Els canvis que es produeixen en el son REM quan s'està realitzant un apre-

nentatge o tenen lloc noves experiències.

- b) Els efectes de lesions, en animals, d'àrees neuronals implicades en el control del son REM i, comparativament, la relació entre els trastorns del son REM i la memòria.
- c) La repercussió en la memòria de les drogues que alteren el son REM.
- d) La privació de son REM en animals i humans. Encara que no totes les observacions i els resultats experimentals recolzen la hipòtesi esmentada, no n'hi ha cap que resulti suficient per excloure-la. A causa de les seves possibles aplicacions en el camp clínic, educatiu i, especialment, en l'entrenament i el rendiment, la suposada relació entre els dos tipus de processos és especialment rellevant en l'esport d'alta competició.

Així, a nivells aproximadament anàlegs de preparació, la qualitat del son que ha tingut l'esportista en els moments previs a una competició pot afectar-ne el rendiment de forma decisiva. Aquest fet, conegut en la pràctica, des de fa molt de temps, per entrenadors i pels mateixos esportistes, no ha estat, ara com ara, objecte d'estudi des d'una òptica interdisciplinària entre entrenadors i psicòlegs de l'esport. La falta d'atenció al paper que exerceix la qualitat del son en el rendiment esportiu es constata per l'escassetat d'investigacions dintre de la psicologia de l'esport.

Delimitar el paper que juga la qualitat del son en el rendiment esportiu requereix, en



Jocs Olímpics 2000. "El son... un factor important en el rendiment que sovint s'infravalora" (Foto: M. Solana).

Taula 1.

Descriptius de la mostra.

ESPORT	N (%)	EDAT MITJANA (desv.)	ANYS ESPORT MITJANA (desv.)
GIMNÀSTICA	20 (21,7 %)	16,40 (3,02)	8,8 (2,4)
ATLETISME	14 (15,2 %)	24,43 (7,88)	8,4 (4,7)
NATACIÓ	11 (12 %)	20,09 (2,91)	12,6 (2,5)
ESGRIMA	7 (7,6 %)	16,71 (1,38)	5,5 (1,1)
FUTBOL	19 (20,7 %)	18,58 (0,34)	10,2 (1,9)
VOLEIBOL	7 (7,6 %)	17,43 (1,62)	5,2 (1,7)
HANDBOL	14 (15,2 %)	27,71 (5,01)	11,2 (5,4)
TOTAL	92 (100 %)	20,3 (5,6)	9,3 (3,8)

primer lloc, una nova conceptualització teòrica del son que conjumini el punt de vista psicològic i l'esportiu. D'aquesta forma, podem considerar que les funcions fonamentals del son no es troben relacionades només amb la recuperació dels paràmetres fisiològics, sinó també amb una programació mental orientada a la consecució de fites en l'activitat esportiva, tant en l'entrenament com, sobretot, en l'alta competició.

Des d'aquest punt de vista i en correspondència amb el marc de referència plantejat, l'objectiu d'aquest treball és realitzar l'adaptació i validació preliminar a la nostra llengua del *Cuestionario de Sueño del Deportista* (CSD), un instrument d'avaluació dissenyat per poder detectar precoçment anomalies en la qualitat del son dels esportistes d'alta competició.

Material i Mètode

Mostra

La mostra d'estudi estava formada per 92 esportistes espanyols d'elit residents al Centre d'Alt Rendiment Esportiu (CAR) de Sant Cugat de Vallès, Residència Blume i F.C. Barcelona, pertanyents a quatre especialitats d'esports en equip: voleibol,

futbol, handbol i waterpolo; i a quatre especialitats d'esports individuals: natació, atletisme, esgrima i gimnàstica.

Instruments

Els instruments utilitzats en aquest estudi van ser els següents:

- *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ- A; Eysenck i Eysenck, 1975). Per a aquest estudi s'han utilitzat les escales de Neuroticisme (N) i Extraversió (E).
- *Questionari Diürnitat-Nocturnitat d'Östeborg* (Horne i Östeborg, 1976). Per a aquest estudi se'n van adaptar els enunciats per a l'ús en esportistes.
- *Questionari de son de l'esportista* (CSD). El desenvolupament preliminar d'aquest qüestionari és el fruit de la investigació conjunta que hem realitzat a l'Acadèmia d'Educació Física P.F. Lesgaff de Sant Petersburg, amb el doctor I.P. Volkov i la doctora I.G. Stanislavskaja. El qüestionari original en llengua russa consta de 10 ítems, 9 d'ells tipus Likert amb un rang de puntuacions que van de 0 (gens important o mai) a 10 (molt important o sempre) que recullen informació sobre la valoració subjectiva que fa l'esportista de la qualitat del pro-

pi son, de la dificultat subjectiva d'agafar el son o de despertar-se, sobre la realització d'alguna mena de rutines o maniobres per millorar la qualitat del son, i també recull l'estimació subjectiva de l'interès de l'entrenador per la qualitat del seu son i, finalment, amb quina freqüència té somnis o malsons. L'últim ítem (ítem 10) recull els hàbits temporals d'anar a dormir i de despertar.

El qüestionari està dissenyat especialment per a una aplicació breu i perquè sigui fàcil d'emplenar. Pretén de subministrar una informació mínima i rellevant per poder avaluar la qualitat del son de l'esportista (annex A).

La recollida de dades va ser portada a terme per l'autora; en l'aplicació, la comprensió i la supervisió del correcte emplenament va col·laborar el Sr. Roberto Cabrejas Cuadrado,* entrenador d'atletisme del CAR. Les avaluacions es van realitzar durant el segon semestre del 2000 i el primer semestre del 2001. El temps d'aplicació mitjà de tot el protocol va ser d'aproximadament 30 minuts per esportista.

Resultats

La mostra total la formaven 92 esportistes, amb un 37% d'homes ($n = 34$) i un 63% de dones ($n = 58$). L'edat mitjana dels esportistes era de 20,3 anys (desv. = 5,6 anys). Amb una mitjana de pràctica esportiva de 9,3 anys (desv. = 3,8). A la taula següent (taula 1) es mostren els descriptius de la mostra per esport, edat i anys de pràctica.

Les puntuacions mitjanes dels 9 ítems que formen el qüestionari de *Qualitat del Son de l'Esportista* (CSD) es van situar entre els 0,9 i els 7,9 punts (rang de puntuació del qüestionari 1-10), amb unes desviacions estàndards entre 1,5 i 3,2 punts. Es pot destacar que el 70,6% de la mostra ($n = 65$) considera molt important el son per a l'èxit en la competició (mitjana = 8,6, desv. = 0,8) (ítem 1) i en els campionats on va aconseguir els objectius

* El Sr. Roberto Cabrejas Cuadrado va morir en un tràgic accident el juliol de 2001.



proposats (mitjana = 7,8, desv. = 1,6) (ítem 2), en canvi, considera moderadament important el son en els campionats on no va aconseguir els objectius proposats (mitjana = 5,8; desv. = 2,7) (ítem 3).

A la *taula 2*, es mostren les dades de l'anàlisi factorial de components principals amb rotació varimax dels 9 ítems que formen el CSD. Els ítems es van agrupar en 4 factors que apleguen el 67,6% de la variància total explicada.

El primer factor extret inclou tres ítems (ítems 1, 2 i 3), que aporten el 23,9% de la variància. Els ítems fan referència a la importància que l'esportista concedeix al son per aconseguir els seus objectius, quan es prepara per a una competició i quan no aconseguir els objectius proposats.

El segon factor, que aporta el 19,9% de la variància total, està compost per 3 ítems (ítems 4, 8, 9) i recull la informació referida a la qualitat del son. La correlació negativa de l'ítem 4 indica una relació inversa entre agafar el son, anar al metge per problemes relacionats amb el son, i somiar. Així, els esportistes associen agafar el son de seguida amb una menor necessitat percebuda d'anar al metge per problemes de son i amb somiar menys.

El tercer factor explica un 12,45% de la variància total i és format per 2 ítems (ítems 6 i 7). Aplega la informació referida al seguiment d'alguna estratègia pròpia de l'esportista per millorar la qualitat del son i l'interès de l'entrenador per la qualitat esmentada.

Finalment, el quart factor és format per un sol ítem (ítem 5), que recull informació sobre les dificultats que experimenta l'esportista en despertar-se al matí.

L'anàlisi de la variància (ANOVA) entre els grups d'esport individuals i col·lectius per a cada un dels ítems del CSD va assenyalar diferències estadísticament significatives per a l'ítem 7 (*taula 3*).

El grup d'esportistes individuals reconeix un interès superior de l'entrenador per la qualitat i les condicions del seu son.

Taula 2.

Resultats de l'anàlisi de components principals amb rotació Varimax (normalització Kaiser) dels ítems del CSD^a.

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	MITJANA (desv.)
2. Son quan aconseguir objectius	0,90				7,2 (1,9)
1. Son en la competició	0,88				7,9 (1,5)
3. Son quan no aconseguir objectius	0,49				5,6 (2,6)
4. Es dorm de seguida		- 0,83			6,5 (2,3)
8. Va al metge per problemes de son		0,79			0,9 (2)
9. Somia		0,59			5,9 (2,4)
7. Interès de l'entrenador pel seu son			0,75		4 (3,2)
6. Segueix rutina per dormir bé			0,69		2,2 (2,9)
5. Es desperta de seguida				0,87	6,2 (2,7)
Valor propi	2,1	1,7	1,1	1,02	
% variància explicada per cada factor	23,90	19,29	12,45	11,95	
Variància total	67,60 %				

^a Vegis el qüestionari complet a l'annex A.

Taula 3.

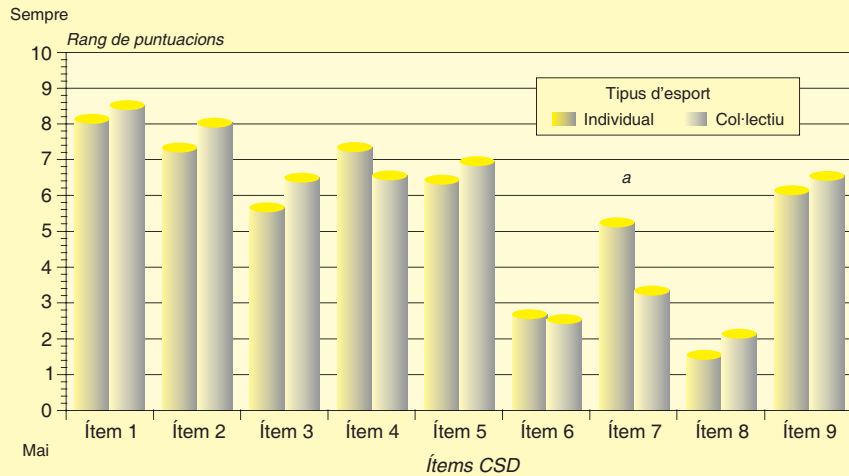
Diferències de mitjanes entre grups d'esports i els ítems del CSD^a.

ÍTEMS	ESPORTS INDIVIDUALS	ESPORTS COL·LECTIUS	F _{gl} = 1	Sig. p < 0,05
	MITJANA (desv.)	MITJANA (desv.)		
1. Son en la competició	7,7 (1,6)	8,1 (1,4)	2,29	0,133
2. Son quan aconseguir objectius	6,9 (2,1)	7,6 (1,6)	2,33	0,130
3. Son quan no aconseguir objectius	5,2 (2,5)	6 (2,6)	1,68	0,198
4. Es dorm de seguida	6,8 (2,2)	6 (2,3)	2,62	0,109
5. Es desperta de seguida	5,9 (2,9)	6,6 (2,5)	1,26	0,264
6. Segueix rutina per dormir bé	2,2 (2,8)	2,1 (3)	0,001	0,973
7. Interès de l'entrenador pel seu son	4,8 (3,3)	3 (2,9)	6,96	0,010
8. Va al metge per problemes de son	0,7 (1,7)	1,1 (2,3)	0,93	0,337
9. Somia	5,6 (2,5)	6,1 (2,1)	1,02	0,315
	N = 51	N = 41		

^a CSD = Qüestionari del Son de l'Esportista

Figura 1.

Comparació de les puntuacions mitjanes dels ítems del CSD per grups d'esport.


^a Diferències significatives ($p < 0,05$). Totes les altres diferències no són significatives.

A la figura 1, es mostra el perfil de puntuacions del CSD per grups d'esport.

A partir de les puntuacions obtingudes al test d'Östeborg es va identificar un 18,5% ($n = 17$) de la mostra com a pertanyent al tipus nocturn moderat, un 75% ($n = 65$) al tipus intermedi i un 6,5% ($n = 6$) al tipus diürn moderat. No es van trobar diferències estadísticament significatives entre les distribucions de la variable diurnitat-nocturnitat (test d'Östeborg) i el sexe ($\chi^2 = 0,08$, $gl = 2$, $p = 0,95$).

A continuació es va realitzar una anàlisi d'agrupacions jeràrquica (mètode d'agrupació de Ward) amb l'objectiu de formar grups homogenis d'esportistes respecte a les puntuacions en els 9 ítems del CSD, que permetin d'identificar un perfil característic de son. Es va obtenir una solució única de 3 grups.

Taula 4.

Resultats de l'anàlisi de conglomerats a partir dels 9 ítems del CSD.

ÍTEMS CSD	GRUP A	GRUP B	GRUP C	F $gl = 2$	Sig.
	MITJANA (desv.)	MITJANA (desv.)	MITJANA (desv.)		
1. Son en la competició	8,19 (1,4)	7,6 (1,4)	7,9 (1,6)	0,75	0,472
2. Son quan aconsegueix objectius	7,8 (1,3)	6,5 (2)	7,3 (2,1)	2,68	0,074
3. Son quan no aconsegueix objectius	5,8 (2,4)	4,3 (2,8)	6,3 (2,2)	5,04	0,008
4. Es dorm de seguida	7,5 (1,8)	7,3 (1,5)	5,2 (2,5)	12,7	0,000
5. Es desperta de seguida	7 (2,5)	7 (1,6)	5,2 (3,2)	5,19	0,007
6. Segueix rutina per dormir bé	1,7 (2,6)	0,8 (1,1)	3,4 (3,4)	7,90	0,001
7. Interès de l'entrenador pel seu son	7,5 (1,8)	1,4 (2,1)	3,5 (2,5)	50,6	0,000
8. Va al metge per problemes de son	0,4 (0,9)	0,1 (0,4)	1,8 (2,7)	7,83	0,001
9. Somia	5,8 (1,9)	4,4 (2,5)	6,9 (2)	9,84	0,000
EPQ					
Neuroticisme	8,7 (4,3)	8,4 (4,6)	11,4 (4,9)	4,12	0,019
Extraversió	14,5 (3,4)	14,4 (3,2)	13,6 (3,7)	0,71	0,490
	N = 26	N = 27	N = 39		

Nota: CSD = Qüestionari del son de l'esportista; EPQ = Eysenck Personality Questionnaire.

L'anàlisi de la variància (ANOVA) de les puntuacions dels 9 ítems del CSD per als tres grups derivats de la classificació, va fer paleses diferències significatives en 7 dels 9 ítems del CSD i en la dimensió Neuroticisme de l'EPQ. No es van trobar diferències estadísticament significatives entre grups de son i sexe ($\chi^2 = 0,53$, gl = 2, $p = 0,76$), ni entre grups de son i tipus d'esport ($\chi^2 = 9,88$, gl = 12, $p = 0,62$), però sí, entre grups de son i grups d'esports individuals-col·lectius ($\chi^2 = 0,67$, gl = 2, $p = 0,035$) (Taula 4).

L'anàlisi de la variància tampoc no va assenyalar diferències estadísticament significatives en puntuacions totals diürnitat-nocturnitat (test d'Östeborg) entre els diferents grups de son ($F [2,2,06] = 0,133$).

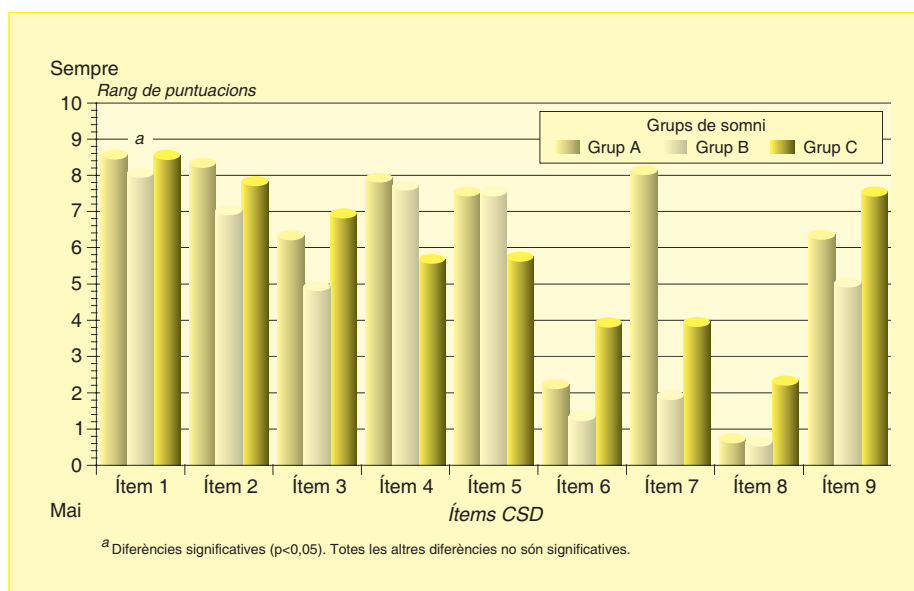
Analitzant els resultats per grups, el grup C, format per un 42,3% ($n = 39$) dels esportistes, un 59% d'aquests practica esports d'equip, atribueixen més importància al son quan no aconsegueixen els objectius marcats en la competició, els costa més llevar-se al matí i adormir-se a la nit, per la qual cosa segueixen rutines per dormir millor, recorren més al metge per problemes de son i somien més que els altres dos grups. El grup A, amb un 28,2% ($n = 26$) dels esportistes, un 73% dels quals practica esports individuals, manifesta més interès de l'entrenador per la qualitat del seu son. Finalment, el grup B amb el 29,3% ($n = 27$) dels atletes (59,3% esportistes individuals) no seguiria cap rutina per anar a dormir, no aniria al metge per problemes de son i no refereix interès per part de l'entrenador per la qualitat del seu son; seria també el grup que somia menys.

Es pot destacar que els tres grups d'esportistes valoren positivament la importància del son, tant a les competicions, com en la consecució dels objectius proposats (ítems 1 i 2) (vegeu figura 2).

Quant a les diferències en les puntuacions en les dimensions Neuroticisme-Extraversió de l'EPQ, l'anàlisi dels resultats va fer paleses diferències estadísticament significatives en la dimensió Neuroticisme en el grup de menor qualitat del son (Grup C). Els subjectes classificats en aquest grup tindrien unes puntuacions significativament més

Figura 2.

Comparació de les puntuacions mitjanes dels ítems del CSD per grups de tipologia de son.



elevades en la dimensió Neuroticisme, cosa que indicaria un perfil de personalitat amb tendència a la inestabilitat emocional, sentiments d'inferioritat (per exemple li sembla que els seus mèrits no són reconeguts com caldria, que progressa més lentament que els altres o que no és tan bo com els altres) i, allò que és més rellevant per a aquest estudi, manifesten una incapacitat per relaxar-se, les preocupacions no els deixen agafar el son i pateixen insomni. No es van trobar diferències significatives entre grups en la dimensió extraversió (vegeu figura 3).

Discussió

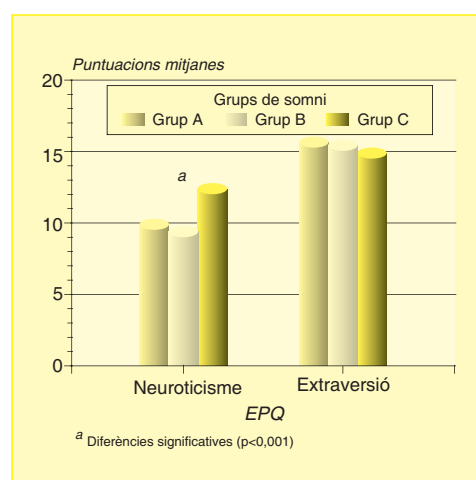
L'objectiu principal d'aquest treball era realitzar l'adaptació preliminar del Qüestionari del Son de l'Esportista (CSD).

Els resultats trobats indiquen que els esportistes sotmesos a enquesta, tant els que practiquen esports col·lectius com els que en practiquen d'individuals, consideren molt important la qualitat del son i la relació amb els resultats obtinguts a les competicions.

En canvi, aquesta valoració no es veu reflectida en la importància que ells creuen que atorga l'entrenador a la qualitat del son. Aquesta escassa implicació de l'entrenador percebuda és més acusada en els esports col·lectius que no pas en els

Figura 3.

Comparació de les puntuacions mitjanes en les dimensions Neuroticisme i Extraversió de l'EPQ per grups de tipologia de son.



individuals, on els esportistes reconeixen una superior preocupació de l'entrenador per la qualitat del seu son.

La majoria dels esportistes que manifesten més preocupació per la qualitat del propi son practiquen esports col·lectius (59% de la mostra sotmesa a enquesta). Aquests esportistes valoren la importància del son a les competicions on no obtenen el rendiment esperat, els costa més llevar-se als matins, se'n van a dormir també més tard, somien més, van a

consulta mèdica per problemes de son, realitzen maniobres o rutines per aconseguir de dormir bé i reconeixen un interès escàs de l'entrenador per la qualitat del seu son, també presenten puntuacions significativament més elevades en la dimensió neuroticisme d'EPQ que la resta d'esportistes.

Davant d'aquests resultats, destaca que el grup d'esportistes que manifesten tenir menys problemes amb la qualitat del son es troba format majoritàriament per esportistes individuals (73%). Aquests esportistes reconeixen l'existència d'un interès especial per part del seu entrenador per la qualitat del son i atorguen la mateixa importància al paper del son en el seu rendiment que el subgrup d'esportistes col·lectius.

Finalment, un tercer grup, format majoritàriament per esportistes individuals (59,3%), considera, igual com la resta dels esportistes de la mostra, que el son té una gran importància en el rendiment, sobretot en les fases de competició. Tanmateix, no reconeixen tenir problemes especials a l'hora d'agafar el son i alhora són els que manifesten menys interès de l'entrenador per aquest aspecte. També és el grup que somia menys.

Com s'esmentava a la introducció, i al marge de l'interès per adaptar el CSD a la nostra llengua, existia un altre interès més ampli amb el qual preteníem, no solament destacar la importància que té el son per a l'esportista –com reconeixen ells mateixos– sinó, sobretot, cridar l'atenció dels entrenadors d'alt rendiment sobre un factor important en el rendiment, que moltes vegades s'infravalora.

Si hom admet que la disposició a aconseguir fites de l'esportista d'alt rendiment és a parts iguals física i psicològica, com reconeixen gran part dels investigadors, és a dir que l'esport és psicològic, almenys en un 50% (Gould i Eklund, 1991), un terç d'aquest correspon al son nocturn i, en conseqüència, la seva importància és considerable i l'interès per la seva qualitat està més que justificat.

Tot i això, cal sensibilitzar els entrenadors de la necessitat de registrar i controlar les variacions en el son, i no solament en la

seva quantitat, una cosa immediata i evident, sinó també en la seva qualitat.

Encara que l'experiència personal mai no és generalitzable, voldríem referir-nos-hi, perquè creiem que pot ser il·lustrativa d'un fet observat per nosaltres en aquesta investigació i referit per molts dels esportistes entrevistats. Recordant la meua pròpia carrera esportiva de Gimnàstica Artística durant uns quants anys a l'equip nacional de Polònia, tinc sempre presents les llargues nits prèvies a una competició important. Com expliquen molts esportistes, també tenia dificultats per agafar el son, anticipava o recreava situacions o esdeveniments que creia que succeïrien o desitjava que succeïssin l'endemà. Finalment, quan aconseguia d'agafar el son, aquest no era gairebé mai profund. Malgrat tot, mai no se'm va acudir de comentar aquest tema amb el nostre entrenador o amb el metge de l'equip.

Pensem que aquesta anècdota personal és il·lustrativa de la importància que els mateixos esportistes atorguen al son i a la seva relació amb el rendiment. Encara que, com s'esdevenia en el meu cas, aquesta demanda en poques ocasions es fa explícita, ja que sovint no es té consciència de la seva importància, fora que sigui l'entrenador qui cridi l'atenció sobre quant i com dormim. Per aquest motiu, disposar d'un qüestionari que reflecteixi uns aspectes mínims de la qualitat del son pot ser útil no solament perquè l'entrenador pugui quantificar-lo, sinó també per sensibilitzar els esportistes de la seva importància i de la necessitat de millorar-ne la qualitat.

Finalment, es fa necessari assenyalar que cal realitzar estudis més complets que permetin d'identificar d'altres factors implicats en la qualitat del son, aspectes 'motivacionals', estratègies per fer-hi front, etcètera, i també que proposin estratègies per millorar-ne o augmentar-ne la qualitat.

Bibliografia

Akerstedt, T.; Hume, K.; Monors, D. i Waterhouse, J.: "The subjective meaning of good sleep: a intraindividual approach using the Karolinska Sleep Diary", *Perception and Motor Skill*, 79 (1994), pàg. 287-296.

Astrom, C. i Jochumsen, P.: "Decrease in delta sleep in growth hormone deficiency assessed by a new power spectrum analysis", *Sleep*, 12 (1989), pàg. 508-515.

Blake, M. J. F.: "Temperament and time of day", a W. P. Colzuhoun (ed.), *Biological rhythms and human performance*, London: Academic Press, 1971, pàg. 109-148.

Bykov, K. M. i Kurtsin, I. T.: *Patología cortico-visceral*, Madrid: Atlante, 1968.

Dow, B. M.: "Sleep and dreams in Vietnam PTSD and depression", *Biological Psychiatry*, 39 (1996), pàg. 42.

Eysenck, H. J.: *Dimensions of Personality*, London: Routledge and Kegan, 1947.

Eysenck, H. J. i Eysenck, S. B. G.: *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*, London: Hodder i Stoughton, 1975.

Eysenck, H. J. i Levey, A.: "Conditioning, Introversion-Extraversion and the strength of the nervous system", a V. D. Nebilitsin i J. A. Gray (eds.), *Biological Bases of Individual Behavior*, New York: Academic Press, 1972, pàg. 206-220.

Feltz, D. L. i Landers, D. M.: "The effects of mental imagery and mental rehearsal on performance of a motor task", *Journal of Sport Psychology*, 2 (1983), pàg. 211-220.

Gould, D. i Eklund, R. C.: "The application of sport psychology for performance optimizations", *The Journal of Sport Science*, 1 (1991), pàg. 10-21.

Hartmann, E.: *The nightmare: the psychology and biology of terrifying dreams*, New York: Basic Books, 1984.

Horne, J. A. i Östeberg, O.: "A self assesment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms", *International Journal of Chronobiology*, 4 (1976), pàg. 97-110.

Mendelson, W.; James, S.; Garnet, D. et al.: "A psychophysiological study of insomnia", *Psychiatry Res*, 19, pàg. 267-287.

Orsvall, L.: "Sleep after exercise: A literature review", *J Sports Med Phys Fitness*, 21 (3) (1981), pàg. 218-225.

Saletu, B.: "Is the subjectively experienced quality of sleep related to objective sleep parameters?", *Behavioral Biology*, 13, pàg. 433-444.

Shapiro, C. i Flanigan, M.: "Function of sleep", *British Medical Journal*, 306, pàg. 383-386.

Smolevskiy, V. i Gaverdovskiy, I.: *Tratado general de gimnasia artistica deportiva*, Barcelona: Paidotribo, 1997.

Singer, J. L.: "Is television bad for children?", *Social Science*, 71 (1986), pàg. 178-182.

Vealey, R. S.: "Sport personality: a paradigmatic and methodological analysis", *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11 (1989), pàg. 216-235.

Березин, Ф. Б., Колосова, О. А., Ротенберг, В. С., (1975), Полиграфическая структура сна и особенности личности. *Сов. Медицина*. Вып. 12, с. 19-24.

Баландин, В. И. у Бундзен, П. В. (1998), Ментальный тренинг в гимназии. *Вестник БПА*. Вып. 14, с. 4-8.

Волков И. П. (1998), Очерки спортивной акмеологии. СПб.: Изд. БПА, с. 127.

Curs: _____ **Esport:** _____ **Especialitat:** _____ **Antiguitat:** _____



Paraules clau

futbol, lesions, prevenció

Incidència de les lesions en el futbol. Primera divisió. Temporada 1999-2000

▪ Joaquín Reverter Masià / Daniel Plaza Montero

Abstract

Football is in our country, the same as in other states around us, a phenomenon that goes beyond being just a sport to become a social reference that awakens passions and that has its resulting reflex in the media of social communication.

So it is nothing to be amazed at if, every day, the sporting press throughout the country, provides constant information on the subject, including the injuries that the players suffer, considering this information to be of interest in that it could affect the prospects of different teams.

This information, duly collected, systematised and analysed, is capable of providing valuable information on injuries in this sport.

This is precisely the aim of our study, with no other object than to provide guidelines to be taken into account by the professionals whose efforts are centred on bettering performance on the seasons long term planning, on the establishment of prevention programmes and, in short, on the minimisation of injury risks.

Key words

football, injuries, prevention.

Resum

El futbol constitueix al nostre país, igual com en d'altres Estats del nostre entorn, un fenomen que transcendeix allò merament esportiu per esdevenir un referent social que desperta passions i que té el seu consegüent reflex als mitjans de comunicació social.

No és, doncs, estrany, que de forma diària la premsa esportiva d'àmbit nacional proporcioni informació constant sobre la matèria, incloent-hi allò que concerneix a les lesions que afecten els jugadors, car consideren que és un fet noticable en la mesura en què això pugui influir en les expectatives dels diferents equips.

La informació esmentada, adequadament recollida, sistematitzada i analitzada és susceptible de proporcionar valuoses dades sobre la incidència de les lesions en aquesta modalitat esportiva.

Aquest és, precisament, l'objectiu del nostre estudi, sense una altra pretensió que la de proporcionar unes pautes a prendre en consideració per part dels professionals, perquè el seu esforç se centri en l'optimització del rendiment, la planificació de la temporada, l'establiment de programes de prevenció i, al capdavant, en la minimització del risc de lesions.

Introducció

El futbol és l'esport amb un major nombre de llicències federatives a Espanya, el de major nombre de seguidors i que aixeca un més alt grau de passions. D'altra banda, és l'esport que té més pressupost econòmic, i com a conseqüència, no hi ha ni un sol dia durant l'any en què els mitjans de comunicació no reflecteixin informacions sobre aquest esport.

Nosaltres hem volgut estudiar i analitzar aquesta informació, concretament sobre la patologia de les lesions en el futbol de la primera divisió, durant la temporada 1999-2000 del futbol Espanyol.

El futbol és un esport col·lectiu, dur, on es produeix el contacte físic i, com a resultat, s'ocasionen una gran varietat de patologies, per la qual cosa és important intentar d'esbrinar quins són els factors, siguin intrínsecs i/o extrínsecs que determinen que un jugador es lesioni i, com a conseqüència, no pugui entrenar o jugar el pròxim partit.

Per intentar d'aclarir les possibles causes per les quals els jugadors es lesionen, establim dos tipus de factors extrínsecs i intrínsecs, cal dir que els uns repercuteixen sobre els altres.

Pel que fa als *factores extrínsecs*, esmentarem el medi, els objectes, les persones i el moviment.

- *Del medi* cal destacar el tipus de superfície on es realitza la pràctica del futbol, tipus de gespa, estat del terreny de joc...
- *Els objectes*, la pilota (velocitat, trajectòria, superfície on s'impacta) és important tenir-la en compte atès que té una possible repercussió en les lesions bé immediatament o sobre futures patologies; el calçat és un altre objecte a tenir en compte, forma de la petjada, amortiment de les plantilles...

Al futbol hi ha (*persones*) entrenadors, metges, preparador físic, jugadors col·laboradors, jugadors oponents, àrbitre... Com que és un esport de contacte ens trobem amb càrregues, entrades, marcatge... elements tècnics, tàctics, i estratègics que a causa de l'exigència de l'esport d'alta competició fan que es produeixin cops, contusions...

Finalment, dintre dels factors externs, parlarem del *moviment*, en el futbol els tipus de moviment són molt variats i amb una presa de decisions important (fintes, driblatges, esprints, girs...), moviments que requereixen entrenaments de totes les capacitats físiques bàsiques i també capacitats coordinatives. Tots aquests moviments es realitzen en un espai i consumeixen un temps. El ritme dependrà de les circumstàncies del partit. Realitzar els entrenaments de forma adequada ens ajuda a no caure en sobrecàrregues, sobreentrenaments, ruptures musculars... que al final seran una font important de lesions.

Pel que fa als *factores intrínsecs*, les *condicions anatomicomorfològiques* de l'individu seran les més rellevants. Les alteracions en l'alineació de genolls i peus, les dismetries, els desequilibris musculars, la mobilitat articular, la falta de flexibilitat, i aconseguir l'elasticitat desitjada, són paràmetres més que suficients per justificar el nostre treball.

Per tant, l'objecte d'aquest estudi serà comptabilitzar i descobrir les lesions que es produeixen al llarg de la temporada de futbol de la primera divisió del futbol espanyol. Valorar-ne la incidència i procurar, en la mesura que sigui possible, prendre iniciatives preventives per evitar lesions.

Material i mètode

Es registren i es valoren les lesions produïdes tot al llarg de la *temporada 1999-2000*, durant els mesos de setembre del 1999 a maig del 2000, en tots els equips de futbol que formen la lliga espanyola de la *primera divisió* del futbol nacional.

Per realitzar l'estudi de les lesions esportives creiem convenient definir el terme lesió: considerem que lesió és qualsevol patologia esdevinguda durant un partit o entrenament i que provoca la pèrdua de l'entrenament o partit següent del jugador.

El col·lectiu de *jugadors* considerat ha estat de 488, tots els jugadors que conformen la primera divisió de la lliga espanyola, distribuïts en els 20 equips.

La recollida d'informació de dades es va realitzar mitjançant la premsa esportiva (*Marca, Mundo Deportivo, Sport, As*), premsa que era consultada diàriament; es registraven totes i cada una de les lesions trobades i s'analitzaven sota diferents paràmetres, per intentar, d'aquesta forma, fer-ne una millor classificació i sistematització. Així, les lesions han estat dividides de la manera següent: segons l'àrea anatòmica afectada, fent una subdivisió en l'extremitat inferior (atesa la seva importància); també han estat considerades amb deteniment les lesions de genoll.

Segons la demarcació del jugador, vam sistematitzar també les lesions en funció del tipus d'accident patit, i vam realitzar una subdivisió en les lesions musculars segons la localització anatòmica.

D'altra banda, vam comptabilitzar les lesions per mesos, per equips i les lesions totals.

Resultats

El nombre total de *lesions* registrades tot al llarg de la temporada va ser de 572 per a un total de 488 *jugadors*, la qual cosa dona un resultat d'1'17 lesions per jugador/any.

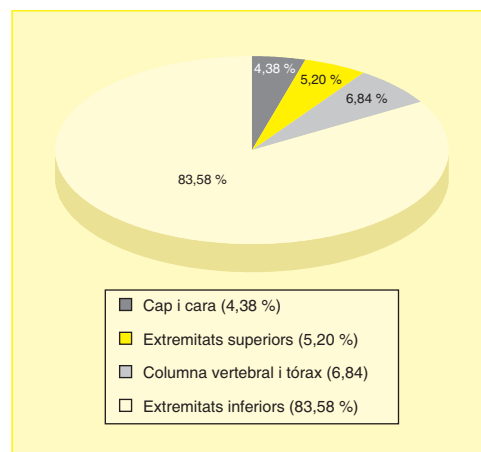
Pel que fa a la localització de les lesions per regions (*gràfic 1*), es va poder apreciar que la major part de les lesions afecten l'extremitat inferior, 83,58%, seguides de la columna vertebral i el tòrax (6,84%), l'extremitat superior (5,20%), i del cap i la cara (4,38%). Aquestes dades concorden amb

altres estudis realitzats (J. Egocheaga et al., 1997; J. C. González et al., 1995; J. J. González Iturri et al., 1994).

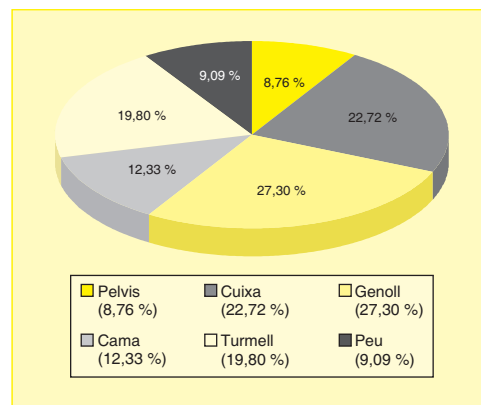
Les lesions de l'extremitat inferior van ser esquematitzades en relació amb la zona afectada dintre d'aquesta, i es va observar una tendència superior de lesions a nivell del genoll, seguit de cuixa i turmell (*gràfic 2*).

Tenint en compte la freqüència, i en ocasions la gravetat, de les lesions localitzades al genoll dels jugadors de futbol, establim una relació de l'estructura anatòmica danyada en les lesions d'aquest, i observem que l'estructura danyada més sovint és la de meniscs seguida de la lesió de lligaments laterals interns i externs (els lligaments laterals interns i externs els hem comptabilitzat junts per no trobar-se clarificats a la premsa esportiva, igual com els meniscs), i amb un percentatge també des-

Gràfic 1.
Zona anatòmica.

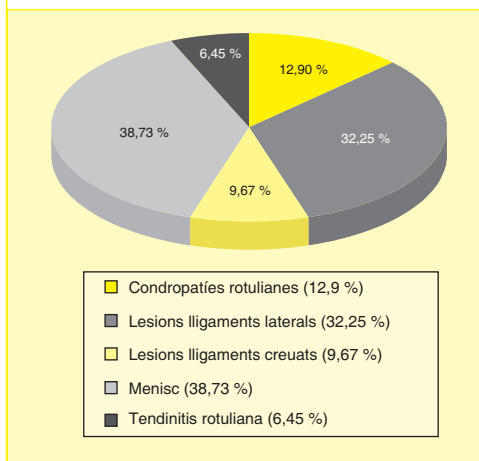


Gràfic 2.
Extremitat inferior.



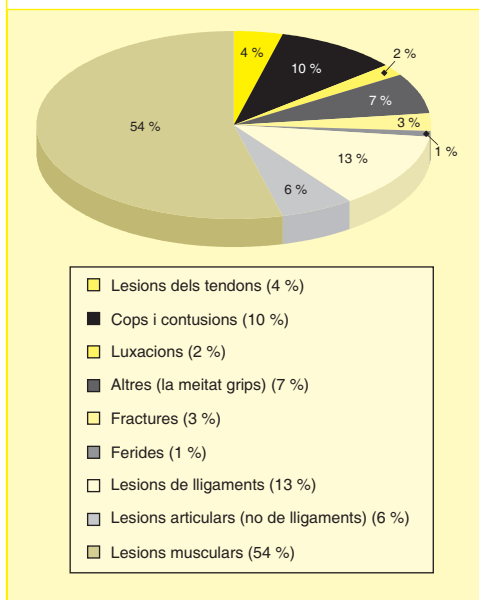
Gràfic 3.

Lesions de genoll, estructura anatòmica danyada.



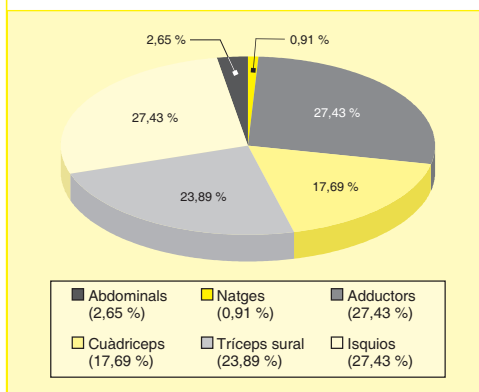
Gràfic 4.

Lesions segons el tipus d'accident sofert.



Gràfic 5.

Distribució lesions musculars.



tacable les condropaties rotulars; amb un percentatge més petit es trobarien les lesions de lligaments encreuats i les tendinitis rotulars (*gràfic 3*).

Es va fer també una sistematització de les lesions per determinar l'estructura que s'afecta més sovint en el futbol, segons la mena d'accident patit. Vam observar que les lesions musculars són clarament les més afectades amb un 54,82%, seguides de les lligamentoses amb el 13,05% (*gràfic 4*).

Tenint en compte l'alta incidència de les lesions musculars, aquestes van ser subdividides en relació al grup muscular afectat; els isquiotibials van ser el grup muscular que es va lesionar amb més freqüència (27,43%), juntament amb els adductors (27,43%), i tríceps sural (23,89%) (*gràfic 5*). Cal esmentar que tots els estudis consultats també obtenen el major índex de lesions a ADD i isquiotibials. (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994).

També es va realitzar una anàlisi sobre la taxa de lesions segons la posició que ocupa un jugador en el camp; d'aquesta anàlisi es va extreure que el major nombre de lesionats es produïa en els centrecampistes, i amb molta diferència, el menor en els porters. (*gràfics 6 i 7*)

Pel que fa a la distribució de les lesions tot al llarg de la temporada, cal destacar que, sense haver-hi grans diferències, sí que es produeix un increment significatiu en el mes de març (15,25%); també hi ha un increment remarcable en els mesos de novembre i abril, dades curioses, atès que s'observa una taxa de lesions superior poc abans d'acabar la temporada d'hivern i poc abans d'acabar el campionat nacional de lliga.

Convé destacar que en el mes de maig, últim de la lliga, no hi ha un descens tan pronunciat com en d'altres estudis (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994); en aquests es produeix un gran descens de les lesions en el mes de juny, últim del campionat habitualment. Cal recordar que la temporada analitzada ha transcorregut en un període de temps més curt de l'habitual pel fet que la selecció tènica campionat europeu, l'Eurocopa.

Discussió

Les revisions crítiques dels problemes relacionats amb els estudis traumatològics i

patològics en el món del futbol són variables a causa dels diversos mètodes d'avaluació i de la seva classificació, cosa que provoca que sigui difícil d'establir una comparació de resultats.

Ara bé, a tots els estudis consultats podem apreciar que l'extremitat inferior és, de bon tros, la més perjudicada, dada comuna en (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994); aquesta zona va seguida per la columna vertebral i el tòrax i per l'extremitat superior, resultats que ens semblen prou lògics atès que en el joc del futbol s'utilitzen bàsicament les extremitats inferiors, exceptuant-ne als porters, que utilitzen majoritàriament les superiors.

Dintre de l'extremitat inferior, l'estructura anatòmica més danyada és el genoll, (igual com en altres estudis, Ekstrand 1990, Brian 1997, Allan 1989); li va al darrere la cuixa i, d'aquestes lesions, cal destacar que els tipus més freqüents són les musculars.

De les patologies més freqüents del genoll, les de menisc són les majoritàries (convé recordar que al futbol es fan molts girs forçats, males caigudes...), podem destacar també les lligamentoses, de manera especial la de lligaments laterals externs i interns, en general, aquestes són distensions, (amb un breu període de recuperació) i si hi ha afectació dels lligaments encreuats acostumen a ser lesions llargues i greus (Benítez, jugador de l'Espanyol, va patir una forta entrada en la qual va sofrir ruptura de tots els lligaments, així com de cartilags, la temuda "tríade", a més a més del planell tibial extern i el risc de contreure la síndrome compartimental -*Marca*, 22 febrer 2000-). També és important fer esment de les condropaties rotulars i les tendinitis rotulars, patologies que sens dubte es poden evitar i corregir, amb un bon equilibri muscular, (aquí adquireixen gran importància les amplituds de treball així com el tipus de contracció (F. Cos y J. Porta, 1998).

Atenent al tipus de lesió, les musculars, sense cap mena de dubte, són les més nombroses, dada que és igual a tota la bibliografia consultada. Aquestes patologies, igual com les patides a la columna vertebral, en general lumbàlgies, poden ser el fruit de descompensacions musculars, dismetries, i d'altres causes derivades bàsicament dels factors anatòmics morfològics. Cal ressaltar que els grups musculars més afectats són els isquioti-

bials i els adductors, dada comuna als estudis (J. Egocheaga *et al.*, 1997; J. C. González *et al.*, 1995; J. J. González Iturri *et al.*, 1994).

A més a més de les causes esmentades anteriorment, Siff (1987), ens parla del dèficit de flexibilitat entre els grups musculars actius i passius, raó que sens dubte influeix en l'alta taxa de lesions musculars, per tant, és important la reflexió sobre l'equilibri muscular entre els músculs tòncics i fàssics, així com un dèficit de flexibilitat idoni segons els moviments a efectuar.

Remarquem que al futbol, com que és un esport de contacte, es produeixen al llarg de la temporada molts cops i contusions (10,11%); aquests factors són difícils de prevenir atès que hi influeixen moltes variables.

Una altra dada curiosa la trobem a l'apartat d'altres (7,16%); hi apareixen moltes gripes, aproximadament un 4% del total, cosa que atribuïm a la disparitat de climatologies que hi ha tot al llarg de la geografia espanyola, amb la qual cosa sembla que un seguiment dels hàbits higiènics i dietètics en funció del lloc d'estada serien unes altres mesures que podrien ajudar a augmentar el rendiment i disminuir els riscos de futures patologies.

Per tot el que hem exposat, creiem important que es prenguin les mesures preventives pertinents; aquestes mesures passen pel treball en equip i per entrenaments enfocats específicament a procurar que no es produeixin les lesions esmentades o, en tot cas, a disminuir-les. Francisco Seirul-lo (1986), ens proposa l'anomenat entrenament coadjuvant, encaminat precisament a prendre mesures preventives abans que s'esdevingui la lesió, durant el tractament, i un cop acabat aquest.

Farem referència a les lesions dels equips tot al llarg de la temporada, a continuació mostrarem l'evolució de les lesions de cada equip durant els diferents mesos de durada de la competició. Resulta difícil fer-ne una valoració exacta, atès que cada equip té una corba de lesions diferent, en funció de la pretemporada realitzada, de la temporada mateixa, de la posttemporada, de les diferents competicions en què es participi i, finalment, també cal considerar el factor sort.

Cal destacar que el Reial Madrid i el Barcelona són dos dels equips on s'observa un major índex de lesions durant la tem-

porada; això pot ser atribuïble al fet que la premsa presti més atenció a aquests equips i, ben segur, també a l'excés de partits jugats. Convé recordar que tant el Reial Madrid com el Barcelona i el València van jugar pràcticament fins al final de temporada tres competicions diferents.

El València, d'altra banda, té un baix índex de lesions i el seu repartiment és homogeni tot al llarg de la competició, cosa que sens dubte repercuteix en el gran èxit aconseguit en la temporada. Com a curiositat, podem dir que en el moment més important, al final de la Copa de Campions, es produeix el major índex de lesionats.

El Madrid, l'altre finalista de la Copa de Campions, també pateix un augment de lesions en aquest moment de la competició, però en disposar de major i millor qualitat de jugadors no resulta tan perjudicat com el seu rival.

D'altra banda, el Barcelona també pateix el major índex de lesionats a la semifinal de la Copa del Rei, cosa que, unida al fet de tenir una de les plantilles més curtes de primera divisió, li impedeix de disputar la semifinal esmentada.

L'Esportiu de la Corunya i l'Esportiu Alabès, el primer campió de Lliga i el segon classificat a la competició europea, deuen gran part del seu èxit al baix índex de lesions durant tot l'any; igualment, el Màlaga, un altre equip que ha desenvolupat un gran joc aquesta temporada, amb baix pressupost i amb jugadors, *a priori*, de pitjor qualitat, també té un dels índexs més petit de lesions.

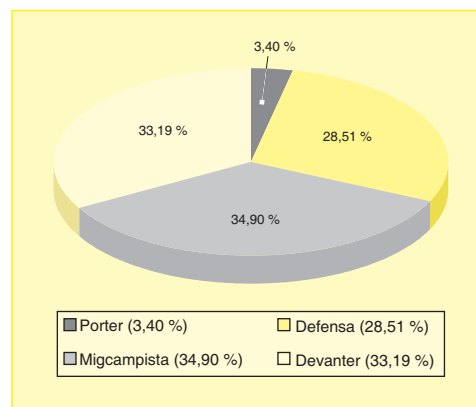
Cal esmentar l'Atlético de Madrid, tercer equip a tenir un major nombre de lesions, que malgrat tenir jugadors de gran qualitat baixa a segona divisió. El cas contrari, el Sevilla i el Betis, dos equips amb grans jugadors que també baixen a segona divisió, encara que amb un dels índexs més baixos de lesions durant la temporada. (Gràfics 8, 9, 10, 11 i 12)

Conclusions

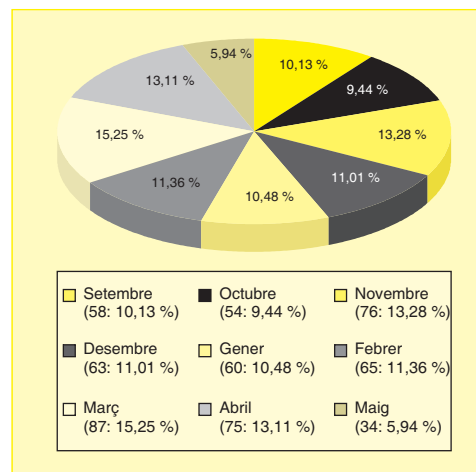
El futbol és un esport amb una elevada incidència de lesions, que arriba a la xifra de 1,17 lesions jugador/any, en el transcurs de la temporada 1999-2000, (segons la premsa consultada).

El més gran nombre de lesions es concentra a les extremitats inferiors; d'aquestes, l'articulació més perjudicada és el genoll i la ti-

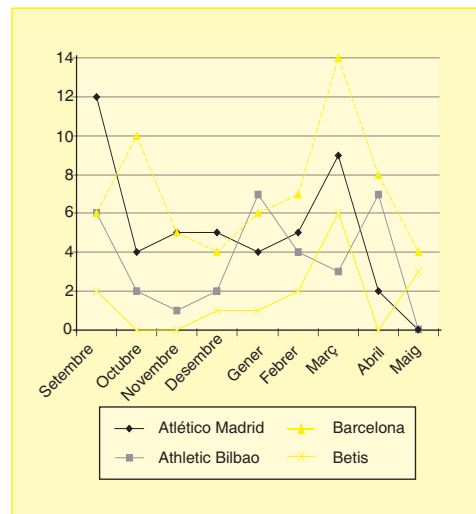
Gràfic 6.
Demarcació.



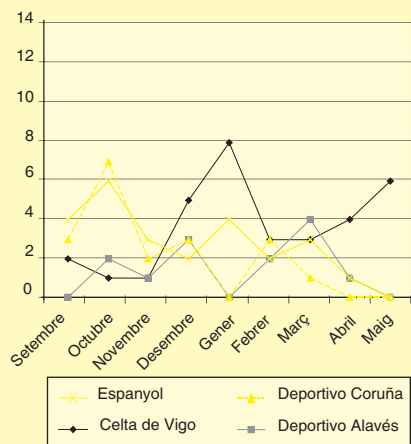
Gràfic 7.
Distribució de lesions.



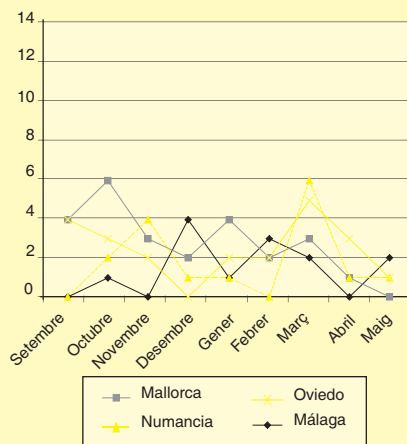
Gràfic 8.



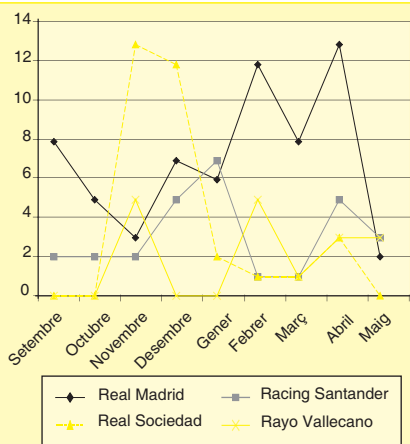
Gràfic 9.



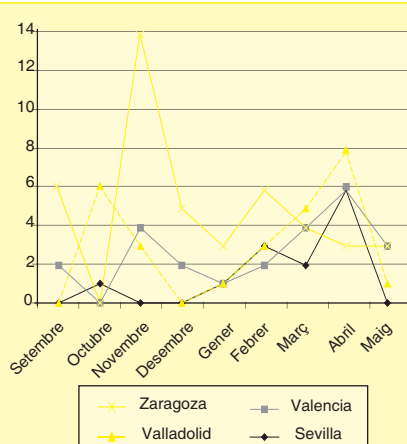
Gràfic 10.



Gràfic 11.



Gràfic 12.



pologia més freqüent de lesió és la muscular.

L'evolució de les lesions de cada equip durant els diferents mesos de durada de la competició ens pot fer reflexionar sobre el procés de planificació de la temporada, (càrregues, intensitats, repeticions, programes de prevenció...).

Davant d'aquestes situacions, creiem necessari tenir coneixement i control de les lesions en el futbol, atès que minimitzar tant com es pugui el possible risc d'una lesió és fonamental per a un rendiment òptim dels jugadors i dels equips.

Coneixent les lesions més freqüents es poden establir programes de prevenció dis-

senyats per un equip de treball interdisciplinari (entrenadors, preparador físic, fisioterapeuta, metge, psicòleg i especialista en nutrició); tots ells han d'anar molt ben coordinats per procurar, en la mesura que sigui possible, disminuir el nombre de lesions.

Bibliografia

- Alter, J. M.: "Los estiramientos". Desarrollo de ejercicios, Barcelona: Paidotribo, 1984.
- Cos, F. i Porta, J.: "Amplitudes de movimiento óptimas en el entrenamiento de fuerza para la salud", *Revista de Entrenamiento Deportivo*, tomo XII, núm. 3 (1998).
- Cos, M. i Cos, A.: "Medidas fisioterápicas de recuperación del deportista tras el esfuerzo físico", *Revista de entrenamiento deportivo*, vol. VI, núm. 3 (1992), pàg. 1-10.
- Egocheaga, J.; Del Valle, M.; Maestro, A.; Méndez, B. i Sirgo, G.: "Patología lesional en el fútbol universitario", *Apunts de Medicina i l'esport*, vol. 33 (1997), pàg. 23-27.
- González, J. C.; Guijar, J. S. i Amigó, N.: "Incidencia y epidemiología de las lesiones ocurridas durante una temporada en un club de fútbol", *Archivos de Medicina del Deporte*, vol. XII, núm. 47 (1995), pàg. 189-194.
- González Iturri, J. J.; Fernández de Prado, J.; Commandré, F. i Ceberio Balda, F.: "Estudio retrospectivo sobre las lesiones en un club de fútbol: una temporada deportiva", *Archivos de Medicina del Deporte*, vol. XI, núm. 41 (1994), pàg. 35-40.
- Lloret, M. i Ruano, D.: *Apunts d'anatomia de l'aparell locomotor*, Barcelona: INEFC, 1995.
- Riera, J.: *Aprendizaje de la técnica y la táctica deportiva*, Barcelona: INDE, 1994.
- Seirul-lo, F.: "Entrenamiento coadyuvante", *Apunts de Medicina i l'esport*, vol. XXIII (1986), pàg. 39-41.
- : "Opción de planificación en los deportes de largo período de competición", *Revista de entrenamiento deportivo*, vol. I, núm. 3 (1987), pàg. 53-62.



Paraules clau

gestió esportiva, programació d'activitats, instal·lacions esportives, valoració de programes, autoavaluació

Mètode d'autoavaluació per a la valoració de l'oferta de programes i serveis esportius

▪ **Enrique Lizalde Gil / Fernando París Roche**

Llicenciat en Educació Física.

Professor Titular d'EU Facultad de Educación. Universidad de Zaragoza.

▪ **FERNANDO PARÍS ROCHE**

Llicenciat en Educació Física

Director d'AFP Gupo-Consultores del deporte. Zaragoza

Abstract

In this article we show and explain two proposals for application in the appraisal of programmes of activities and services in sports centers that, in a very graphic manner, might help to improve these. In many cases, the programming of annual activities is done on the basis of the previous year –in the same way and with few modifications–. It is frequently a routine that in many cases leaves little room for reflection and decision-taking. On the other hand, it is necessary to bear in mind that in a sector such as this one in which services are “sold”, very often the participation figures and costs are not the only referents to assess –especially in the public sector–. It is not usual to analyse the programmes and relate the real interest for the group to which these are offered and the cost involved in carrying these out. On occasions, the “obligation” to continue offering established programmes, or the “affinity” and “tastes” of programmers for certain activities, influence the sports programmes and services offered. With the exposition of this self-valuation methodology for the appraisal and an example of a practical case, we offer a practical tool for the tasks in sport management.

Key words

sport management, programming activities, sports facilities, appraisal programmes, self-valuation

Resum

En aquest article s'exposen i es desenvolupen dues idees per a ser aplicades en la valoració de programes d'activitats i serveis que han estat oferts per les entitats esportives, que de forma molt gràfica puguin ajudar-nos a millorar-los.

En molts casos, la programació d'activitats es realitza sobre la base de l'any anterior -de la mateixa forma o amb prou feines amb algunes modificacions. Sovint acostuma a ser una rutina que en molts casos deixa poc espai per a la reflexió i la presa de decisions.

D'altra banda, cal tenir en compte que en un sector com aquest, en què “es venen” serveis, moltes vegades les xifres de participació i el cost no són els únics referents a valorar -especialment en el sector públic.

No és habitual analitzar els programes i relacionar l'interès real per al col·lectiu al qual s'ofereixen i el cost que suposa portar-los a terme. En ocasions l'“obligació” de continuar realitzant programes establerts o l'“afinitat” i “gustos” dels programadors amb determinades activitats, conformen parcialment els programes i serveis esportius que s'ofereixen.

Amb l'exposició d'aquesta metodologia d'autoavaluació per a la valoració i l'exemple d'un cas pràctic oferim una eina d'aplicació a les tasques de gestió esportiva.

Introducció

No és tasca fàcil realitzar una valoració objectiva del funcionament i els resultats dels programes i serveis que es desenvolupen en una instal·lació esportiva o per part d'una entitat esportiva -pública o privada.

Quan s'accedeix a la direcció i la gestió d'una instal·lació o d'una entitat, qualsevol informació és fonamental. No sempre es troben memòries i informes que aportin dades sobre la programació d'activitats en una instal·lació esportiva -encara que avui dia s'ha avançat molt. En tot cas, la informació verbal que s'obtingui a través d'entrevistes o diàlegs amb responsables, treballadors i usuaris serà de gran utilitat.

Amb caràcter general, es coneix fàcilment el nom dels diferents programes, activitats i serveis que han estat oferts, el tipus de participants, tècnics responsables, espais i materials esportius, dates i horaris, etc., igual



com el nombre d'usuaris, activitats concretes realitzades dintre dels programes, calendaris i incidències. Poques vegades es realitza una valoració sobre els resultats esperats i obtinguts i, encara menys, s'obtenen dades sobre pressuposts detallats.

D'altra banda, cal tenir en compte que en un sector com l'esportiu, on es venen serveis, moltes vegades les xifres de participació i el cost no són els únics referents a valorar –especialment en el sector públic.

En molts casos, la programació d'activitats anuals es realitza sobre la base de l'any anterior –de la mateixa forma o amb prou feines amb algunes modificacions. Sovint acostuma a ser un aspecte rutinari que en molts casos deixa poc espai per a la reflexió i la presa de decisions.

Es pot pensar i dubtar sobre el poc interès social d'algun dels programes o serveis que han estat oferts, però es continua fent un any més. Podem veure l'apreciable cost que suposa realitzar una activitat per a pocs usuaris, però hi ha variades “raons” per continuar programant-la any rere any: “sempre se n'ha fet una oferta”, “queda bé en el programa”, “és vistosa”, “és una activitat que ens agrada personalment”...

No és habitual analitzar els programes i relacionar l'interès real per al col·lectiu al qual s'ofereixen i el cost que suposa portar-los a terme. En ocasions l'“obligació” de continuar realitzant programes establerts o l'“afinitat” i els “gustos” dels programadors en determinades activitats, conformen parcialment els programes i serveis esportius que s'ofereixen.

Tot seguit, es desenvolupen dues idees –basades en J. Chias (1995)–, per a ser aplicades en la valoració de programes d'activitats i serveis en instal·lacions esportives, que de forma molt gràfica puguin ajudar-nos a millorar-los.

El procés de valoració podrà tenir un major o menor grau d'objectivitat o subjectivitat, en funció de les dades disponibles i la seva fiabilitat. Malgrat tot, és valuós –com ja hem indicat– comptar amb la informació directa de persones que treballen i/o utilitzen les instal·lacions esportives.

El resultat de la valoració pot ser important, però tal vegada sigui més interessant el procés de reflexió i el mètode, que sempre podrem aplicar. L'oportunitat d'analit-

zar i reflexionar sobre el grau d'eficiència col·lectiva dels programes i l'equilibri de la satisfacció (interna i externa) de les activitats que es realitzen en una instal·lació esportiva, pot ser una eina important per abordar les tasques de programació.

Per fer-ho, hem desenvolupat una metodologia d'autoavaluació i un exemple de com es pot aplicar

Metodologia d'autoavaluació per a la valoració de programes i serveis esportius

Valoració del grau d'eficiència col·lectiva

Es tracta de reflectir gràficament la valoració de cada activitat o servei que compon el programa general de l'entitat o instal·lació esportiva. La localització de cada activitat vindrà donada per l'anàlisi i la reflexió sobre dos paràmetres ben diferents.

A la figura 1 situarem les activitats, segons el grau d'utilitat col·lectiva –nombre i qualitat d'usuaris– i la incidència en el cost o despesa de l'activitat –es té en compte, no solament la despesa externa, sinó també l'aportació de persones i el temps de treball.

Amb les dades obtingudes sobre cada activitat procedirem a definir-ne la ubicació en les diferents àrees del gràfic, tot analitzant-ne els aspectes següents:

El grau d'utilitat col·lectiva

Es tracta del nombre i tipus de participants, usuaris o clients que té el programa.

No solament s'ha de tenir en compte l'aspecte quantitatiu –nombre de participants– car aquest pot trobar-se limitat per molts factors, com ara l'horari, el nombre d'hores que han estat ofertes, les condicions de la pràctica, la capacitat de l'espai esportiu, etc., sinó que també hem de valorar aspectes tan subjectius com els relacionats amb el pes específic en els objectius de l'entitat promotora: rellevància social, resultats econòmics, coherència amb la missió, etc.

La incidència de la despesa

Tota activitat realitzada suposa un cost econòmic i, paral·lelament, pot generar determinats ingressos.

El balanç d'ingressos/despeses ens donarà la despesa –o en alguns casos el benefici– que suposa una activitat o servei en el context d'una entitat.

Cal tenir en compte que el cost dels programes i serveis que han estat oferts no és només la suma de despeses corrents que generen. En aquest apartat cal valorar també el cost del temps de treball dels diferents recursos humans assignats i implicats, ens estem referint no solament al personal tècnic –monitors que dinamitzen l'activitat–, igualment cal considerar la proporcionalitat dels costos del personal de manteniment de la instal·lació, subministraments, dedicació de personal administratiu, etc.

Tenint en compte els dos paràmetres exposats, cada activitat ha de quedar situada en una de les quatre àrees del gràfic, de les quals podem treure les reflexions següents.

En principi, podrem observar quatre grups d'activitats que anomenem de la forma següent:

■ Programes d'Impacte

Són els programes amb gran acceptació per part dels usuaris i que a més a més tenen un cost més aviat baix per a l'entitat.

Les possibilitats que podrem trobar quan una activitat se situa en aquest grup són diverses. La poca incidència en la despesa pot ser causada per l'escàs cost de

Figura 1.
Quadre de Valoració de l'Eficiència Col·lectiva.

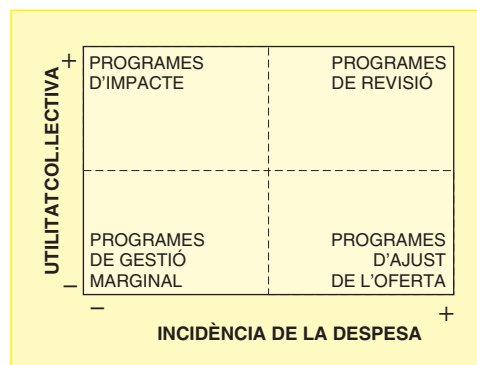


Figura 2.

Quadre de Valoració de l'Equilibri de la satisfacció.



l'activitat –per exemple, pràctica lliure en instal·lacions concertades– o bé, perquè genera fàcilment els recursos econòmics necessaris per al seu desenvolupament –quotes, patrocini, subvencions. En tot cas, la resposta de la demanda és important. Són programes, activitats i serveis de gran acceptació –en ocasions massiva– per part dels usuaris, s'adiuen molt amb la satisfacció de necessitats i interessos molt estesos entre la població que atengui l'entitat esportiva promotora.

Són activitats que clarament s'han de continuar desenvolupant i potenciant; es podrà ajustar la incidència de la despesa en els casos en què hi hagi marge per fer-ho.

■ Programes de Revisió

Són programes de gran acceptació col·lectiva, però amb uns costos considerables. En general, la incidència de la despesa serà a causa del volum de participació, el treball administratiu, inscripcions, hores d'utilització de pistes, material i infraestructures necessàries... –i escassa aportació d'ingressos.

Són activitats que tot i ser importants pel que fa a la utilitat col·lectiva, han de revisar-se en l'aspecte econòmic, intentat de millorar-ne els resultats del balanç d'ingressos/despeses increment de quotes, patrocini, optimització/reducció de despeses...

■ Programes de Gestió Marginal

Són les activitats que tenen poca repercussió social, però que tampoc tenen una incidència important en la despesa.

Aquí s'acostumen a situar serveis concertats que no generen cap mena de despesa i que de vegades no tenen l'èxit que seria desitjable, pel que fa a la participació. En qualsevol cas, seran activitats que clarament no hipotequen recursos de l'entitat esportiva –instal·lacions, hores de treball, pressupost...

En general, les activitats situades en aquesta àrea no tenen per què modificar-se –mentre que no generin cap desajust econòmic i organitzatiu a considerar– però són clarament de baixa prioritat.

Tot i això, si s'aprecia que algun programa d'aquesta mena pot considerar-se interessant a nivell "ideològic", se'n podria millorar la valoració i centrar els esforços a incentivar la participació en aquest tipus d'activitats –millorar-ne la difusió, implicació dels tècnics en la captació de participants, flexibilitat per a la inscripció i realització...– tot mantenint sempre una incidència de la despesa com més baixa millor.

■ Programes d'Ajustament de l'Oferta

Són programes amb una incidència important en la despesa, però que tanmateix arriben a pocs usuaris.

En l'àmbit esportiu, els programes que se situen en aquesta àrea acostumen a ser els de competicions "oficials" d'un nivell esportiu baix, encara que hi ha àmbits competitiu on la utilitat col·lectiva no es troba solament en el nombre de participants, sinó en el referent que poden ser per a altres pràctiques més creatives.

En aquests casos, la pràctica esportiva en si requereix uns esforços organitzatius i econòmics importants, –s'hi hipotequen instal·lacions, personal i pressupostos–, en canvi, no genera recursos i, per les seves característiques, és difícil que en generin.

L'àmbit competitiu no és l'únic que pot obtenir aquesta valoració. Activitats recreatives "elitistes", amb despeses fixes elevades –independentment del nombre de participants– si tenen una resposta de participació molt per sota de l'esperada, poden resultar certament deficitàries. Fins i tot una programació poc compromesa amb els recursos que es gestionen pot si-

tuar-se clarament en la necessitat de ser ajustada: el cas de reservar hores per a la pràctica lliure i gratuïta en una instal·lació amb costos de manteniment alts –situació que acostuma a donar-se en el sector públic.

En aquest sentit, l'anàlisi dels programes d'ajustament a l'oferta hauria d'enfocar-se cap a un canvi radical en la programació d'aquestes activitats o serveis, comptant fins i tot, amb suprimir-ne alguns.

Valoració de l'equilibri de la satisfacció

En aquest cas, en un segon gràfic, es pretén d'analitzar la situació dels programes i serveis valorant el grau de satisfacció que produeixen les diferents activitats esportives que han estat ofertes, tant en el públic –usuaris, participants– com en la mateixa organització interna que les promou i desenvolupa –entitat promotora.

En aquest aspecte, la valoració es fa encara més subjectiva, atès que depèn de percepcions ben diferents a les quals es poden incorporar múltiples matisos; no obstant això, ens ofereix punts per a la reflexió. (Figura 2)

D'aquesta forma, es pretén de ponderar dos aspectes relacionats amb les expectatives que generen els programes i serveis, des de dues perspectives que han de ser complementàries.

La ponderació de la satisfacció es pot realitzar adaptant i utilitzant eines de mesura del grau de satisfacció, com ara els qüestionaris. En molts casos, la falta de mitjans o de temps per a l'aplicació d'aquestes eines pot ser suplerta per informacions indirectes –dades de participació, nombre de queixes...– I també obtenint informació verbal i directa de l'opinió de responsables, tècnics, operaris i usuaris.

Cal tenir en compte que les estimacions indirectes i/o molt personals del grau de satisfacció, tant intern com del públic, poden derivar en una gran subjectivitat que potser no coincideix amb els resultats obtinguts en utilitzar qüestionaris estudiats i validats. Per exemple: els responsables d'una entitat esportiva determinada poden considerar que el seu pro-



grama d'Aeròbic és una de les activitats amb major grau de satisfacció entre el públic, atès que les places que han estat ofertes es cobreixen sense dificultat, i que es generen fins i tot cues de gent per inscriure-s'hi, malgrat el seu alt preu; tanmateix, quan s'ha passat un qüestionari sobre la qualitat dels serveis, l'Aeròbic obté valoracions baixes.

És possible que existeixi una demanda social important d'una activitat, sovint perquè és moda, que produeix –inicialment, momentàniament– bons resultats de participació i/o econòmics. A vegades pot ser que aquestes activitats es realitzin en condicions poc satisfactòries per als usuaris: massificació, males condicions ambientals, tècnics poc especialitzats... aspectes que poden aflorar quan es pregunta, respecte d'aquest tema, als usuaris.

En tot cas, l'anàlisi d'aquests factors i la seva ponderació més o menys objectiva ens poden oferir conclusions interessants, que podem resumir agrupant les activitats en quatre tipus de programes.

- D'Autocomplaença
- Equilibrats
- Insatisfactoris
- Servilistes

■ Programes d'Autocomplaença

Es consideren d'Autocomplaença els programes d'escassa incidència entre el públic, que tenen dificultats per desenvolupar-se per la poca participació, però que són ofertes considerades pels promotors/organitzadors com a “vistoses”, “que queden bé”...

En general, es corresponen amb interessos esportius i/o necessitats organitzatives dels promotors, que els donen suport simplement pel fet de veure concretades aquesta mena d'ofertes en els programes i/o per estar mancades d'exigències de treball o de dificultats d'organització.

■ Programes Equilibrats

Són aquells que obtenen una alta valoració tant per al públic com per a l'estructura interna de l'organització.

Evidentment són programes i serveis que han de considerar-se d'alta prioritat per

a qualsevol entitat promotora d'activitats esportives.

■ Programes Insatisfactoris

Com el seu mateix nom indica, són programes amb un baix índex de satisfacció tant interna com del públic.

En ocasions són programes d'èxit escàs, possiblement imposats per altres instàncies. També es dona el cas en programes que es van realitzant per la marcada inèrcia que han adquirit i, malgrat la insatisfacció que produeixen, no hi ha un plantejament de substitució o supressió.

Evidentment, els programes insatisfactoris han de situar-se en el nivell més baix de prioritat, i se n'ha de considerar seriosament la possibilitat de modificar-los o de suprimir-los definitivament.

■ Programes Servilistes

Passa sovint que els programes i serveis que generen més alt grau de satisfacció entre el públic, ocasionen una gran demanda i un enorme volum de treball i organització per part del personal d'una entitat esportiva. A vegades, aquest “excés” treball i/o dificultats d'organització es percep com a insatisfacció per part de l'estructura que desenvolupa les activitats. En aquest sentit, es pot considerar el qualificatiu de “servilistes”.

En altres ocasions, la valoració de programa servilista per a un directiu d'una entitat esportiva passa perquè les preferències i/o necessitats del públic no són les mateixes que les seves.

L'anàlisi de les causes i una actuació sobre els diferents aspectes que juguen en aquestes discrepàncies poden ajudar a tornar a equilibrar una oferta d'activitats i serveis esportius.

Aplicació de l'autoavaluació per a la valoració de programes en un Servei Municipal d'Esports

L'exemple que es presenta correspon a una part del treball de consultoria realitzat per al Servei d'Esports d'un Ajuntament i que es va incorporar al diagnòstic del Pla estratègic.

Per al desenvolupament de la valoració es compta amb les memòries i dades quantitatives dels diversos programes que gestiona aquest Servei municipal d'esports. S'obtenen dades sobre el nombre d'usuaris per activitat programada, activitats concretes realitzades dintre dels programes, calendaris i incidències, i també pressuposts detallats.

Aquesta informació permet de fer-se una idea molt significativa de l'abast i el funcionament de les activitats i serveis esportius que es troben a disposició dels ciutadans. No obstant això, hom es proposa d'aprofundir més en la valoració de la utilitat col·lectiva d'aquestes activitats i serveis, i també esbrinar el grau de satisfacció dels gestors i dels clients dels programes esportius.

Les activitats i serveis esportius que es desenvolupen en aquest municipi, i que van ser analitzats, es resumeixen a la *figura 3*.

Figura 3.

Programes i activitats esportives municipals.

Activitats per a nens, escolars i joves

Natació infantil i escolar
Gimnàstica Rítmica
Judo
Kàrate
Tennis infantil, iniciació i perfeccionament
Gimnàstica artística
Aeròbic infantil
Activitats esportives pròpies
Escoles esportives
Escoles de futbol
Jocs escolars
Campus esportiu d'estiu

Activitats per a adults

Manteniment
Natació
Tennis
Judo
Aeròbic

Activitat Tercera Edat

Activitats especials

Família i neu
Natació minusvàlids
Subvencions a activitats esportives de clubs
Gabinet de medicina

Programa de subvencions a entitats

Inversions a instal·lacions esportives pròpies

Figura 4.

Qüestionari de valoració de l'eficiència col·lectiva.

PROGRAMES	En la meua opinió, aquest programa li costa molts diners a l'Ajuntament	Aquest programa té un gran nombre de beneficiaris directes (esportistes, tècnics, etc.)
ESCOLES ESPORTIVES FUTBOL	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4
ESCOLES ESPORTIVES (atletisme, bàsquet, voleibol, etc.)	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4
.....	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4

Figura 5.

Qüestionari valoració de l'equilibri de la satisfacció.

PROGRAMES	Els responsables del servei estem molt satisfets amb la seva realització i organització	Els destinataris (usuaris, esportistes, clubs, tècnics) estan molt contents amb la seva realització i organització
ESCOLES ESPORTIVES FUTBOL	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4
ESCOLES ESPORTIVES (atletisme, bàsquet, voleibol, etc.)	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4
.....	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4	NO ☐ ☐ ☐ ☐ SÍ 1 2 3 4

Per tal d'obtenir una valoració més aproximada, la nostra proposta es basa en l'autoavaluació per part dels responsables i promotors dels programes esportius. En el nostre exemple, doncs, es va realitzar una enquesta a cinc persones amb responsabilitats tècniques i polítiques d'aquest servei municipal, amb les quals prèviament, i al llarg de reunions de treball dedicades a l'elaboració del diagnòstic del Servei d'Esports del municipi, es van analitzar les dades disponibles de participants, costos, preus, qüestionaris de satisfacció –si s'esqueia– de les diferents activitats i programes.

El qüestionari va ser respost de forma individual i directament per cada persona. A l'enquesta es tracta de valorar d'1 a 4 cada programa del Servei Municipal d'Esports, en relació amb quatre sentències proposades i segons l'opinió i les dades objectives que tenia cadascú respecte d'aquest tema. (Figures 4 i 5)

Amb l'opinió de les cinc persones –basades en dades recopilades en les memòries i els resultats de les enquestes– i en la percepció pròpia dels programes i activitats, es van confeccionar els dos gràfics de valoració que posteriorment es van analitzar en grup.

En cada proposta de valoració es facilita gràficament l'anàlisi agrupant els programes amb característiques i valoracions similars, en cercles que marquen els diferents conjunts d'activitats i programes.

Els quadres i conclusions de l'anàlisi es van incorporar al diagnòstic efectuat mitjançant la matriu DAFO (Debilitats-Amenaces-Fortituds-Oportunitats) dins del Pla estratègic del Servei Municipal d'Esports. (Figures 6 i 7)

La valoració i les conclusions –junt amb algunes propostes que se'n deriven– aportades al diagnòstic del Servei Municipal d'Esports poden resumir-se segons els diversos tipus de programes resultants:

■ Programes equilibrats i programes d'impacte

Programes que tenen prioritat i cal potenciar, desenvolupar o mantenir.

En el nostre exemple són el gruix de la programació pel que fa a la valoració del grau de satisfacció i, tanmateix, són menys en la valoració de l'eficiència col·lectiva; determinats factors de la gestió (ajust de costos, política de preus...) poden acostar els programes a aquest grup de millor valoració.

■ Programes de revisió i programes d'ajustament de l'oferta

Programes que cal reformar completament per disminuir-ne el cost econòmic, en alguns casos, o millorar-ne l'impacte en la societat.

En aquest cas, es va recomanar d'abordar determinades accions segons els programes. En algun programa (Escoles de futbol, Família i neu) hom incidia en la necessitat de reduir costos i augmentar ingressos (millor gestió de despeses, increment de taxes...). En altres activitats (Gimnàstica Tercera Edat, escoles esportives), es proposaven accions per a la captació d'usuaris –millora de la informació, accions especials per al tipus de públic a qui van adreçades les activitats...

■ Programes insatisfactoris i servilistes

Respecte d'aquests programes es proposa de reformar-ne l'organització per millorar la satisfacció dels usuaris o la dels organitzadors.

En aquest exemple, en el programa de subvencions a entitats es proposava de millorar la informació i els procediments d'accés a determinats programes per aconseguir una major comprensió i satisfacció en la percepció de la gestió dels recursos, per part d'usuaris i gestors.

D'altra banda, en general, l'elaboració i la posada en funcionament de plans de comunicació ajuda a incrementar el grau de satisfacció del públic a qui s'adrecen.

■ Programes de gestió marginal

Programes no prioritaris, no generen cap incidència en la gestió.

Conclusions

- La valoració dels programes esportius d'una entitat és un element fonamental en el seu diagnòstic.
- La metodologia d'autoavaluació proposada permet d'identificar gràficament la ubicació dels programes segons els criteris d'"equilibri de la satisfacció" i "utilitat col·lectiva". Aquests criteris es consideren, des de la perspectiva del gestor, com els més adequats per millorar la gestió.
- Aquesta ubicació gràfica dels programes d'activitats i serveis esportius permet, paral·lelament, d'identificar millor les mesures estratègiques i de gestió necessàries per al futur.
- La valoració efectuada mitjançant l'autoavaluació genera un grau més alt de compromís en el diagnòstic i en la presa de mesures de futur.
- Aquesta metodologia és aplicable tant en els programes esportius de les entitats esportives municipals, clubs esportius, federacions esportives, instal·lacions i centres esportius (entitats públiques o sense ànim de lucre) com en empreses de serveis esportius.

Bibliografia

- Aragón Cansino, P.: *Técnicas de dirección y marketing para entidades deportivas*, Málaga: UNISPORT, Junta de Andalucía, 1991. (Cuadernos Técnicos, 18).
- Burriel i Paloma, J. C.: "Anàlisi i diagnòstic del sistema esportiu local: Punt de sortida pel disseny de polítiques esportives municipals", *Apunts. Educació Física i Esports*, 36 (1994), pàg. 38-45.
- Chías, J.: *Marketing Público. Por un Gobierno y una Administración al servicio del público*, Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A., 1995.
- Paris Roche, F.: *La planificación estratégica en las organizaciones deportivas*, Barcelona: Ed. Paidotribo, 1996.
- VVAA: *VII Jornadas sobre Dirección y Gestión Deportiva*, Huelva: Instituto Andaluz del Deporte, 1994.
- : *Administración por Objetivos*, Madrid: Inspección General de Servicios de la Administración Pública, Ministerio para las Administraciones Públicas, 1996.
- : *Gestión de Deporte Municipal*, Las Palmas de Gran Canaria: Dirección General de Deportes del Gobierno de Canarias, Escuela Canaria del Deporte, 1997.

Figura 6.

Quadre de Valoració de l'Eficiència Col·lectiva del Servei municipal d'esports.

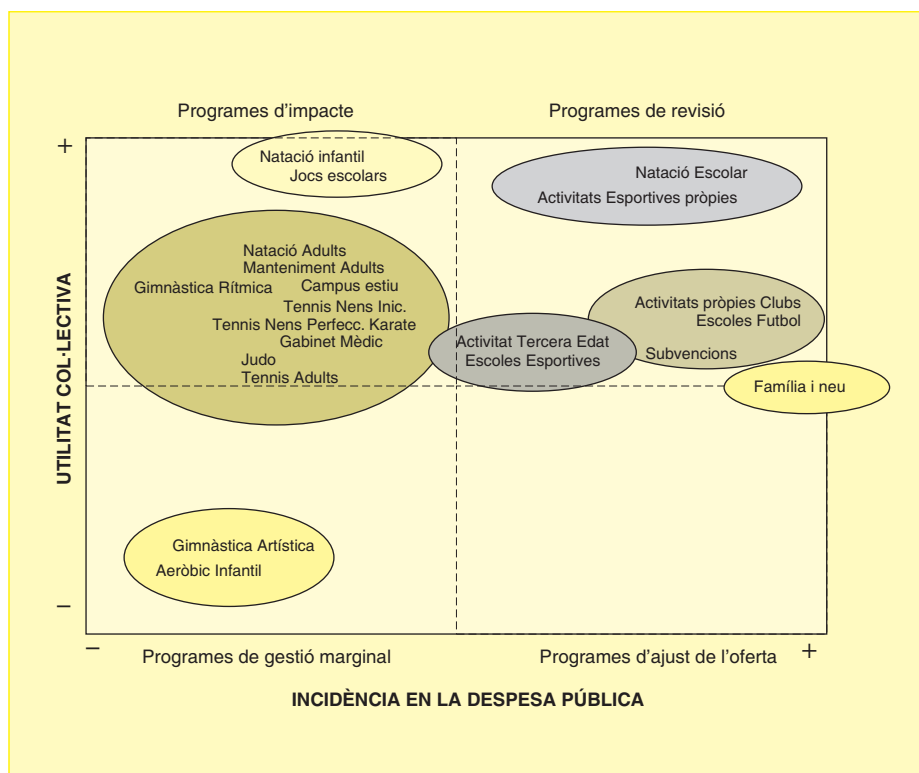
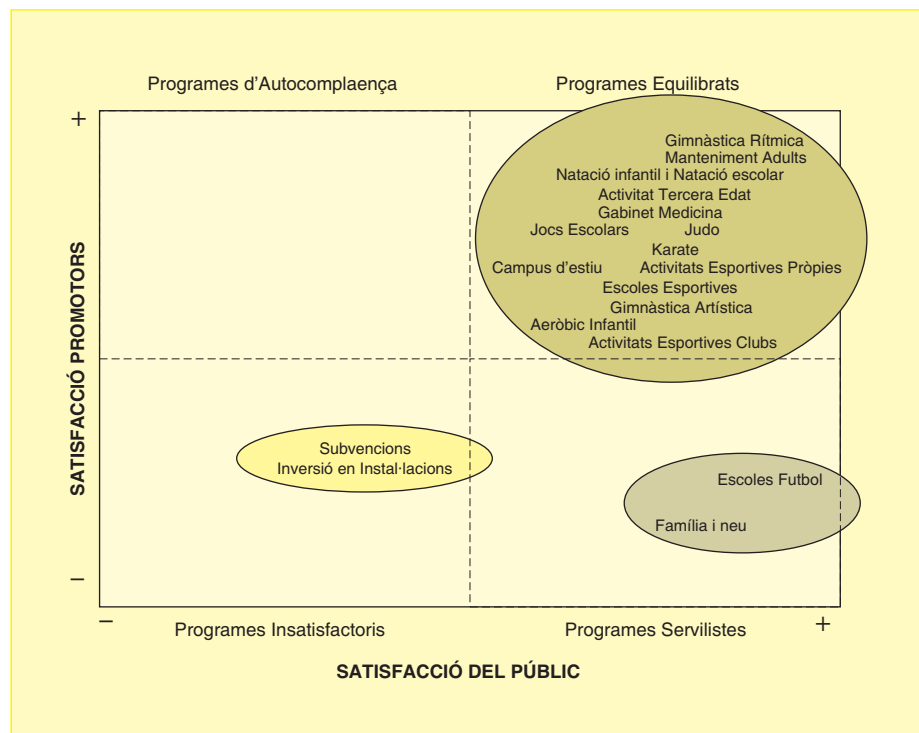


Figura 7.

Quadre de Valoració de l'Equilibri de la Satisfacció del Servei municipal d'esports.





Paraules clau

activitats aquàtiques, motricitat i gimnàstica aquàtica, condició física i salut

Contextualització, definició i característiques de la gimnàstica aquàtica

■ **JUAN CARLOS COLADO SÁNCHEZ**

Llicenciat en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Universitat de València

Abstract

The analysis of the evolution of physical leisure practices in our society, shows us that aquatic activities of healthy physical conditioning, through music and recreation, are being consolidated in an important manner. Such proposals, due to new conceptual planning and methods of acting in our present day society, are understood in an eclectic way, exceeding the limitations that other traditional models contribute.

As a result, a great variety of optional exercises has appeared that needs to be situated, defined and delimited with exactitude to guarantee that his quantitative advance is also, at the same time, qualitative, in such a way that we can adequately guide this emerging process.

Key words

aquatic activities, motricity and aquatic gymnastics, physical condition and health

Resum

L'anàlisi de l'evolució de les pràctiques físiques de lleure en la nostra societat, ens revela que les activitats aquàtiques de condicionament físic saludable, mitjançant la música i la recreació, es consoliden de manera important. Aquestes propostes, a causa de nous plantejaments conceptuals i de formes d'actuació de l'actual societat, s'entenen de manera eclèctica, tot superant les limitacions que aportaven d'altres models tradicionals.

En conseqüència, ha sorgit una àmplia varietat d'opcions d'exercitació que necessiten ser situades, definides i delimitades amb precisió per garantir que l'avenç quantitatiu esmentat també ho sigui a nivell qualitatiu, de tal manera que es pugui tutelar adequadament aquest procés emergent.

Introducció

Contextualització prèvia

L'anàlisi de l'evolució de les pràctiques físiques de lleure en la nostra societat ens revela que les activitats aquàtiques emergeixen amb considerable empenta. Aquestes pràctiques s'han d'entendre més enllà de les limitacions que aporta tradicionalment

la pràctica exclusiva dels estils de natació. No obstant això, fins arribar a aquest plantejament actual, s'han hagut de produir un seguit de modificacions socials i de plantejaments conceptuals que, de manera resumida, és convenient d'analitzar per entendre molts dels fenòmens esmentats. Remuntant-nos només al segle XIX, indica Joven (2001) que existien quatre corrents clarament definits a l'hora d'abordar la pràctica física en el medi aquàtic:

- *La de salut i higiene.* Pròpia del col·lectiu mèdic, utilitzava l'aigua com a mitjà de tractar malalties.
- *La utilitària i militar.* Plantejaven un ensenyament de les maneres més eficaçes per traslladar-se per l'aigua. També aplicaven el seu plantejament a l'àmbit escolar.
- *La gimnàstica.* Característica dels gimnastes, fomentaven l'exercitació variada i sistematitzada a l'aigua, encara que amb una base principal de natació.
- *L'esportiva.* Pròpia dels socorristes, i que originava les primeres competicions de natació.

D'aquests quatre corrents, en la primera meitat del segle XX, i segons Joven (2001),

la gimnàstica gairebé desapareix. D'altra banda, el pes que es dona a la natació en l'àmbit escolar és insignificant, encara que ja es començava a orientar amb un prisma d'actuació més eclèctic. La natació utilitària amb orientació esportiva, i reforçada pel vistiplau de l'olimpisme, serà la que acapari la majoria de propostes del prisma d'actuació; hi destaca un treball exhaustiu dels estils de natació en un nombre creixent de piscines que es comencen a construir.

En la segona meitat del segle XX, i segons Joven (2001), es comença a qüestionar el predominant enfocament utilitari de la natació com a element formatiu, titllant-lo d'esbiaixat i comença a ressorgir un concepte més ampli de les pràctiques aquàtiques, on destaca la diversificació i l'especialització de les propostes. És el moment en què ressorgeix el moviment higienista i gimnàstic, i apareixen amb força les gimnàstiques aquàtiques, adreçades al benestar psicofísic i que responen a la naixent filosofia del *Fitness* i del *Wellness* (Colado, 1996 i 1997; Colado i Moreno, 2001).

D'altra banda, també s'estabilitza el corrent amb plantejaments d'educació física integral de l'alumne mitjançant l'exercitació en el medi aquàtic, i fins i tot es comença a qüestionar la metodologia clàssica que s'utilitzava en el model utilitari, i es posa més èmfasi en els components educatius i menys, inicialment, en els tècnics.

A grans trets, en el començament del segle XXI existeix un assentament consolidat i formal d'allò que és anomenat com a Activitats Aquàtiques, entenent-se com a tals les modalitats o pràctiques motrius que es realitzen de forma no obligatòria i amb finalitats i formes molt diverses a l'aigua, sent aquest element completament necessari i principal (Moreno i Gutiérrez, 1998; Colado i Moreno, 2001; Joven, 2001). Les pràctiques esmentades poden anar des de la natació a les activitats de salts de trampolí, la natació sincronitzada, la gimnàstica i l'aeròbic aquàtic, els contes motrius, la recreació, la dramatització, els balls i danses del món, les activitats nàutiques, etc.

Espectre de les activitats aquàtiques

Davant aquesta proliferació de propostes, diferents autors tracten de delimitar i definir l'espectre de les activitats aquàtiques, perquè del seu coneixement en puguin sorgir orientacions de formació i d'actuació que permetin de tutelar amb precisió aquest fenomen social emergent. Tot seguit, s'analitzen dues propostes molt semblants que intenten d'aplegar els diversos àmbits o àrees que componen les activitats físiques en el medi aquàtic en l'actualitat.

Per a Joven (2001), els àmbits de les activitats aquàtiques són els exposats a les *figures 1, 2, 3 i 4*.

Com es pot observar, a la proposta de Joven hi ha tres àmbits principals d'actuació; l'àmbit Recreatiu es presenta com un element complementari d'aquests o, fins i tot, com un quart àmbit. Aquest plantejament coincideix en molts dels seus criteris amb el proposat per Colado i Moreno (en impremta) i citat per Colado i Baixauli (2001, c i d).

Colado i Moreno (en impremta) exposen un model general de continguts que marcarà el procés a través del qual es pot aconseguir un coneixement i domini mo-



Sessió de gimnàstica aquàtica.

triu del medi aquàtic que estigui d'acord amb les actuals expectatives socials. En aquest model es fa palesa la necessitat de començar com més aviat millor una exercitació física orientada, en aquest cas, envers al domini de la competència motriu aquàtica.

A la proposta de Colado i Moreno, s'aprecien quatre àrees d'activitats aquàtiques: a) Habilitats gimnàstiques i lúdiques; b) Habilitats esportives aquàtiques; c) Altres habilitats fisicoesportives relacionades amb les activitats aquàtiques, i d) Habilitats motrius i perceptives. En aquest plantejament s'articula una progressió metodològica que busca un domini final del medi aquàtic mitjançant la pràctica en les

Figura 1.

Àmbits de les activitats aquàtiques segons Joven (2001).

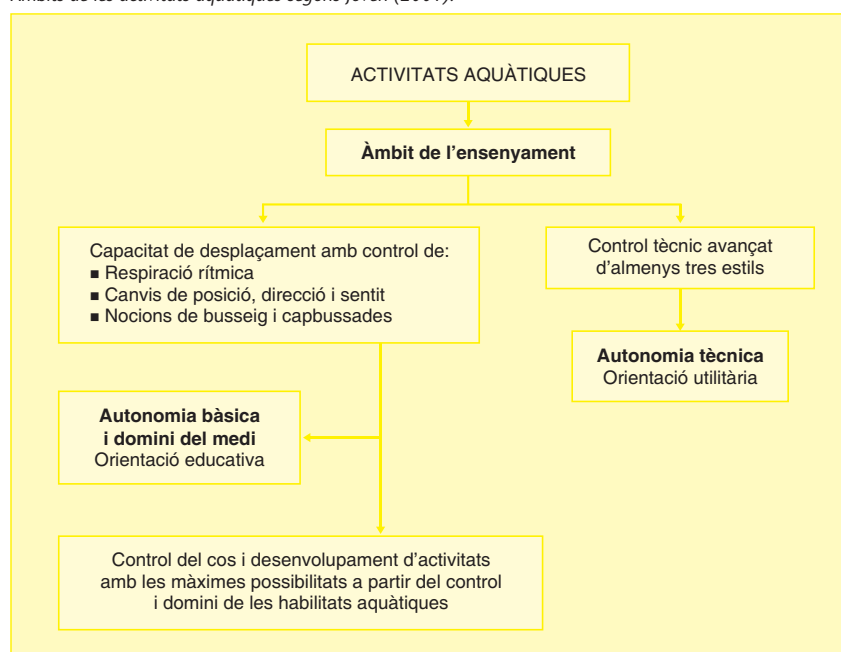
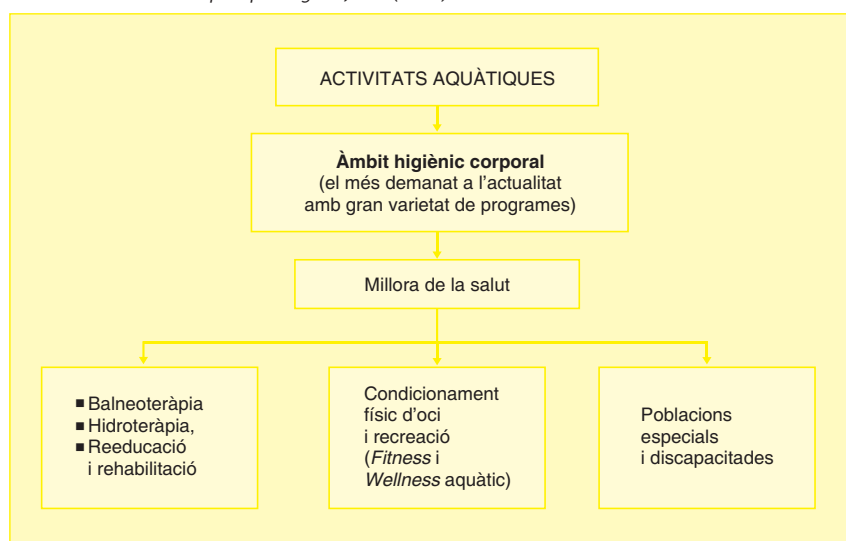


Figura 2.

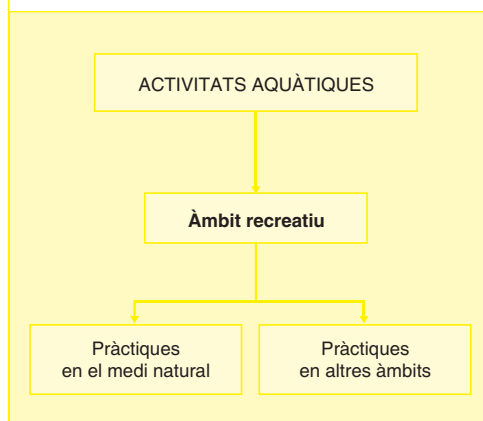
Àmbits de les activitats aquàtiques segons Joven (2001).

**Figura 3.**

Àmbits de les activitats aquàtiques segons Joven (2001).

**Figura 4.**

Àmbits de les activitats Aquàtiques segons Joven (2001).



quatre àrees. En aquest sentit, aquests autors han matisat el primer àmbit indicat per Joven (figura 1), i han proposat que s'articuli com a pedra angular sobre la qual fonamentar una actuació i un domini posterior més ampli en el medi aquàtic. Encara que difereixen amb Joven en la necessitat d'aconseguir, en aquest primer estadi, una autonomia tècnica a l'aigua, manifesten que aquest aspecte serà més propi de l'àrea d'Habilitats Esportives Aquàtiques.

Colado i Moreno proposen que des de la infantesa es realitzi una pràctica assídua i sistemàtica en el medi aquàtic que condueixi al domini de l'entorn esmentat.

Indiquen que en consolidar l'adquisició de les habilitats motrius en el medi aquàtic, hom li donarà al nen, i al futur adult, més potencialitat, perquè pugui obrir-se a un ampli espectre de pràctiques físiques segons els seus interessos, tot aportant-li, en definitiva, més opcions saludables entre les quals poder triar.

Per aconseguir aquest propòsit, es proposa que en un primer estadi es busqui un coneixement pràctic del medi aquàtic a partir d'una coordinació motriu adequada, tant segmentària com global. Per fer-ho, cal desenvolupar unes estructures perceptives junt amb uns patrons i habilitats motrius aquàtiques, amb les seves possibles transferències cap al medi terrestre i vice-versa (figura 5).

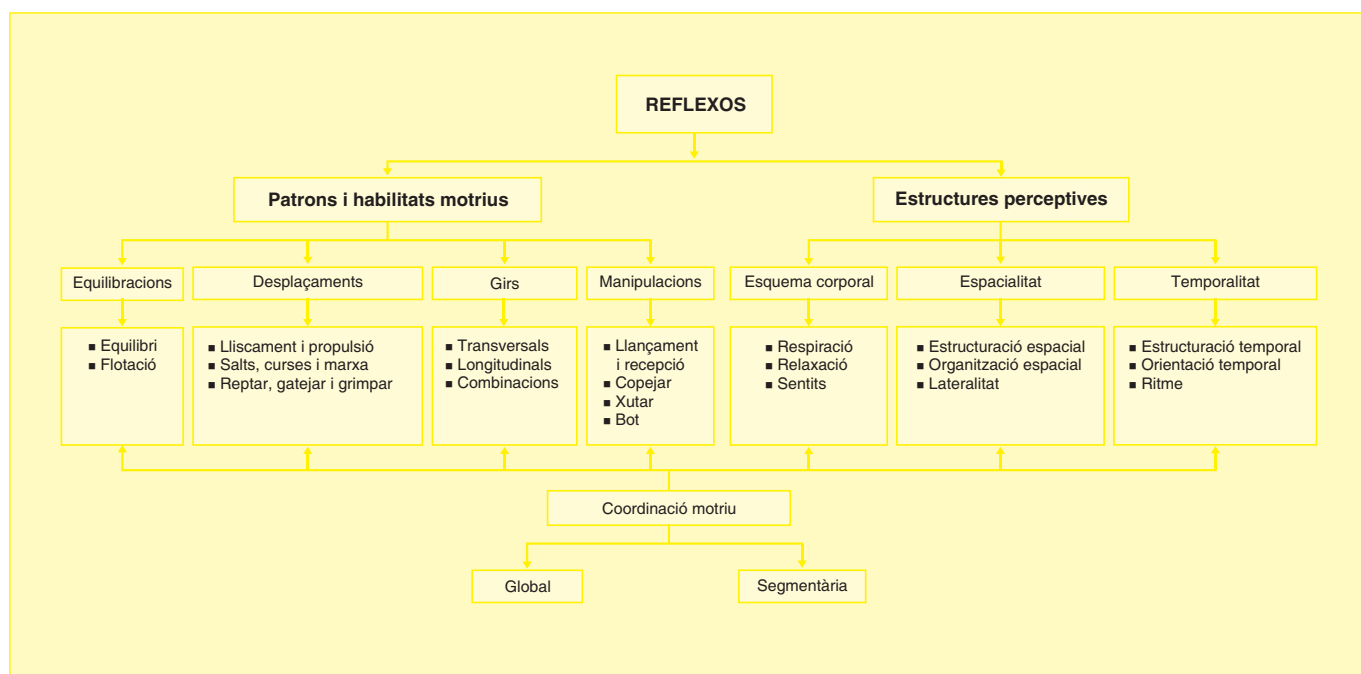
Des d'aquest coneixement i domini elemental del medi aquàtic, propi del període de 3 a 12 anys, es passaria al coneixement teoricopràctic de tres grans àrees d'activitats que aportarien, en global, un domini generalitzat de les activitats físiques que es poden donar en el medi aquàtic. Com ja s'ha indicat, aquestes àrees són: a) Habilitats esportives aquàtiques (amb predomini fonamental d'algun/s estils de natació esportiva); b) Habilitats gimnàstiques i lúdiques (des d'un plantejament de *Fitness* i de *Wellness*), i c) Habilitats físicoesportives relacionades amb altres activitats aquàtiques (figura 6).

Fins i tot, aquests autors indiquen que el coneixement i desenvolupament d'aquestes tres àrees, així com de la coordinació motriu aquàtica, no té per què restringir-se exclusivament a l'etapa infantil i juvenil. És a dir, els adults i les persones grans també poden avançar progressivament en el plantejament proposat per arribar finalment a un domini del medi aquàtic concorde amb els seus objectius personals. A més a més, indiquen que el procés esmentat no té per què limitar-se a instal·lacions aquàtiques artificials, posat que el procés es pot obrir a escenaris naturals.

Gimnàstiques aquàtiques

Una vegada comprès el procés d'evolució de les activitats aquàtiques en la nostra so-

Figura 5.
Coneixement bàsic del medi.



cietat i analitzat el seu espectre d'activitats, inclosa la progressió en l'aprenentatge, que pot facilitar que es pugui triar qualsevol pràctica de les tres grans àrees indicades per Colado i Moreno i per Joven, es delimitaran i concretaran de manera més profunda les activitats que es realitzen amb un plantejament de *Fitness* i *Wellness*, en l'àrea d'"Habilitats gimnàstiques i lúdiques" o de "Condicionament físic de lleure i recreació". Per a això, de manera preliminar, s'analitza la demanda social d'activitats de condicionament físic saludable i posteriorment es defineixen les accepcions de *Fitness* i de *Wellness*.

Condicionament físic de lleure

Centrant-nos en les practiques genèriques de condicionament físic de lleure, disposem de dades que poden aclarir el seu procés d'implantació en la societat actual.

És sabut (Martínez, 1999) que les activitats físiques més practicades a Espanya (segons fitxes federatives) són: a) futbol i futbol sala; b) activitat física al medi aquàtic: Natació (estacionada en els últ-

Figura 6.
Domini del medi aquàtic.



tims anys); c) ciclisme de carretera i de muntanya, i d) activitats de condicionament físic saludable a través de la música (se n'ha incrementat ràpidament el nombre de practicants). Sabent també (Sánchez, 1996) que els principals motius que porten a realitzar aquestes pràctiques són: a) condició física saludable, i b) evasió i diversió. c) Socialització.

Fitness i Wellness

Fitness

De bell antuvi va aparèixer el concepte de "*physical fitness*" (Miranda, 1991) que, a diferència del terme "performance", que buscava un condicionament físic amb mires eminentment de rendiment esportiu, pretenia una millora fisiològica i funcional amb vistes a millorar la salut. El planteja-

ment amb què s'abordava aquesta finalitat constava principalment d'una certa cura pel que fa a l'alimentació i el descans i, principalment, una marcada millora de la condició física, és a dir, de l'aptitud física (Edmundson, 1962; Torres, Rivera i Trigueros, 1999). Per a la millora de la capacitat física es van introduir, en la dècada dels anys 50 i 60, els exercicis de força, per centrar-se, posteriorment, en els de resistència aeròbica (Rodríguez, 1995). Aquest plantejament es va centrar de manera prioritària en un concepte de salut molt lligat a la vessant orgànica o biològica.

Actualment se n'ha ampliat, completat i adaptat el significat als nous canvis ideològics i estructurals que la societat ha experimentat (Miranda, 1991). Així, de forma molt sintetitzada i seguint Colado (1996, 1997 i 1998), s'entén com a *Fitness* "la filosofia o sistema particular d'entendre la vida que pretén d'assolir un nivell adequat de salut mitjançant un estil de vida equilibrat, en el qual l'exercici físic moderat, personalitzat i continuat pren una importància capital, encara que complementant-lo amb altres hàbits que potenciarien els beneficis que aquest aporta". Entre els hàbits més destacats es troben una correcta alimentació i higiene, un descans adequat i unes relacions humanes íntegres i solidàries (Colado, 1998). Com es pot apreciar, aquesta filosofia de vida és ambiciosa i, al capdavant, el que pretén és millorar l'existència humana. Així, la "salut", entesa des del "*Fitness*", es considera com un bé mal·leable i dinàmic sobre el qual es pot influir directament tant positivament com negativament. Des d'aquesta nova noció de *fitness* s'entendrà la salut com un terme multifactorial que inclourà la dimensió biopsicosocial (Caspersen i cols., 1985; Bouchard i cols., 1990; Boone, 1990).

En el canvi del "*physical fitness*" cap al *fitness*, es considera que sorgeix un avenç qualitatiu en la concepció de l'exercici físic, atès que és un model més segur, ambiciós i eficaç. En aquest es busca una millora sobre unes certes qualitats físiques que, segons l'OMS (1960), van lligades a la salut (força,

flexibilitat i resistència), es prenen en consideració aspectes psíquics dels seus practicants (autorealització, catarsi, etc.) i es fomenten les relacions interpersonals i la imatge física que es projecta; la persona és concebuda des d'una idea integral, on es dona la mateixa importància a la part física, la psíquica i a la relació interpersonal.

Wellness

No obstant això, a causa del procés dinàmic que caracteritza qualsevol cultura, s'ha de concretar breument la també actual variant del concepte de *fitness* cap al de *wellness*. En aquests anys, la noció de *fitness* ha quedat associada a un seguit d'hàbits equilibrats que configuren un estil de vida saludable, encara que amb un recobriment en què preval l'optimització de les capacitats fisiològiques i funcionals (Howley i Franks, 1995); es busca un condicionament físic mitjà-alt al costat d'una imatge marcadament atlètica, en la qual la massa muscular i la definició s'idealitzen, i es fuig del greix i de les formes poc cisellades. Aquest vessant es pot situar principalment en les capes socials més joves, en les quals les alteracions fisiològiques, mecàniques i també psicològiques, relativament usuals amb el pas dels anys, no han fet acte de presència. Evidentment, aquesta visió de la salut queda completada i protegida pel paraigua del raciocini i de la mesura, encara que es radicalitzen lleugerament alguns dels objectius finals, com s'escau en el cas dels comentats.

Tanmateix, en altres sectors de més edat, sense deixar de ser important la imatge i la condició física, les inquietuds van més orientades envers una restauració dels valors de salut, possiblement perduts per uns hàbits anteriors poc saludables (desencadenats per una educació diferent, unes situacions de vida determinades, etcètera). Per aconseguir aquesta fita es presta una atenció especial als hàbits de l'estil de vida, inclosos els d'exercitació física (Huang i cols., 1998), i es potencien de forma més moderada i una mica menys impulsiva la salut i, al capdavant, la sensació i obtenció de benestar (*well-*

ness). Sota el plantejament *Wellness* es busca de crear un equilibri real entre els components intel·lectuals, socials, espirituals i físics, generant entre les persones que s'hi decanten una especial vivesa mental, curiositat, emotivitat i una necessitat de relacions profundes i veritables amb altres éssers.

Per tant, des del plantejament *Wellness* s'entén la salut com un compendi (*figura 7*) on han d'assolir la mateixa alçada i importància les bones pràctiques físiques, la relació social, l'espiritualitat, la millora cognitiva i la protecció del medi ambient (Colado, 2000), i es planteja la possibilitat de mantenir un estat en el qual l'individu es trobi de gust sense necessitat de buscar una millora contínua. Per a això hom posa l'accent en l'adquisició d'uns hàbits adequats des de la infància (Shepherd, 1989; ACSM, 1988) i en l'educació i la sensibilització constants (Sánchez, 1996; Miquel, 1998; Torres i cols., 1999).

Com es pot comprendre, l'evolució en la concepció de les activitats físiques en el medi aquàtic ha anat associada a aquest canvi en els interessos socials, i això ha provocat que s'hagin de crear propostes per a l'aigua que acullin aquestes pràctiques durant tot l'any. En aquest sentit, les piscines han pres un paper crucial, i més ara, ja que de forma definitiva s'ha superat el monopoli de la natació com a activitat única.

Definició de gimnàstiques aquàtiques sota un concepte de Fitness i Wellness

Des d'una anàlisi global, a partir de totes les dades exposades aquí i de la interpretació de la realitat contextual, es pot indicar de manera específica que a hores d'ara hi ha un augment considerable de les activitats de condicionament físic saludable, mitjançant la música i la recreació, que s'estan traslladant al medi aquàtic. Aquesta situació, entre d'altres aspectes, ha provocat un canvi de concepció de l'activitat física en aquest medi, canvi que ha propiciat el naixement d'una àmplia varietat d'opcions d'exercitació (Moreno i Gutiérrez,

1997; Colado i cols., 2000; Colado i Moreno, 2001 i en impremta). Des de tot el context exposat anteriorment és des d'on entenem les gimnàstiques aquàtiques; concebem com a tals les activitats amb què es pretén d'aconseguir i de mantenir la salut a través d'uns hàbits equilibrats, amb ajut, per fer-ho, de l'exercitació motriu a l'aigua, amb tot el que això pot portar associat. Aquesta activitat pot tenir múltiples manifestacions, encara que totes estan sota la capa de la lògica i el rigor, i que a tra-

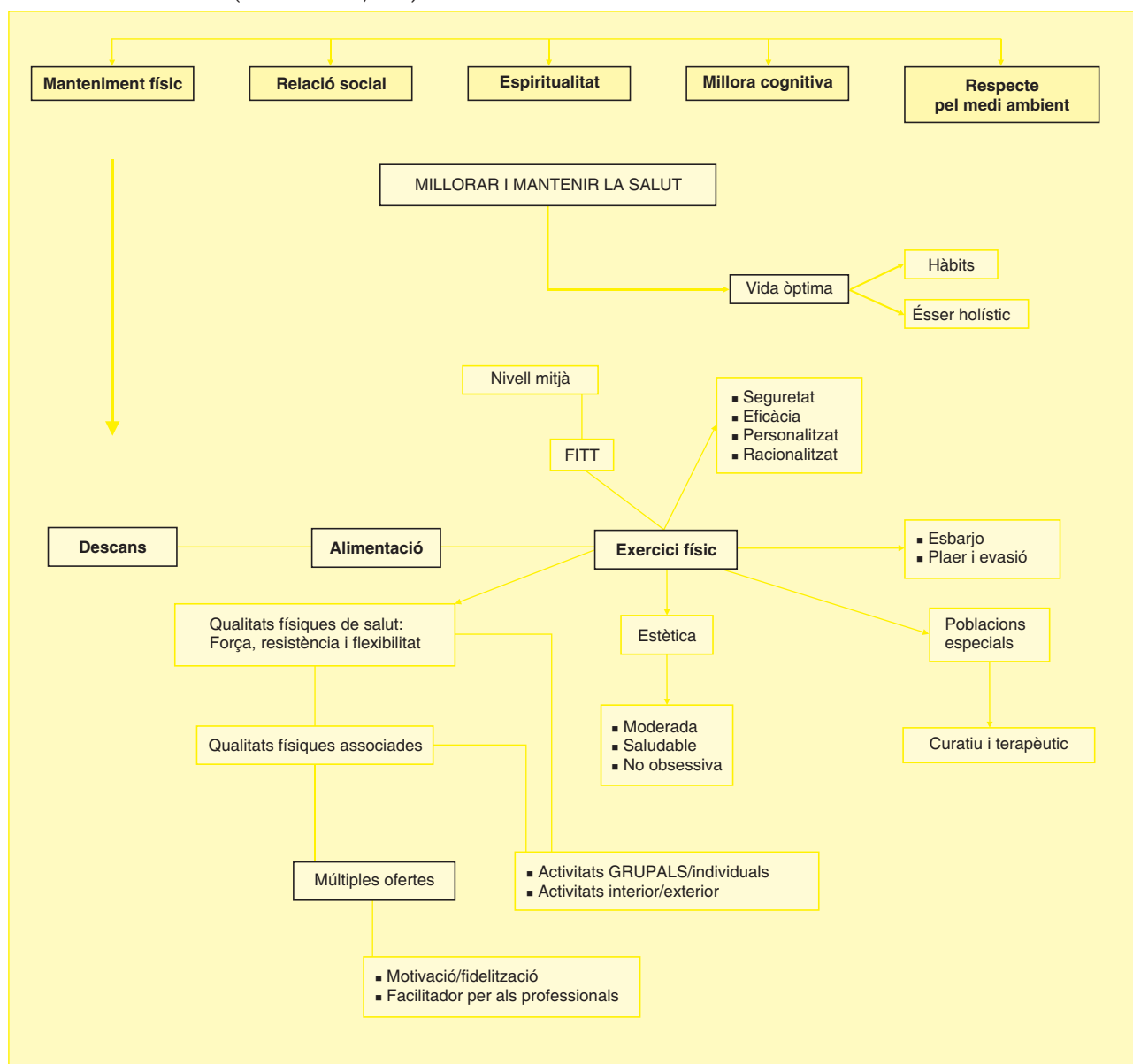
vés de la pràctica atorga un estat adequat de benestar; entenem que aquest naixerà de l'equilibri de components físics i psíquics presents en les pràctiques proposades. Per tant, tota activitat que aprofiti adequadament el medi aquàtic (Thein i Brody, 1998; McNeal, 1990), que ressalti qui la practiqui i que intenti de millorar-ne alguna o algunes de les qualitats físiques bàsiques de salut (força, flexibilitat, resistència i composició corporal) i/o de les associades (agilitat, coordinació, equilibri, ritme, etc.), pot englobar-se

dins d'aquest ampli plantejament. L'únic que s'exigeix és una coherència i un raïocini d'allò que hom fa, i que a curt, mitjà i llarg termini millori no solament l'estat de benestar del practicant, sinó també la percepció que aquest té de l'estat esmentat i d'ell mateix.

També cal destacar que a causa de la diversitat de practicants potencials, les activitats esmentades han d'estar obertes a qualsevol sector, atès que una característica primordial d'aquestes propostes és que siguin flexibles i completament adap-

Figura 7.

Elements de la filosofia Wellness (Colado i Moreno, 2001).





L'ús de material facilita la realització de diversos exercicis.

tables als seus practicants, portant al major nombre de persones l'opció d'una pràctica física aquàtica amb caràcter sistemàtic (Colado i cols., 1998). Així, també albergarà aquells sectors que fins no fa gaire es veien relegats a posicions contemplatives o amb escasses opcions de participació, com ara poden ser les persones que no saben nedar o que no poden fer-ho de forma fluida, que tenen minvada la seva capacitat motriu (Sova, 1998; Heyneman i Premo, 1992), que es troben en estat d'embaràs (Katz, 1996), que la seva condició física està clarament disminuïda, o que pateixen alguna mena de patologia que els limiti una pràctica física lliure.

Per arribar a aquestes fites es poden realitzar múltiples pràctiques físiques. En conseqüència, ens trobem davant d'un camp que necessita ser estudiat, guiat i difós per aconseguir una adequada qualitat en la relació amb ell.

Com han de ser les activitats de gimnàstica aquàtica

A grans trets, i atenent a criteris ja comentats, les propostes que tenen cabuda en la gimnàstica aquàtica són múltiples, no obstant això, totes tenen unes característiques comunes i fonamentals que faran que en essència estiguin sota un concepte d'activitat física saludable amb perfils de *Fitness* i de *Wellness*.

Qualsevol activitat que es consideri susceptible de situar-se en l'àrea d'"Habilitats gimnàstiques i lúdiques" o de "Condicionament físic de lleure i recreació" ha de ser segura, eficaç i progressiva; és

concebuda principalment a partir de plantejaments d'integració, grupals i socialitzants, encara que sense perdre un caràcter d'adaptació i individualitat de cada exercitant. També hauran de dissenyar-se i presentar-se a partir de continguts nous i amb característiques rítmiques, buscant en global la màxima motivació cap a la pràctica. A més a més, complementàriament, es plantejarà una millora saludable i mesurada de la composició corporal i es fomentarà una educació sobre temes transversals com l'alimentació, el descans, la higiene de la postura i d'altres hàbits saludables de vida.

Desenvolupant sumàriament les orientacions comentades, es pot indicar que les activitats proposades des de les gimnàstiques aquàtiques han de ser formes segures i progressives de començar una pràctica física per a aquelles persones que no estan acostumades a realitzar un exercici assidu, mentre que per a aquells que ja tenen més experiència o forma física serà una manera de diversificar les seves activitats i/o de recuperar sobre càrregues que d'altres pràctiques els hagin pogut causar. Fins i tot, amb el seguiment mèdic adient, pot ser una opció ideal per començar a realitzar exercici físic després de lesions (Zenhausen i Frey, 1997). En totes aquestes pràctiques es posarà la màxima cura en la qualitat d'execució dels gests, l'estructuració de les propostes i la quantificació i aplicació exacta de les intensitats d'exercitació.

Per facilitar una amplitud d'opcions de participació, s'han de plantejar activitats que ressalten i recuperen, principalment per a la seva pràctica habitual, les posicions verticals en immersió parcial (Sova, 1993). A més a més es proposaran exercicis fàcils de realitzar i amb els quals tothom es pugui identificar; l'aigua no serà una limitació, sinó tot el contrari (Colado i cols., 1998). D'altra banda, se suprimirà l'aspecte agonístic i es farà prevaler sempre la persona per damunt del rendiment; l'exercitant serà, doncs, el veritable protagonista.

La creació i el desenvolupament d'aquestes pràctiques esdevindran fàcils a causa

del baix cost que aquestes suposen (Heyneman i Premo, 1992), atès que el medi aquàtic proporciona una sala d'entrenament tridimensional on, sense necessitat de cap material, es poden realitzar multitud d'activitats. Tanmateix, el material pot ampliar les opcions i els beneficis de les propostes.

La majoria de les activitats que es proposin han de tendir cap a pràctiques grupals, posat que s'ha demostrat, de manera reiterada, que aquestes són les més adequades per mantenir la pràctica assídua d'exercici físic (Heinzelmann i Bagley, 1970; Heitmann, 1986; Weinberg i Gould, 1996) i amb això afavorir l'adquisició d'uns hàbits estables i duradors de pràctica física. Per tant, serà crucial que la gent participi habitualment i que en aquesta participació trobin un nivell adequat de benestar.

Per aconseguir una adaptació i individualitat de les pràctiques de cada exercitant, alhora que s'afavoreix l'eficàcia, la seguretat i la progressió de les propostes, caldrà partir d'un coneixement de la situació i la història de cada persona (Rodríguez, 1995; Miquel, 1998). A més a més, el disseny de les sessions ha de basar-se en els coneixements més avançats i contrastats que les diferents àrees científiques proporcionen. Igual com també es tindran en compte factors com ara: assolir amb èxit els objectius buscats per l'usuari, adquirir prestigi dins del mercat, mantenir la fidelitat dels usuaris, etc. Per tant, les propostes han de reunir necessàriament les condicions de ser adequades i efectives, i han de respondre directament als objectius i fites del practicant, i de ser segures, atès que en cap moment no han de suposar un risc per a la salut. Per aconseguir tot això, serà molt important que s'apliquin els principis bàsics de la programació d'exercicis físics (Navarro i cols., 1990), especificant el tipus d'exercici, la freqüència, la intensitat i el temps d'exercitació.

Alhora, s'han de crear noves propostes de manera constant. Això s'aconseguirà a partir de variacions aïllades o combinades dels elements tangibles característics de les propostes: materials, música, exerci-

is, zones de la piscina, estructura de les sessions, etc. A grans trets, el que es pretindrà és fascinar contínuament l'exercitant (Torres i cols., 1999).

En aquesta línia, autors com Rudnicki i Wankel (1988) indiquen que les activitats noves i desafiadors seran un element imprescindible per assegurar la continuïtat de la pràctica. De fet, De Andrés i Aznar (1996) comenten que: "El desafiament del professional de l'activitat física i esportiva consisteix a conjuminar els components d'un programa saludable amb el divertiment, buscant el rendiment adequat i la satisfacció plena mitjançant un entrenament variat i efectiu".

Atès que la música incita l'ésser humà al moviment de forma inherent i, a més a més, ha esdevingut, en la societat actual, un fenomen indiscutible del lleure i les relacions humanes, és normal que s'introdueixi en el plantejament de gimnàstica aquàtica des d'una filosofia de *Fitness* i *Wellness* (Vidal i Cols., 2000; Colado i cols., 2000; Colado i Moreno, 2001). Fer-ne ús en les gimnàstiques aquàtiques té diverses finalitats; per exemple es pot utilitzar per seqüenciar i quantificar les accions motrius, o, simplement, per incitar al moviment o també per relaxar-lo.

En aquest sentit, la música passa per ser un art mimètic i l'efecte d'aquesta imitació consisteix a despertar sentiments de valor positiu o negatiu. Així, per exemple, determinades melodies activaran per transmetre vigor. Weinberg i Gould (1996) indiquen que escoltar música alegre quan s'està fent exercici físic pot provocar entusiasme i emoció, i Martínez (1998) manifesta que la música, en les activitats motrius en general, té una força per motivar, que genera el plaer d'execució del moviment i que potencia la sensibilitat cap al ritme i l'expressió corporal. D'altra banda, Ahonen i cols. (1996) comenten que la música pot millorar la capacitat de concentració de l'esportista i també provoca la secreció agradable d'endorfines al cervell.

Tanmateix, la realització d'una altra mena de pràctiques amb melodies més suaus, afavoriran aspectes relaxants, d'esbarjo,

d'evasió i de tranquil·litat. Fins i tot es pot indicar, amb vista a afavorir les propostes grupals, que les melodies o els ritmes compartits a les sessions d'exercitació, poden facilitar la integració i el sentit d'identificació amb el grup (Vidal, a Colado i Moreno, 2001).

A grans trets, tots aquests aspectes són els que hom intenta de potenciar en les pràctiques físiques actuals, que inclouen la música dintre de les seves propostes. Per tant, en estar la música en l'activitat humana, també ho està en l'activitat física, i en conseqüència, en les diferents manifestacions de la gimnàstica aquàtica.

En poques paraules, com indica Miquel (1998) i De Andrés i Aznar (1996), la motivació de l'exercitant és un element decisiu a partir del qual cal plantejar qualsevol pràctica física. És aquest aspecte 'motivacional' un dels més importants en la lenta extensió de la pràctica física a molts sectors de la població. No obstant això, en moltes ocasions, des d'anàlisis ingènues i poc reflexives, es critiquen negativament els recursos 'motivacionals' i ambientals que s'intenten crear en totes aquelles pràctiques que segueixen la proposta de *Fitness/Wellness*; aquestes crítiques no són capaces d'identificar i comprendre el plantejament metodològic i conceptual que existeix de base. Evidentment, en certes ocasions, i a causa d'una pràctica professional dolenta, es poden donar plantejaments frívols, materialistes i poc seriosos, però seria un error fixar-se només en això sense observar la resta de l'iceberg que queda per sota.

Un altre aspecte important a destacar, i que les pràctiques de gimnàstica aquàtica també han de recollir, és que en la societat actual, per diverses i complexes causes, es presta una substancial atenció a l'aparença física (Miranda, 1991), i l'exercici físic és un dels principals recursos amb què s'hi pot influir. Des de plantejaments poc ètics s'ha fomentat un cànon de dona prima i baró atlètic (Brehm, 1999; Devís i cols., 2000) que ha provocat i provocarà moltes situacions que s'allunyen del plantejament

de benestar que proposa la gimnàstica aquàtica, és a dir, aquell que valora l'atenció global que pot fer que de manera indirecta també surti beneficiada l'aparença i la condició física (Devís i cols., 2000).

Realment s'han fomentat uns estereotips i creences errònies i inconscients (Boone, 1990; Gandolfo, 1998) que han portat molta gent a entrar en la dinàmica de fer exercici físic exclusivament per millorar la seva aparença i no com a mitjà i finalitat per sentir-se millor i mantenir un estil de vida actiu. Valorar exclusivament, per damunt de la pròpia persona, l'aparença corporal és un error que està provocant multitud de patologies psíquiques i físiques, sobre tot en sectors de la població amb menor defensa cultural i de capacitat crítica. Com indiquen De Andrés i Aznar (1996): "El professional de l'activitat física i esportiva ha de treballar amb el propòsit de cobrir aquesta sensibilitat, però posant l'èmfasi en altres beneficis que són conseqüència de la pràctica de l'activitat física"; des de les propostes de gimnàstica aquàtica els professionals tenen una plataforma ideal des d'on poder influir positivament en aquest aspecte.

Finalment, s'ha de destacar que un objectiu bàsic que han de perseguir aquesta mena de propostes és aconseguir que els seus participants, a més a més d'assolir beneficis a nivell orgànic, aconseguixin també avantatges psicològics (millora de l'autoestima, l'autoconcepte, etc.), i que es creïn i es consolidin uns hàbits estables cap a la pràctica física. Es pot ressaltar que, junt als aspectes propis de l'exercici físic, s'han d'introduir continguts educatius relacionats amb la salut, on amb breus comentaris i al·lusions, s'aborden temes alimentaris, d'hàbits i de costums (de les positures, de moviments, culturals, etc.), d'aspectes socioafectius, etc., igual com fomentar de manera planejada en totes les propostes, com ja s'ha indicat, els aspectes relacionals i de col·laboració.

Per tant, per poder arribar a tots els objectius indicats fins aquí, serà important atorgar una atenció especial en l'anima-



L'ambientació de cada sessió serà un element característic i diferenciador de les gimnàstiques aquàtiques.

ció de cada classe o sessió, caldrà posar la màxima cura en la dinàmica de cada grup i, en general, buscar que les activitats ofertes siguin especials i diferenciadores.

Classificació dels mètodes de gimnàstica aquàtica

La proposta d'activitats que s'ofereix des de les gimnàstiques aquàtiques és àmplia. A algunes d'aquestes activitats se'ls confereix caràcter de mètode en el moment en què plantegen uns objectius i unes pautes d'actuació determinats. En aquest sentit, Colado i cols. (2000) i Colado i Moreno (2000 i 2001) indiquen els mètodes massius i/o col·lectius següents:

- Cardioaquagym.
- Aquabuilding.
- Aquastretching.
- Condicionament esportiu.
- Circuits aquàtics.
- Gym Swin.

- Aquafic.
- Aquaeròbic, aquastep i hip hop.
- Watsu o Water Shiatsu.
- Aqua Salus.
- Aigua lúdica.
- Eutonia a l'aigua.
- Mountain biking off-season hidro conditioning.
- Waterboxing.
- Dance in water.
- Splash club (per a nens).
- Altres...

Aquests mètodes es fonamenten en moviments i activitats diversos, que un cop estructurats, quantificats, orientats i planificats es converteixen en els mètodes esmentats. Colado i Moreno (2001) indiquen diferents moviments i activitats que poden realitzar-se dins dels mètodes de gimnàstica aquàtica, aquests queden recollits a les figures 8 i 9.

Per facilitar una comprensió més precisa de tots aquests tipus de mètodes massius i/o col·lectius que es proposen, a continuació es presenta una classificació general amb les característiques principals i genèriques, de tal forma que cada mètode es pugui englobar en una o en algunes de les quatre categories indicades (figura 10). Aquesta classificació facilitarà la ubicació de cada mètode pel que fa a la consecució d'objectius fisiològics, independentment del variat nom "comercial" que es vulgui aplicar a cada proposta. També cal destacar que, a hores d'ara, comença a afirmar-se dins les gimnàstiques aquàtiques la proposta d'entrenaments personalitzats. En aquests, de manera individual o de dos en dos, es realitzen activitats de condicionament físic saludable i amb l'orientació i la supervisió constant d'un professor o entrenador. Les activitats de condicionament que s'utilitzen també es fonamentaran en els criteris ja exposats i en els moviments indicats a les figures 8 i 9.

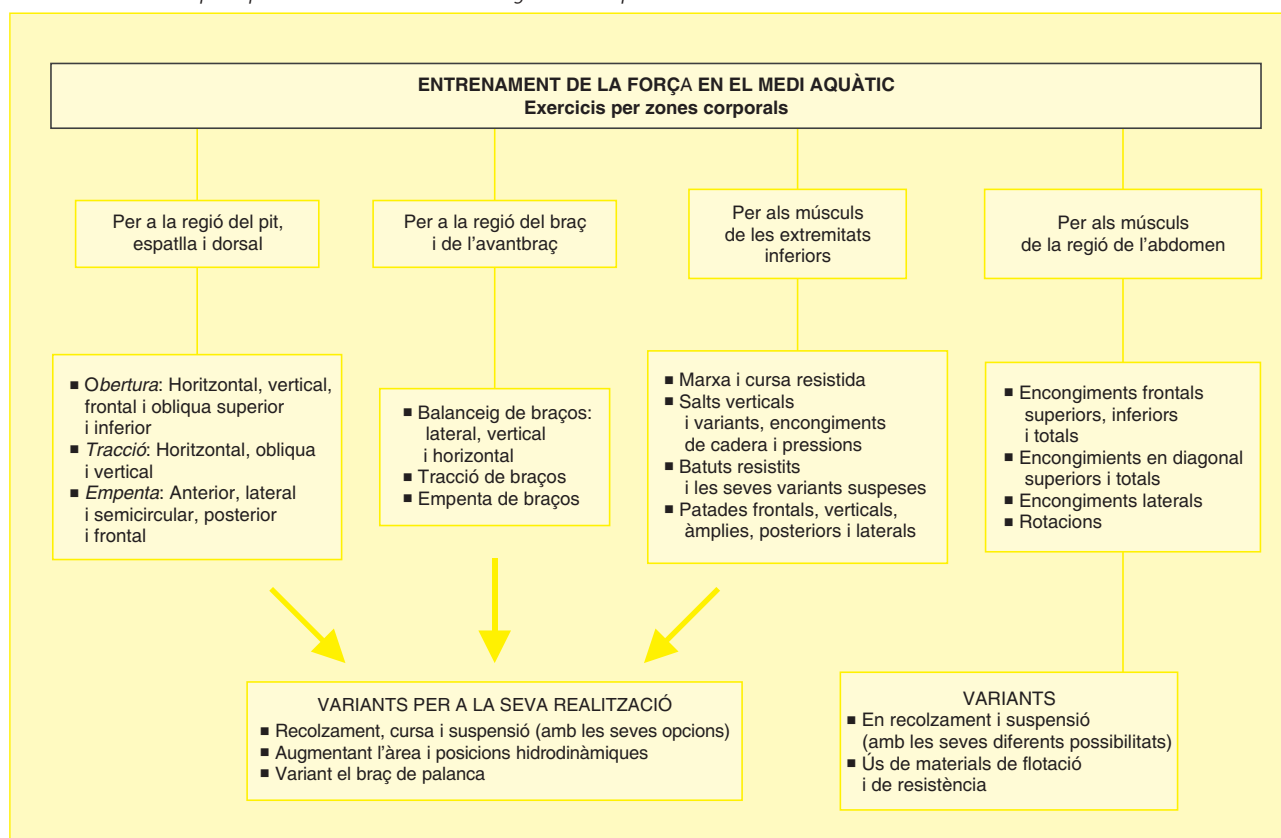
- Propostes massives i/o col·lectives per a la millora de la qualitat física de força en les seves diferents manifestacions.

Aquí s'englobaran els mètodes i programes que pretenen de mantenir i millorar la

Figura 8.
Moviments cíclics que es poden realitzar a les sessions de gimnàstica aquàtica.



Figura 9.
Moviments cal·listènics que es poden realitzar en les sessions de gimnàstica aquàtica.



força en les seves manifestacions de resistència a la força i/o d'hipertrofia. Es caracteritzen perquè utilitzen moviments molt concrets, com ara els proposats a la figura 9 i per l'aplicació d'uns principis

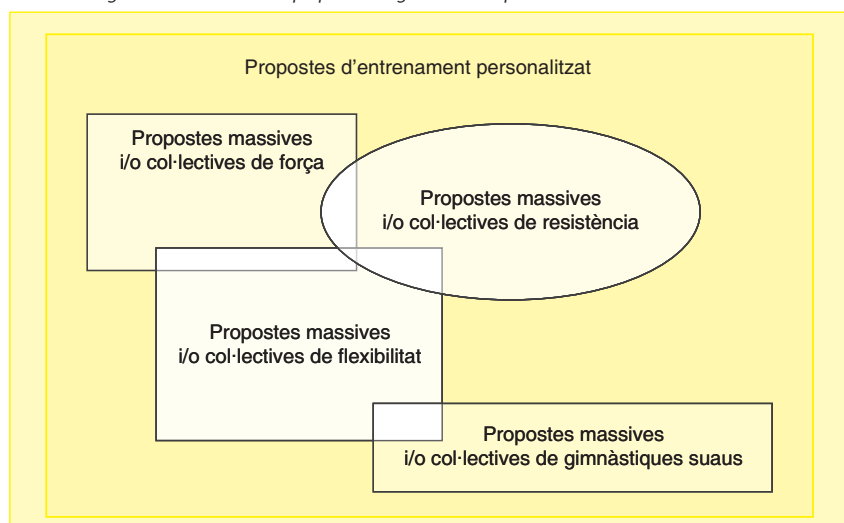
d'entrenament específics, com s'indica a la figura 11 (Colado i Baixauli, 2001 a i b; Colado, 2001).

Les sessions es poden estructurar amb música o sense; en el primer cas, la música

ca s'utilitza de forma complementària o característica (Colado i cols., 2000). Si s'utilitza de forma característica servirà per quantificar el total de moviments i per dirigir l'energia d'execució dels exercicis, a més a més de l'element 'motivacional' que aporta (Vidal i cols.2000).

L'ús de materials també és típic; aquests s'utilitzen per amplificar els efectes de flotació i de resistència de l'aigua i així aconseguir un augment de la intensitat dels exercicis.

Figura 10.
Classificació general de les diferents propostes de gimnàstica aquàtica.



Exercici localitzat de força amb material.

Figura 11.

Metodologia per a l'entrenament de la força i la resistència al medi aquàtic.

	ACTIVITATS AERÒBIQUES	ACTIVITATS DE FORÇA PER HIPERTROFIA	ACTIVITATS DE RESISTÈNCIA A LA FORÇA
TIPUS	■ Cíclics i mantingudes per a grans masses musculars.	■ Moviments enèrgics i de gran amplitud que provoquin una tensió intramuscular.	■ Moviments enèrgics i de gran amplitud que provoquin una tensió intramuscular durant un període de temps mitjanament prolongat. Recomanable l'entrenament en circuit.
INTENSITAT	■ 60-90 % F.C. Màx. (<i>Fitness</i>). ■ 70-75 % F.C. Màx. (<i>Wellness</i>). ■ 50-70% (reducció de greix corporal). ■ Possible reducció de FC entre 10-17 puls/min, però no de VO₂ màx.	■ 10-12 <i>repts</i> a la fallada muscular. ■ 4-8 sèries per exercici. ■ Recuperació de 60-120 seg. ■ 3-5 exercicis per a grups musculars grans i 2-3 per a petits. ■ En parells musculars funcionals o aïllant-los.	■ 12-20 <i>repts</i> a la fallada muscular. ■ 3 sèries per exercici o 3 voltes al circuit. ■ Recuperació breu (15-60 seg.). ■ Nombre d'exercicis entre 8 i 14. ■ En parells musculars funcionals o aïllant-los.
TEMPS	■ 20-60 min. (<i>Fitness</i>). ■ Al voltant 30 min. (<i>Wellness</i>). ■ Al voltant 50-60 min. (pèrdua de greix).	■ 45-75 min., encara que dependrà de: a) més petita durada si s'associen per parells musculars. b) d'altres variables d'intensitat.	■ Entre 15 i 60 min., recomanable al voltant dels 30 min.
FREQÜÈNCIA	■ Diverses sessions diàries (rendiment). ■ Mínim tres sessions setmanals/dies alterns.	■ 2-3 sessions setmanals per als mateixos grups. ■ Recuperació de 48 hores.	■ Tres sessions setmanals en dies alterns.
RITME DE PROGRESSIÓ (Inicial)	■ Durada del període de 4 a 6 setmanes (+/- dues setmanes d'acord amb el nivell basal). ■ Baixa intensitat, augmentant-la molt progressivament. ■ Temps breu. ■ Freqüència setmanal de 2-3 sessions.	■ Resistència a la força. ■ 3 mesos en homes i 2 mesos en dones. ■ Rutines globals. ■ 3 sessions setmanals.	■ Durada del període de 8 setmanes. ■ Pocs exercicis i fàcils d'executar. ■ Temps de recuperació ampli, dintre de l'interval adequat. ■ Nombre de repeticions alt. ■ Temps de la sessió entre 15-20 min. ■ Freqüència setmanal de dues sessions.
(De millora)	■ Durada del període de 4 a 5 mesos. ■ Augmentar cada dues setmanes la intensitat i/o el temps. ■ Mínim 3 sessions setmanals.	■ Resistència a la força i hipertrofia. ■ Del 4t al 6è mes en homes i del 2n al 4t en dones. ■ Rutina dividida per latituds corporals. ■ 4 sessions a la setmana.	■ Des del 2n mes. ■ Augmentar intensitat per disminució de repeticions (més enèrgiques i estris) i temps de recuperació. ■ Augmentar nombre d'exercicis i complexitat. ■ Freqüència setmanal entre 3 i 5 sessions. ■ Temps de la sessió variable, mínim 30 min.
(De manteniment)	■ Mantenir intensitat. ■ Diversificar pràctiques.	■ Força per hipertrofia. ■ A partir del 7è mes a homes i del 5è a dones. ■ Per grups musculars, màxim tres per sessió. ■ 5 sessions setmanals (per investigar!).	

■ *Propostes massives i/o col·lectives per a la millora de la qualitat física de resistència aeròbica.*

Aquí s'englobaran els mètodes i programes que pretenen de mantenir i millorar la qualitat física de resistència aeròbica. Es caracteritzen perquè s'utilitzen moviments molt concrets, com els proposats a la figura 8, i també s'hi apliquen uns principis d'entrenament específics, com s'indica a la figura 11 (Sova, 1993; Colado i Moreno, 2001; Sanders i Rippee, 2001). Les sessions es poden estructurar amb música o sense; en el primer cas, la música s'utilitza de forma complementària o característica. Si s'utilitza de forma característica servirà per quantificar el total de moviments i per dirigir l'energia d'execució dels exercicis i per estructurar coreografies ballades amb els moviments.

En aquesta mena de propostes, l'ús de materials té la finalitat d'afavorir les posicions en suspensió i amb això el prolongament de l'exercici en el temps. També s'utilitzen materials específics que són propis dels exercicis cardiovasculars terrestres, però adaptats per poder tenir-los en immersió, com ara les bicicletes, els escaladors i els *steps*. En algunes circumstàncies, per aconseguir sessions altament motivants, es poden combinar les activitats següents: rítmiques sense coreografia i amb coreografia, sense materials, amb materials de suspensió, amb materials específics, com els esmentats, etc.

També, en algunes circumstàncies, es combinen activitats aeròbiques i de resistència a la força per aconseguir uns efectes mixtos.

■ *Propostes massives i/o col·lectives per a la millora de la qualitat física de flexibilitat.*

Aquí s'englobaran els mètodes i els programes que pretenen de mantenir i millorar la qualitat física de la flexibilitat. Es caracteritzen perquè s'utilitzen moviments que pretenen d'aconseguir recorreguts articulars màxims. Per a això s'aprofitaran les propietats específiques del medi aquàtic d'hipogravidesa i de pressió hidrostàtica (Sova, 1993; Cabello i Navacerrada, 1997) i el suport dels diferents materials de flotació. Malgrat tot, la temperatura de

l'aigua i les peces de roba tèrmiques s'hauran de tenir sempre presents, així com els possibles moviments entre sèries (Sanders i Rippee, 2001).

Les sessions es poden estructurar amb música o sense; en el primer cas, la música s'utilitza de forma complementària o característica. Si s'utilitza de manera complementària servirà per crear un ambient de relaxació que afavoreixi els moviments d'estirament (Colado i Moreno, 2001). Si s'utilitza de manera característica, a més a més de l'efecte ja indicat, servirà per quantificar el total de moviments, la durada i fins i tot per estructurar coreografies.

És característic incloure activitats per millorar la flexibilitat al final de les sessions dels mètodes orientats a la millora de la força i de la resistència, i sovint arriben a coexistir activitats de les tres categories proposades.

■ *Propostes massives i/o col·lectives per a la millora d'aspectes propis de les gimnàstiques suaus.*

Com indiquen Soler i Jimeno (1998), aquí s'englobaran els mètodes i programes orientats a la consciència i el retrobament del propi cos, que busquen la restauració de l'ésser humà en la seva 'integralitat' cos-ment-esperit, a través de la vivència i la descoberta d'un mateix, alhora que hom intenta de reconduir els hàbits nocius que perjudiquin el procés esmentat. Per fer-ho, es creen situacions lúdiques que afavoreixen una integració amb el grup i amb l'entorn, i que propicien sensacions de plaer, de benestar i d'autonomia.

Les sessions es poden estructurar amb música i materials o sense, no obstant això, el seu ús en cap moment no li prendrà protagonisme a la persona ni als objectius indicats.

Bibliografia

- Ahonen, J.; Latineen, T.; Sandström, M.; Pogliani, G. i Wirhed, R.: *Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física*. Barcelona: Paidotribo, 1996.
- American College of Sports Medicine: "Opinion statement on Physical fitness in children and youth", *Med Sci Sports Exerc.* 22 (1988), pàg. 265-274.

Boone, T.: "Ejercicio obsesivo. Algunas reflexiones sobre el ejercicio físico y la salud", *Journal of physical education, recreation and dance*, sep (62), 7 (1990), pàg. 45-49 (traduït per V. Pérez, *Perspectivas de la actividad física y el deporte*, març, 15 (1994), pàg. 49-52).

Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T.; Sutton, J. R. i McPherson, B. D.: *Exercise, Fitness and Health: A Consensus of Current Knowledge*, Champaign: Human Kinetics, 1990.

Brehm, B.: "Body Dissatisfaction: Causes and consequences", *Fitness Magazine* (Los Angeles, Calif.), març; 15 (4) (1999), pàg. 28-30.

Cabello, A. i Navacerrada, F.: "Aquastretching", *Comunicaciones Técnicas* (5) (1997), pàg. 41-51.

Caspersen, C. J.; Powell, K. E. i Christenson, G. M.: "Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research", *US Public Health Reports*, 100 (1985), pàg. 126-131.

Colado, J. C.: *Fitness en las salas de musculación*, Barcelona: Inde, 1996.

—: "Sala de Fitness: importancia actual. Valoración Inicial de un cliente", *En Forma, diciembre/enero* (1997), pàg. 8-11.

—: "No es Fitness todo lo que reluce", *Periódico Información, Suplemento El Marcador*, 2, 5 de novembre 1998.

—: *Kinesiología y sistemática del ejercicio físico. Aplicación al entrenamiento en las salas de fitness*, Madrid: Federación Española de Aeróbic, 2000.

—: "Prescripción de ejercicio para el aumento de la masa muscular en el medio acuático", a *Actas del II Congreso de investigación em exercício e saúde*, Rio Maior: Escola Superior de Desporto de Rio Maior, 2001.

Colado, J. C.; Munuera, M. i Vidal, J.: "Ejercicio acuático saludable", a *Seminario de Aquagym y aquaeróbic*, Alicante: Universidad de Alicante, 1998, pàg. 3-32.

Colado, J. C. i Moreno, J. A.: "Fitness acuático recreativo", a *Actas del XX Congreso Internacional de Actividades Acuáticas y Natación Deportiva*, Toledo: Universidad de Castilla-La Mancha, 2000, pàg. 81-84.

Colado, J. C.; Moreno, J. A. i Vidal, J.: "Fitness acuático: Una alternativa a les gimnàstiques de manteniment", *Apunts. Educació física i esports*, 62 (2000), pàg. 68-79.

Colado, J. C. i Baixauli, A. M.: "Fundamentos para el entrenamiento de hipertrofia muscular en el medio acuático. Una reflexión",

- NSW: natación, saltos/sincronizada y waterpolo, gen-mar, XXIII (1) (2001a), pàg. 9-13.
- : "Mejora de la composición corporal a través de la musculación acuática", *Agua y Gestión*, feb-abr (53) (2001b), pàg. 12-21.
- : "Necesidad de formación en motricidad acuática", *Agua y Gestión*, mai-jul (54) (2001c), pàg. 12-18.
- : "La motricidad acuática en el currículum de los técnicos y profesores especialistas en educación física", a *Congreso Nacional de Didácticas Específicas. Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI*, vol. II. Granada: Grupo Editorial Universitario, 2001d, pàg. 1841-1850.
- Colado, J. C. i Moreno, J. A.: *Fitness acuático*, Barcelona: Inde, 2001.
- : "Actividades acuáticas y salud en jóvenes", Editorial Escuela Española (en prensa).
- de Andrés, B. i Aznar, P.: "Actividad física, deporte y salud: factores motivacionales y axiológicos", *Apunts: Educación Física y Deportes*, 46 (1996), pàg. 12-18.
- Devís, J.; Peiró, C.; Pérez, V.; Ballester, E.; Devís, F. J.; Gomar, M^a. J. i Sánchez, R.: *Actividad física, deporte y salud*, Barcelona: Inde, 2000.
- Edmundson, J.: "What is fitness?", *Physical fitness for men*, 1962, pàg. 7-12.
- Gandolfo, C.: "As group exercise participants involve, so too must instructors", *Fitness Magazine*, 14 (6) (1998), pàg. 27-28.
- Heitmann, H. M.: *Motives of older adults for participating in physical activity programs*, a B. D. McPherson (ed.), Sport and aging, Champaign, (IL): Human Kinetics, 1986, pàg. 199-204.
- Heizelmann, F. i Bagley, R. W.: "Response to physical activity programs and their effects on health behavior", *Public Health Reports*, 85 (10) (1970), pàg. 905-911.
- Heyneman, C. A. i Premo D. E.: "A water walkers exercise program for the elderly", *Public Health Rep*, mar-abr, 107 (2) (1992), pàg. 213-217.
- Howley, E. i Franks, B. D.: *Manual del técnico en salud y fitness*, Barcelona: Paidotribo, 1995.
- Huang, Y.; Macera, C. A.; Blair, S. N.; Brill, P. A.; Kohl, H. W. i Kronenfeld, J. J.: "Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older", *Med Sci Sports Exerc*, sep, 30 (9) (1998), pàg. 1430-1435.
- Joven, A.: "La natación hoy. Evolución de los programas acuáticos en los últimos años", *Comunicaciones Técnicas* (3) (2001), pàg. 3-14.
- Katz, V. L.: "Water exercise in pregnancy", *Semin Perinatol*, aug, 20 (4) (1996), pàg. 285-291.
- Martínez, A.: "Fundamentación coreográfica de la GRD: Calidad técnica y expresiva del movimiento y su estrecha relación con la música", *Revista de Entrenamiento Deportivo*, XII (3) (1998), pàg. 23-27.
- Martínez, J.: "Un mercado que evoluciona", *Sport Managers*, mar, 4 (1) (1999), pàg. 30-35.
- McNeal, R. L.: "Aquatic therapy for patients with rheumatic disease", *Rheum Dis Clin North Am*, nov, 16 (4) (1990), pàg. 915-929.
- Miquel, J. L.: "Revisión de la literatura actual sobre la continuidad del cambio de conducta en relación a la actividad física", *Apunts: Educación Física y Deportes*, 54 (1998), pàg. 66-77.
- Miranda, J.: "¿Salud, forma física, estética, bienestar? ¿Qué lleva al usuario al gimnasio?", *Apunts: Educación Física y Deportes*, dec, 26 (1991), pàg. 61-70.
- Moreno, J. A. i Gutiérrez, M.: "Motivos de práctica en los programas de actividades acuáticas", *Áskesis*, 2 (1997).
- : "Programas de actividades acuáticas", a J. A. Moreno, P. L. Rodríguez i F. Ruiz (eds.), *Actividades acuáticas: ámbitos de aplicación*, Murcia: Universidad de Murcia, 1998, pàg. 3-25.
- Navarro, F.; Arellano, M.; Carnero, C. i Gosálvez, M.: *Natación*, Madrid: Comité Olímpico Español, 1990.
- OMS: *Constitución de la O.M.S.*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1960.
- Rodríguez, F. A.: "Prescripción de ejercicio para la salud (I). Resistencia cardiorrespiratoria", *Apunts: Educación Física y Deportes*, 39 (1995), pàg. 87-102.
- Rudnicki, J. i Wankel, L. M.: (1988). "Employee fitness program effects upon long-term fitness involvement", *Fitness in Business*, 3 (1988), pàg. 123-129.
- Sánchez, F.: *La actividad física orientada hacia la salud*, Madrid: Biblioteca Nueva, 1996.
- Sanders, M. E. i Rippee, N. E.: *Manual de instructor de fitness acuático. Volumen I: Agua poco profunda*, Madrid: Gymnos, 2001.
- Shephard, R.: "Exercise and Lifestyle change", *British Journal of Sports Medicine*, 23 (1) (1989), pàg. 11-12.
- Soler, A. i Jimeno, M.: *Actividades acuáticas para personas mayores*, Madrid: Gymnos, 1998.
- Sova, R.: *Ejercicios acuáticos*, Barcelona: Paidotribo, 1993.
- : "Opportunities for health and fitness facilities to enter the rehab field are growing as active therapy and prevention get more emphasis", *Fitness Magazine*, 2 (14) (1998), pàg. 32-34, 36.
- Thein, J. M. i Brody, L. T.: "Aquatic-based rehabilitation and training for the elite athlete", *J Orthop Sports Phys Ther*, gen, 27 (1) (1998), pàg. 32-41.
- Torres, J.; Rivera, E. i Trigueros, C.: *Pensamientos, creencias y conocimientos sobre el término "Fitness". Una propuesta didáctica*, I Jornadas Andaluzas sobre Actividad Física y Salud, Granada: Facultad de Ciencias de la Educación, 4-6 de noviembre 1999.
- Vidal, J.; Moreno, J. A. i Colado, J. C.: "Hip-hop acuático", *Agua y Gestión*, gen-mar (49) (2000), pàg. 12-18.
- Weinberg, R. S. i Gould, D.: *Fundamentos de Psicología del deporte y el ejercicio físico*, Barcelona: Ariel Psicología, 1996.
- Zenhausen, R. i Frey, W. O.: "Aqua-jogging in the rehabilitation process", *Orthopade*, nov, 26 (11) (1997), pàg. 926-929.



FÒRUM J. M. CAGIGAL

Paraules clau

esport modern, esport postmodern,
esport a la ciutat, esport a la natura,
canvis en l'esport

Ciutat i esport en el segle XXI

■ SOCORRO REBOLLO RICO

Doctora en Educació Física y Esport.
Professora Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Universidad de Granada.

■ MARÍA DILMA SIMOES BRASILEIRO

Doctoranda de la Universidad de Granada.
Professora del Departamento de Educación Física.
Universidad Federal de Paraíba (Brasil)

■ MARGARITA LATIESA RODRÍGUEZ

Doctora en Ciències Polítiques i Sociologia per la Universidad Complutense de Madrid.
Catedràtica de Sociologia .
Universidad de Granada.

Abstract

At the present time we observed the presence, slow but continuous, of the sport in the open and plural spaces of the city. Padiglione (1995), considers impossible to today offer a homogenous image of the sport due to the diversity and plurality of the sport scene. We could apply this reflection to the urban context of the city in s. XXI, context in which we attended a diversity and plurality of sport scenes, that until the moment we have not known. In this article we try to deepen in this idea and to make a reflection on the reality of the sport in the future city and of its sport scenes. The posmodern age defined like the era of the services must offer in the city the best sport services than they satisfy the demands of the population.

Key words

modern sport, posmodern sport, sport in the city, nature sport.

Resum

En l'actualitat observem la presència, lenta però contínua de l'esport en els espais oberts i plurals de la ciutat. Padiglione (1995), considera impossible d'oferir a hores d'ara una imatge homogènia de l'esport a causa de la diversitat i pluralitat de l'escenari esportiu. Podríem aplicar aquesta reflexió al context urbà de la ciutat en el segle XXI, context en què assistim a una diversitat i pluralitat d'escenaris esportius, que no hem conegut fins ara. En aquest article pretenem d'aprofundir en aquesta idea i realitzar una reflexió pel que fa a la realitat de l'esport a la ciutat futura i als seus escenaris esportius. L'era postmoderna, definida com l'era dels serveis, ha d'oferir en la ciutat els millors serveis esportius que satisfacin les demandes de la població.

De la ciutat premoderna a la ciutat postmoderna i la seva relació amb la pràctica esportiva

L'evolució de l'esport a les ciutats ha passat per diferents fases. Aquesta evolució ha transcorregut de forma paral·lela al desenvolupament mateix de les ciutats. L'esport no és un fenomen que puguem separar de la resta de fenòmens culturals, econòmics, geogràfics i socials que s'esdevenen dins els grups humans. En acostar-nos a l'anàlisi de les característiques de les ciutats també ens acostem a un millor coneixement del paper de l'esport dintre d'aquestes. Des d'aquesta perspectiva podríem parlar d'un paral·lelisme entre les fases de desenvolupament de les ciutats i les fases de desenvolupament de l'esport.

El concepte de ciutat, com a lloc d'assentament humà, ha anat evolucionant tot al llarg dels segles. En aquesta evolució podem parlar d'una transformació de la seva imatge i de la forma d'organització i podríem definir-ne tres fases clarament diferenciades: abans del segle XVIII on es desenvolupa una ciutat agrària o premoderna, des del segle XVIII, quan es coneix una urbanització progressiva amb el desenvolupament de la ciutat mo-



derna marcada pel procés d'industrialització,¹ i en el moment actual, en què apareix la ciutat postmoderna marcada per les característiques pròpies de la societat postindustrial.²

Cada fase d'aquesta evolució de la ciutat té el seu ritme. Els habitants s'organitzen i es relacionen de forma diferent i les característiques i concreció del terme ciutat canvia. En aquest article reflexionarem sobre l'esport contextualitzat en aquest espai: la ciutat.

La ciutat premoderna, caracteritzada pel seu petit nombre d'habitants i pel seu caràcter agrari, la podem situar en l'època anterior al segle XVIII. És una ciutat on predominava el caràcter de comunitat, que té les seves arrels en la pròpia personalitat del poble. En aquest concepte de ciutat no existia separació entre lloc de residència i lloc de treball. Parlem d'un període en què es treballava al camp i en el qual les ciutats eren epicentres de tot el que té relació amb la indústria artesana, el comerç, les activitats religioses, administratives i molts dels jocs tradicionals i festes. En aquest context l'activitat física, amb el joc com a manifestació màxima, anava lligada estretament a la classe social a què es pertanyia. Aquestes ciutats no despertaven un gran interès des del punt de vista de planejament urbanístic, potser l'interès se centrava més en l'observació de l'entorn natural i agrari d'aquelles. L'equipament específic per a l'activitat física no existia i s'aprofitaven els espais urbans per als jocs i proves que es realitzaven puntualment.

La ciutat moderna que neix a partir del segle XVIII, és resultat del desenvolupament industrial, i això implica la desestabilització de les estructures establertes i el naixement, fruit del desenvolupament de la indústria, de les noves concentracions urbanes. La racionalització de l'època, el desenvolupament, la importància i el valor del treball organitzat, dóna lloc al naixement d'una ciutat que busca el rendiment en totes les seves manifestacions. El model

urbà de ciutat funcional i orgànica triomfa en la modernitat. En aquest concepte de ciutat, *"l'esport encaixa perfectament amb la ciència, la tècnica i el rècord, i es converteix en un element social que produeix i acompanya el pensament col·lectiu"* (Olivera, 1995, pàg. 12).

La natura dominada, la racionalització, l'estandardització, el control que han marcat la modernitat, es materialitza a la ciutat. Com subratlla Constantino (1993), els enginyers i els especuladors immobiliaris van ser els veritables amos dels paisatges de les ciutats, i van assumir el paper dels agricultors en el disseny del paisatge rural en el període de l'economia agrària. La ciutat racional és també funcional, però, certament, també és una ciutat fragmentada, freda i anònima, cosa que no contribueix a la millora de les relacions humanes i socials. Amb els canvis dels paradigmes, no obstant això, aquesta ciutat moderna es deixa portar per moviments contradictoris i pluridimensionals. *"La ciutat ja no és solament l'espai de treball, de circulació, de canvis i, eventualment, lloc de viure. Esdevé també un espai d'ús esportiu, amb diferents espais del teixit urbà, torna a ser objecte de noves apropiacions i diferents usos"* (Constantino, 1993, pàg. 120).

A la ciutat moderna, valors com l'esforç, el rendiment, l'organització i els resultats es materialitzen en una organització de l'esport al voltant d'instal·lacions esportives convencionals, ideades i construïdes per a l'espectacle esportiu i el rendiment. En contrapartida, els valors de l'esport es canalitzen a les escoles, on l'Educació Física pren gran importància.

Aquesta ciutat industrial es va forjant gràcies a l'augment del nombre d'habitants, que vénen de les rodalies rurals a la recerca del desenvolupament industrial. Una ciutat on l'asfalt, l'automòbil i els edificis rusc, van prenent protagonisme, i on es van succeint un seguit de transformacions i desequilibris, que donen lloc a dife-

rents polítics que intenten d'aturar-ne el declivi i que es preocupen per la seva regeneració. Davant d'aquesta realitat, es comença a mirar amb deteniment el planejament urbanístic i es desenvolupa una nova visió de la ciutat, que va més enllà de les estructures i la funcionalitat física; es posa l'accent sobre la dimensió social, cultural i simbòlica.

La ciutat industrial, que trenca pel que fa al seu caràcter i definició, amb tot el que s'havia conegut fins a l'època, no destaca per la seva originalitat en el disseny i creació d'instal·lacions esportives. Les instal·lacions són creades per a l'espectacle esportiu i amb aquesta idea es repeteixen els cànons de l'espectacle esportiu d'altres temps, com per exemple els espectacles esportius grecs i romans. Similituds amb aquestes civilitzacions les trobem pel que fa a la distribució d'espectadors, implicació emocional d'aquests, funció de catarsi i descàrrega de tensions... I si volem trobar diferències podem buscar-les pel que fa al caràcter reglamentat, institucionalitzat i definitori de la pràctica esportiva de l'època industrial, que sens dubte a la civilització grega i romana tenia d'altres característiques. Parlem, doncs, d'una ciutat industrial rica en matisos generals però, des del nostre punt de vista, encara sense explotar en tot el que té relació amb variades i diferents tendències esportives.

L'era postmoderna, que autors com Olivera (1995) situen a partir del 1960, sorgeix amb una nova estètica urbana que combina allò que és tradicional amb allò que és nou, que invita a la participació corporal ciutadana, adaptada als temps postmoderns. Quan parlem d'una nova estètica de la ciutat, no ens en referim com a simple categoria espacial, geogràfica o física. De fet, no ens referim merament a l'estètica exterior. Ens referim també a ciutat cultural, subjectiva, que correspon a la vida i les relacions dels humans en aquest espai.

¹ Sistema de desenvolupament econòmic que té el seu origen en el segle XVIII, propi de l'occident europeu, i que ha permès la transformació del món. Com a característiques generals en destaquen: la ciència es va aplicar sistemàticament al procés de producció, l'activitat econòmica es va especialitzar, les comunicacions van assolir un gran desenvolupament, les ciutats van experimentar un impuls sense precedents, van aparèixer noves classes socials i es va produir un gran progrés de la tecnologia (Larousse, 1998).

² Segons Garvía (2001): *Terme que s'ha emprat per caracteritzar el tipus de societat emergent en els països occidentals més rics... en la qual el sector serveis ha esdevingut la principal font de riquesa i d'ocupació.*

En aquesta ciutat moderna occidental comença a veure's també la necessitat d'aprofitar i planejar el paisatge urbà, per a un major gaudi de l'activitat física, des d'altres concepcions i amb altres objectius, a més a més dels agonístics. Aquesta idea ha estat desenvolupada, al llarg del segle XX, davant els problemes ocasionats per la industrialització i la massificació de les ciutats.

Són diversos els factors que han influït en l'augment d'utilització dels elements paisatgístics d'un entorn urbà per a l'activitat física: l'increment de practicants, la importància de l'esport per a tothom, l'especulació del sòl, la mala planificació dels equipaments esportius, etc. Si fem un recorregut històric sobre la pràctica esportiva a les ciutats, podem observar que iniciatives d'aquesta mena s'han anat desenvolupant a les ciutats a mesura que han anat sorgint els problemes de falta d'espai per al lleure i l'esbarjo.

Un exemple, d'aquesta nova perspectiva de pràctiques esportives a les ciutats, són els itineraris fisicoturístics per a vianants dissenyats a la dècada dels vuitanta a Zuric. Amb aquesta actuació es pretenia d'aconseguir, d'una banda, el descobriment de la ciutat de Zuric pels seus habitants que, en molts casos, en desconeixien una gran part i, d'altra banda, la realització d'una pràctica física en realitzar aquests circuits passejant. Com a variant a aquesta activitat sorgeix l'orientació urbana en la qual també es compleixen aquests objectius. D'aquesta forma, utilitzem la ciutat, com a equipament esportiu per efectuar una pràctica física i lúdica, aprofitant els seus carrers, zones verdes i serveis.

Un altre equipament urbà per a la pràctica física ha estat el "*camp de joc*" que va començar a construir-se als països del centre d'Europa junt amb els "*camps de Robinsons*". Aquests llocs pretenien de ser espais oberts on els nens i els adults podien retrobar-se novament amb zones verdes i on es podia realitzar alguna pràctica física i esportiva.

Els terrenys d'aventures són també espais creats perquè el nen urbà aconsegueixi un esbargiment i van ser creats en la dècada dels quaranta a Dinamarca. Són espais

artificials on es desenvolupen un seguit d'activitats l'objectiu de les quals és crear nombroses sensacions i vivències en el nen, que ajudin aquest a un millor desenvolupament. Els "*parcs trimm*" han estat una altra iniciativa i es defineixen com a parcs naturals o urbans agençats per a la pràctica física. El parc *Trimm* consisteix a fer diverses adaptacions de l'entorn perquè serveixi a l'activitat física i l'esbarjo. Els espais aquàtics no convencionals també han estat un intent d'utilització de l'espai urbà per a la pràctica esportiva en ocasions amb un anhelat desig d'emular el medi natural.

Igual que ha succeït amb aquestes tendències sorgides el segle XX, ara assistim a l'emergència de nous esports a la ciutat i noves maneres de practicar els esports tradicionals. Els espais oberts de la ciutat són el gran gimnàs en la postmodernitat. Amb la democratització de l'esport, principalment influït pel moviment de l'Esport per a Tothom, sorgeix el concepte de salut i de recreació, entre d'altres consideracions, mitjançant la pràctica esportiva. Conceptes que promouen un conjunt d'activitats que aprofiten els equipaments que ofereixen les ciutats.

L'esport sorgeix d'aquesta forma a les places, als bulevards, als parcs i jardins i, més recentment, als ponts, parets i canalitzacions de rius que serveixen com a equipaments per als esports d'aventura dels joves. Al capdavant, l'esport sorgeix en allò que és quotidià espaciotemporal de la ciutat.

Assistim, també, a un canvi del paisatge de les ciutats. Els espais de producció de béns, les indústries, perden espais per a una ciutat de serveis. Dintre d'aquestes ciutats de serveis es troben els espais on es pot practicar l'esport. Aquests espais amb pas lent, però progressiu, van convertint-se en espais de promoció de l'esport.

Les administracions locals busquen de generar la imatge d'una ciutat concordant amb la contemporaneïtat, les activitats que consolidin la idea de qualitat de vida ciutadana, d'hàbits culturals i esportius, són valorades a l'hora de cercar de contribuir a l'estructuració d'una identitat urba-

na actual. En aquest context, la cultura, l'esport i el turisme, com a manifestacions de lleure, exerceixen funcions molt importants respecte al conjunt urbà: proporcionen esbarjo, desenvolupament i evasió als ciutadans, constitueixen elements fonamentals de qualitat de vida i augmenten l'atractiu de la ciutat, i, doncs, contribueixen a l'atracció d'un nombre superior d'inversors i turistes. Des del nostre punt de vista, la ciutat es torna cada vegada més plural i multifuncional, com més multifuncionals i plurals es tornen també els espais d'ús de la ciutat per a la pràctica esportiva.

La necessitat de llocs equipats per a la pràctica esportiva esdevé una necessitat de primer ordre a les ciutats. Llocs que estiguin oberts a tota la població, que siguin integradors, variats, complementaris, adequats al medi i accessibles a totes les persones.

Ara bé, el paisatge de les ciutats i els espais per a la pràctica esportiva, són primer que tot, un producte sociocultural i, com assenyala Rodríguez (1998), la localització dels espais esportius construïts per als ciutadans, no és espontània. És a dir, el sòl es planifica, es localitza, es quantifica i s'especialitza, i hi ha una disputa de l'espai esportiu a les ciutats. Resulta complex l'aprofitament dels antics espais de la ciutat per a la pràctica esportiva, la creació de nous espais i la integració de l'ús esportiu amb altres usos del sòl. Tanmateix assistim cada vegada més a l'aprofitament d'espais no convencionals per a la pràctica esportiva i d'espais esportius per a altres pràctiques.

Així, per exemple, assistim a París, a la riba del Sena, al tancament d'avingudes per a la pràctica amb bicicleta, passeigs a peu, patins...; a Brasília (capital de Brasil), els diumenges i festius, es tanca una de les més grans avingudes, per a la pràctica de passeigs a peu, bicicleta, patins, etc.; a Joao Pessoa (capital de l'estat de Paraíba/Brasil) es tanca diàriament, les tres primeres hores del matí, l'avinguda de la vora del mar per a les pràctiques fisicoesportives; a Espanya veiem l'ús de les places públiques per a l'organització d'activitats esportives. És a dir, els espais destinats a l'esport,



conviu amb altres usos que no són esportius, com és el cas de l'ús dels estadis per a les misses, els cultes i els concerts musicals. *“La nova ciutat serà plurifuncional. Els espais per a l'esport seran tendencialment cada vegada menys esportius i més multicultural, on es passarà a desenvolupar un ventall molt variat d'activitats”* (Constantino, 1993, pàg. 122).

Ara bé, alhora que aquests canvis afavoreixen a la permanència dels ciutadans a la ciutat per al gaudi del temps lliure, assistim també a una fugida de la ciutat, en aquests mateixos temps de lleure, per anar a la recerca del contacte amb els elements de la naturalesa. Podem dir, doncs, que la tendència per a la pràctica dels nous esports i els antics esports adaptats als temps postmoderns, s'enquadra en l'espai urbà, però també, en l'espai natural.

Tendències de futur

Indubtablement, és molt aventurat pronosticar quines seran les tendències esportives a les ciutats del segle XXI. Respondre qüestions com ara: com s'organitzarà l'esport? Quines característiques tindran els seus practicants? Com es distribuïran en l'espai els equipaments esportius? Quina distribució en el temps de lleure tindrà l'activitat física? Respondre-ho, tot plegat, és gairebé un acte endevinatori. Tanmateix, sí que podem reflexionar sobre paràmetres que poden exercir alguna influència en l'estructuració de l'esport a les urbs d'aquest segle que ara comença.

Olabuénaga (2001), destaca la legitimitat del dret del ciutadà a realitzar tota mena de pràctica esportiva i el caràcter hedonista de la pràctica, com a característiques definidores de l'esport actual. Esport que implica la recerca de l'emoció i del gaudi físic i psíquic.

Partint d'aquesta realitat, la ciutat postmoderna ha de garantir el dret del ciutadà a practicar l'esport en les seves múltiples manifestacions i ha de donar resposta a les diferents motivacions que a hores d'ara es contemplen en els practicants. Aquesta situació requereix una ciutat que doni cabu-

da a totes les demandes existents. Demandes que han d'anar més enllà de les pròpies dels residents permanents de les ciutats i donar resposta a les necessitats dels viatgers, turistes, visitants... que també fan ús de les ciutats i en volen fer mitjançant la pràctica esportiva.

Aquestes demandes, en el panorama actual, prenen diferents noms: esport escolar, esport salut, esport aventura, esport ecològic, esport competició, esport espectacle. Podríem preguntar-nos si les ciutats que coneixem o on residim posseeixen oferta d'activitats i equipaments per a la pràctica d'activitats en cadascun d'aquests àmbits. Les nostres ciutats, disposen d'activitats d'aventura, itineraris ecològics, rutes fisico-turístiques...? De fet, podríem anticipar que hi ha un camí iniciat, però que encara no està fet del tot.

Tanmateix, la població es desplaça als llocs que ofereixen aquestes activitats, bé en espais urbans, bé en espais naturals. Si això és el que està passant, encara que està legislat el dret legítim del ciutadà a poder realitzar la pràctica esportiva que desitgi en el seu entorn proper, podem establir clarament que està fallant alguna cosa, però que en un futur s'haurà de resoldre, ja que el mercat demanda aquesta organització de l'esport a la ciutat.

La ciutat postmoderna haurà de convertir-se en el gran equipament per a l'esport, donar resposta a tots els serveis esportius que són demandats pels ciutadans. La legitimitat del dret del ciutadà a practicar l'esport es concreta en el valor subjectiu d'aquest dret que cada ciutadà té, i en el valor objectiu, que queda patent a les lleis sobre l'esport d'àmbit nacional i internacional.

Un altre factor que determinarà l'organització de l'esport a la ciutat del segle XXI és la disponibilitat de temps lliure. Aquest element continua essent clau en l'organització de la vida d'una ciutat. En el temps lliure del ciutadà, la ciutat postmoderna, la ciutat de serveis, ha de permetre la realització de qualsevol activitat i, en concret, activitat física i esportiva, sense haver d'escapar davant la falta d'aire pur, espai i llocs on gaudir del lleure esportiu. Per a Heinemann (2001), l'escassetat de temps lliure a les societats actuals i la va-

rietat de possibilitats existents per ocupar el temps d'oci, comporta un estat de malestar i insatisfacció continu de l'individu. Una gran dicotomia amenaça les societats avançades: d'una banda, una major disponibilitat de temps lliure i d'altra, una major escassetat d'aquest davant les múltiples possibilitats d'ocupar aquest temps en varietat d'activitats: música, cinema, esport, Internet, etc. Si, per exemple, quan arriba el cap de setmana, un urbícola sap que hi ha una oferta atractiva i diversificada a la qual pot accedir fora de la seva ciutat, com per exemple: assistir a un espectacle esportiu, realitzar un safari fotogràfic, iniciar-se en el descens de rius d'aigües braves, muntar a cavall, gaudir d'un centre de termalisme recreatiu, etc. I, tanmateix, optar a aquesta oferta li suposa una gran pèrdua del temps en el desplaçament, sens dubte això suposarà un factor de rebuig cap a la possibilitat de realitzar aquestes activitats, i al mateix temps en aquest ciutadà es produirà sentiments d'insatisfacció, estrès, impotència, en no poder realitzar aquestes activitats. Si la ciutat brindés la possibilitat de realitzar activitats, tan atractives com les esmentades, és molt possible que el problema estigués resolt.

La ciutat postmoderna haurà de respondre a la necessitat del ciutadà de crear una oferta divertida i atractiva d'activitats esportives dintre de l'espai urbà i dels equipaments necessaris per a aquesta pràctica: canals artificials d'aigües braves, carrils-bici, itineraris fisicoturístics, rocòdroms, activitats recreatives en places i bulevards, etc. Activitats puntuals i permanents per a tota la població i adequades a les necessitats d'aquesta. Per fer-ho, els espais urbans hauran de ser aprofitats al màxim, remodelar-los i actualitzar-los. La ciutat del segle XXI haurà de ser plàstica, multifuncional, habitable, amb qualitat en els seus serveis.

Un altre factor que determinarà el funcionament de les ciutats en aquesta centúria és la gestió mediambiental. La preocupació pel medi ambient s'ha accentuat en aquest segle a causa dels greus problemes que a hores d'ara pateix el nostre planeta. El segle XXI ha de ser l'escenari on es posin les bases del futur del nostre hàbi-

tat, bé per a la seva millora o bé per a un empitjorament. En aquest context, les ciutats són els llocs on els impactes mediambientals tenen una representació més variada: impactes visuals, acústics, contaminació...

Prades (1997, pàg. 15) afirma que *"en observar sociològicament la vida d'una ciutat, es nota ràpidament que bona part dels seus problemes són deguts a la influència de l'espai urbà (organització del territori, transport i comunicacions, estructura demogràfica, etc.)"*. Sens dubte, l'entorn mediambiental influeix en la vida social dels habitants d'una zona. I les solucions i actuacions a favor d'una millora d'aquest entorn influirán positivament en la qualitat de vida social dels seus habitants.

Pràctiques esportives a l'aire lliure com ara passejar i caminar són activitats molt demanades per la població espanyola, tant en entorns urbans com naturals. La població utilitza els espais oberts i els afores de les ciutats per realitzar les seves activitats preferides. Una ciutat on es camini, es passegi en bicicleta, es disposi d'espais oberts, on l'automòbil gairebé no s'utilitzi, on la varietat d'equipaments sigui una realitat és una bona perspectiva de ciutat de futur i amb futur. Tots sabem la dificultat que això suposa a la pràctica. A les nostres ciutats els passeigs són escassos i petits, les voreres són estretes i semblen fetes per angoixar el vianant, els quilòmetres de carrils per a bicicletes són encara un projecte. No podem parlar de destruir les ciutats i construir-les de cap i de nou, però sí d'un planejament urbanístic que tingui en compte els serveis que es decantin per una qualitat de vida per al ciutadà i el medi ambient.

Després de les reflexions exposades i davant la problemàtica de l'esport a la ciutat, podem establir com a hipòtesi de treball, la manca d'espai urbà i la recerca de plurifuncionalitat de l'equipament espor-

tiu. Considerem que l'aprofitament dels espais urbans apareix com una fita i una solució a molts problemes de demanda i oferta esportiva. Qualsevol equipament d'una ciutat podria ser factible d'ésser utilitzat per a la pràctica esportiva. Equipaments com ara l'habitatge, com a espai on es porten a terme nombroses activitats durant el temps lliure, espais immediats prop de l'habitatge, que són utilitzats per al joc i l'esbargiment, el barri com a unitat que aplega equipaments esportius, recreatius, culturals, escolars, el poble o ciutat, que posseeix a més a més altres equipaments més globalitzadors com ara: museus, teatres, palaus de congressos, palaus d'esports, centres d'alt rendiment...

Els equipaments esportius a la ciutat postmoderna han de donar resposta a totes les necessitats que a hores d'ara demana la població: esport per a tothom, esport espectacle i alt rendiment. En aquesta ciutat, la influència del creixement demogràfic en la transformació de les necessitats esportives condiciona l'evolució cap a l'òptim servei esportiu. Els canvis demogràfics, com ara el nombre d'habitants, l'estructura de la població, igual com les condicions de vida i habitatge, influeixen directament o indirectament en l'esport i en la necessitat d'instal·lacions esportives.

Aquesta situació provoca la necessitat d'actuar en nous equipaments esportius que no s'ajusten de forma estricta a l'ús convencional de les instal·lacions esportives. Això repercuteix en les superfícies esportives i en el programa de les instal·lacions complementàries. En tots els casos, requereixen canvis en l'aparença de les instal·lacions i un ús de nous espais esportius tant en l'àmbit urbà com en el medi natural.

Finalment, considerem que la gestió pública i privada de l'esport urbà, haurà de fer un gir radical pel que fa als seus ob-

jectius. Existeixen nombrosos parcs, places, racons de les ciutats que podrien transformar-se, eventualment o permanentment, en equipaments esportius. Això s'està fent esporàdicament quan, per exemple, es vol promocionar algun producte o quan cal celebrar alguna festa. Tanmateix, no hem d'esperar que es produeixin aquests esdeveniments, perquè l'esport inundi els carrers de les ciutats. Sens dubte, des de la gestió del futur s'hauran de planificar activitats esportives que tinguin els espais públics com a lloc de desenvolupament.

Bibliografia

- Constatino, J. M.: "O desporto e a cultura do tempo livre", a J. Bento i A. Marques, *A ciência do desporto, a cultura do homem*, Porto: Camara Municipal do Porto-FCDEF/UP, 1993.
- Garvía, R.: *Conceptos fundamentales de Sociología*, Madrid: Alianza Editorial, 1998.
- Enciclopedia Universal Larousse*, Barcelona: Plaza & Janés, 1998.
- Heinneman, K.: "Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI", a M. Latiesa, P. Martos i J. L. Paniza, *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI*, Madrid: Esteban Sanz, 2001.
- Olabuénaga, J. I.: "Sociedad y Deporte. Reestructuración y consecuencias", a M. Latiesa, P. Martos i J. L. Paniza, *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI*, Madrid: Esteban Sanz, 2001.
- Olivera, A. y Olivera, J.: "Proposta d'una classificació taxonòmica de les activitats físiques d'aventura a la natura: marc conceptual i anàlisi dels criteris escollits", *Apunts. Educació Física y Esports*, 41 (1995), pàg. 10-29.
- Padiglione, V.: "Diversitat i pluralitat a l'escenari esportiu", *Apunts. Educació Física i Esports*, 41 (1995), pàg. 30-35.
- Prades, J. A.: "Sociología y medio ambiente", en J. Ballesteros y J. Pérez, *Sociedad y Medio Ambiente*, Madrid: Trotta, 1997.
- Rodríguez, A.: "Notas sobre la construcción social del espacio deportivo", a J. Martínez del Castillo, *Deporte y calidad de vida*, Madrid: Esteban Sanz, 1998.



GEDE (Grup d'Estudi Dona i Esport)

Paraules clau

hàbits esportius, gènere, autoestima, motivacions, actituds, agents socialitzadors primaris



Factors personals i socials vinculats a la pràctica físicoesportiva des de la perspectiva del gènere

■ ELISA TORRE RAMOS

Doctora en Educació Física i Professora d'Expressió Corporal.
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
Universidad de Granada

Abstract

The observation of what is happening in our social environment shows that the physical-sport activity is an important element of the life style of many people, with the correspondent repercussion in the health state, although women presents a very low rate of participation, and very high when its refers to the abandon during the adolescence.

Different researches carried out in the national and international context have analysed the sport habits from the gender perspective, treating not only those variables related directly with the physical activity (physical-sport participation, frequency, intensity, practised activities, etc.) and the sociodemographic characteristics, among them the sex, but also, between these variables and certain personal and social factors which, in some way, condition the sport socialisation process in the female context.

Key words

sport habits, physical-sport participation, gender, woman, self-confidence, motivations, behaviour, primary socialisation agents

Resum

L'observació del que s'esdevé en el nostre context social fa palesa que l'activitat físicoesportiva s'està convertint en un element central de l'estil de vida de moltes persones, amb la conseqüent repercussió en l'estat de salut, però en el qual encara les dones presenten uns índexs molt baixos de participació, amb un alt percentatge d'abandonament entre les adolescents. Diferents investigacions portades a terme en l'àmbit nacional i internacional han analitzat els hàbits esportius des de la perspectiva del gènere, i han abordat no solament les variables relacionades directament amb les activitats físicoesportives (participació físicoesportiva, freqüència, intensitat, activitats practicades, etc.) i les característiques sociodemogràfiques, entre elles el sexe, sinó a més a més, entre aquestes variables i determinats factors personals i socials que d'alguna forma, condicionen el procés de socialització esportiva en el context femení.

Introducció

La persona, com a ésser social i cultural des del naixement, és receptora de les habilitats, coneixements, creences i costums del medi social on es desenvolupa i a través del qual pren contacte i s'acomoda a les nor-

mes de la societat. Aquest procés s'anomena socialització i quan l'analitzem des de la perspectiva dels hàbits esportius, llavors ens estem referint al procés de socialització esportiva, el qual està estretament influït per un seguit de factors personals i socials (Mcpherson, Curtis & Loy, 1989) (Figura 1).

Entre els primers destacarem, per la seva rellevància especial, l'autoestima física, les actituds i les motivacions i, respecte als segons, al·ludirem, fonamentalment, als agents socialitzadors primaris, entenent com a tals,

Figura 1.

Factors personals i socials vinculats a la participació físicoesportiva en el context femení.

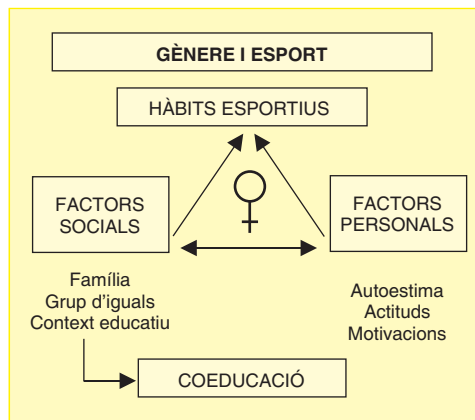


Figura 2.

Evolució de la participació esportiva de la població adulta espanyola des del 1968 a 1980, atenent al sexe a què pertany. (Font: Martínez del Castillo, 1986.)

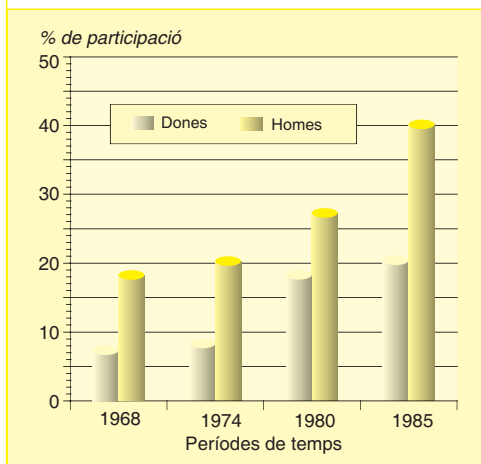


Figura 3.

Evolució de la participació esportiva de la població adulta femenina des del 1985 a 1990. (Font: García Ferrando, 1991.)

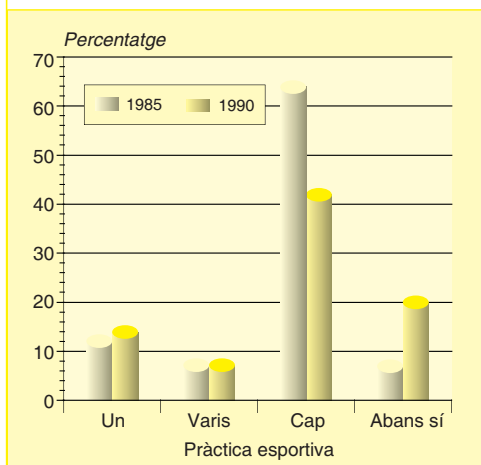
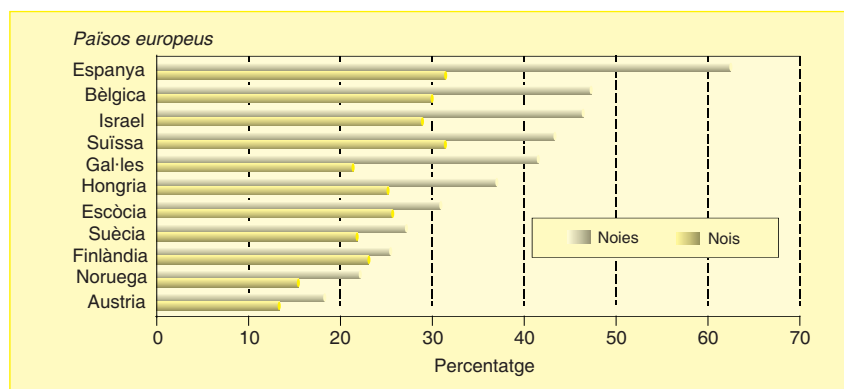


Figura 4.

Països europeus, els escolars dels quals, de tretze anys d'edat, no participen mai o menys d'una vegada per setmana en activitats esportives, en funció del sexe a què pertanyen. (Font: R. Mendoza, J.M. Batista i A. Oli-va, 1994.)



la família, el grup d'iguals i el context educatiu.

Per tant, el nostre objectiu principal serà analitzar la influència dels factors esmentats en l'adquisició d'hàbits esportius des de la perspectiva del gènere, tot ressaltant els estudis d'interès i plantejant pautes d'actuació.

Hàbits esportius

Existeixen nombrosos estudis en l'àmbit nacional sobre els hàbits esportius que presenta la població espanyola en general, i la infantil i adolescent en particular, molts dels quals tenen en comú l'anàlisi exhaustiva d'un seguit de variables entre les quals destaquen la participació en activitats físicoesportives, la freqüència i intensitat de la pràctica i les activitats que es practiquen, entre d'altres, sense deixar de banda el paper que exerceixen les sociodemogràfiques; en concret, ens interessa de ressaltar la variable referida al sexe, fonamentalment per les grans diferències que s'observen entre la població femenina i la masculina, diferències que es reflecteixen amb rotunda claredat en algunes de les investigacions més rellevants portades a terme en l'àmbit nacional.

J. Martínez del Castillo (1986), va analitzar els índexs de participació esportiva de la població espanyola en general, durant el període de temps comprès des del 1968 fins al 1980, i va observar un augment de la participació, tant en homes com en dones, però amb una clara desproporció entre els percentatges de participació masculina davant de la femenina (Figura 2).

García Ferrando (1991) va estudiar la pràctica físicoesportiva de la població adulta espanyola, amb edats compreses entre els 15 i els 60 anys, en dos períodes diferents, 1985 i 1990, i va observar que existia un cert paral·lelisme en el nombre de practicants, amb un descens marcat, en 1990, de persones que afirmen "no practicar", i un augment de gairebé el doble de les que asseguren "haver abandonat", molt més accentuat en el cas de la població femenina (Figura 3).

Aquest mateix autor va realitzar posteriorment un estudi sobre el nivell de participació esportiva de la població jove espanyola, amb edats compreses entre els quinze i els vint-i-nou anys, en el qual es va observar que la pràctica d'un esport en els nois era gairebé el doble que en les noies, diferències que s'accentuaven molt més quan es tractava de practicar diversos esports.

Respecte d'algunes de les investigacions portades a terme en l'àmbit escolar, volem destacar els treballs de Mendoza, Sàgrera i Batista (1994) amb escolars espanyols amb edats compreses entre els onze i setze anys, en el qual s'observen diferències significatives a favor dels nois, pel que fa a la participació físicoesportiva. Convé de ressaltar que aquest estudi espanyol es troba emmarcat dins un projecte europeu patrocinat per l'OMS, que va prendre forma el 1982 només amb tres països europeus, als quals se n'hi van afegir d'altres, entre ells, Espanya, que s'hi va incorporar el 1984.

Dels resultats obtinguts en l'enquesta portada a terme en 1985-86, amb mostres representatives d'escolars amb edats compreses entre els onze i els quinze anys, en la qual van participar un total d'onze països europeus (Espanya, Bèlgica, Israel, Suïssa, Gal·les, Hongria, Escòcia, Suècia, Finlàndia, Noruega i Àustria), destaquem les troballes següents (Figura 4) (R. Mendoza, J.M. Batista, i A. Oli-va, 1994):

- Dels onze països estudiats, la població escolar que més participava en activitats esportives amb una certa regularitat, fora de l'horari escolar, era la procedent dels països nòrdics (Finlàndia, Suècia i Noruega) junt amb Àustria i Escòcia. El país amb menor participació va ser Espanya.
- A la majoria dels països europeus, les noies practicaven menys esports que els nois.



Posteriorment, i cada quatre anys, s'ha repetit el mateix estudi respectant les característiques de la mostra. Concretament en el realitzat en 1993-94, on van participar vint-i-quatre països europeus, destaquen les conclusions següents (A. King, B. Wold, C. Tudor-Smith, & Y. Harel, 1996):

- A la majoria dels països europeus van observar que a mesura que avançava l'edat, baixava la freqüència de pràctica, fet molt més patent en el cas de les noies.
- Les noies espanyoles d'onze, tretze i quinze anys d'edat eren les europees que presentaven els índexs de participació físicoesportiva més baixos, seguides per altres que pertanyien fonamentalment als països de l'est.

Finalment, i amb la intenció de no centrar-nos exclusivament en la variable que es refereix a la participació, destaquem algunes de les troballes comunes als estudis esmentats anteriorment i a alguns altres (l'Enquesta Nacional de Salut el 1989; les Enquestes de Salut de la Comunitat Autònoma basca el 1987, de Barcelona el 1989 i de la Comunitat Autònoma andalusa el 1990; els estudis de Sánchez Bañuelos a la Comunitat Autònoma de Madrid el 1996, i els de Pieron, Telama, Almond i Carreiro de Costa el 1997, portats a terme a nou països europeus), respecte de la resta de les variables:

- La població infantil, adolescent i adulta femenina presenta uns percentatges de participació força més petits que la masculina, i s'observa un alt índex d'abandonament entre les adolescents.
- En les diferents poblacions, la freqüència de pràctica en la femenina és considerablement menor que en la masculina, situació que s'agreuja a mesura que avança l'edat.
- La proporció de nenes, noies adolescents i adultes que realitzen una activitat física regular o intensa és molt baixa.
- Les activitats físicoesportives en què s'implica la població femenina i cap a les quals mostra un interès superior, són les anomenades socialment com a "típicament femenines" (gimnàstica, aeròbic, dansa) o les que tenen un cert caràcter social neutre (natació, caminar, cursa contínua).

Factors socials i personals

Existeixen diferents teories que expliquen el procés de socialització esportiva entre les que destaquem la Teoria de la Imitació i la Teoria de la Perspectiva d'Interacció Simbòlica. Respecte de la primera, es parteix de la idea que la persona aprèn a través de l'observació i imitació dels valors, creences i conductes expressades per unes altres que tenen una certa significació personal (entre les quals destaquen la família, els amics, i l'escola), igual com per altres elements que són més impersonals, però que no per això perden força, com ara els mitjans de comunicació. Amb relació a la segona teoria, la persona defineix el món on viu mitjançant la comunicació interpersonal, i això la portarà a interpretar determinades conductes socials i a adquirir els coneixements necessaris en cada situació social (Bandura i Walters, 1983).

Si tenim en compte totes dues teories, que naturalment no són excloents, podem assenyalar alguns dels factors socials i personals que es troben vinculats estretament a la pràctica físicoesportiva de la població femenina.

Factors personals

Els diversos factors personals en el procés de socialització esportiva sorgeixen a propòsit de dues preguntes claus (Figura 5).

- Em sento capaç físicament? De la qual es deriva el concepte d'autoestima física.
- És valuós, val la pena? De la qual sorgeixen les actituds i motivacions.

Autoestima física

Podríem definir l'autoestima com un procés perceptiu en el qual la persona realitza un judici avaluatiu sobre les pròpies característiques en les diferents àrees (acadèmica, social, emocional i física), les quals, paral·lelament, es troben estructurades jeràrquicament, de manera que a cada una d'elles li corresponen unes subàrees, i a aquestes, uns nivells, subnivells i així successivament, fins arribar a les percepcions més específiques.

Autors com Fox i Corbin (1989), coincideixen a destacar que les principals àrees en què s'emmarca l'autoestima física són la percepció de l'habilitat motriu i l'aparença física (Figura 6).

La percepció de l'habilitat motriu es pot entendre de dues formes diferents, de les quals resultaran un seguit d'emocions (èxit, fracàs, estrès, ansietat, orgull, etc.) que determinaran la participació o no en les activitats físicoesportives. Per exem-

Figura 5.

Factors personals que estaran relacionats amb els futurs hàbits esportius. (Font: Fox, 1991.)

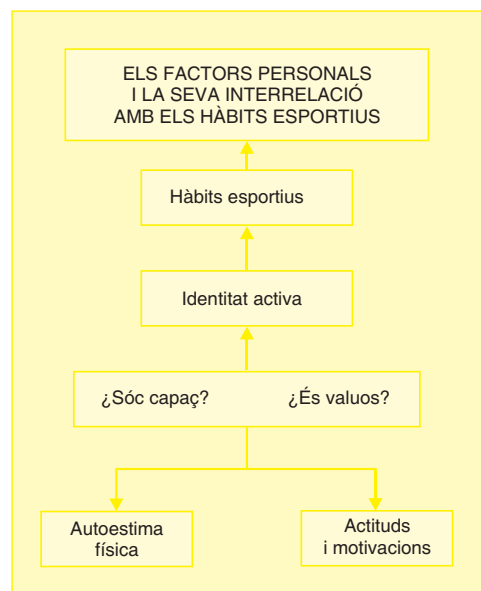


Figura 6.

Model que explica l'autoestima física basat en l'estructura jeràrquica. (Font: Fox & Corbin, 1989.)

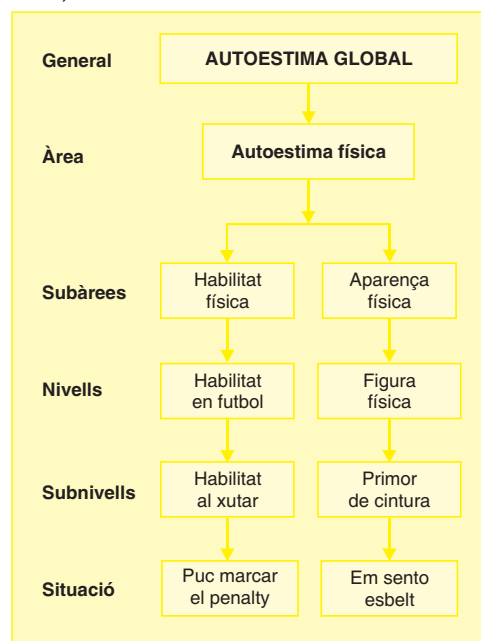


Figura 7.

Factors vinculats a la percepció de l'habilitat motriu i la seva repercussió en els hàbits esportius.

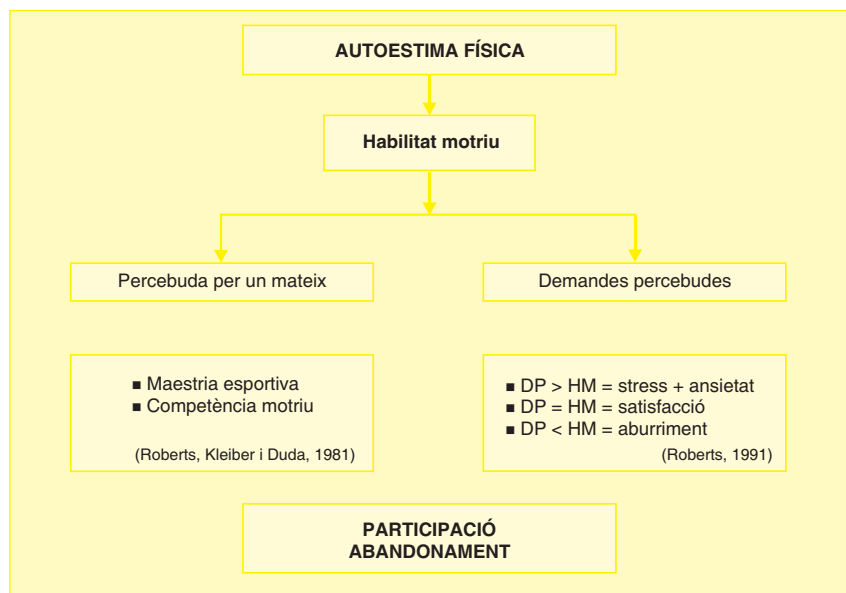
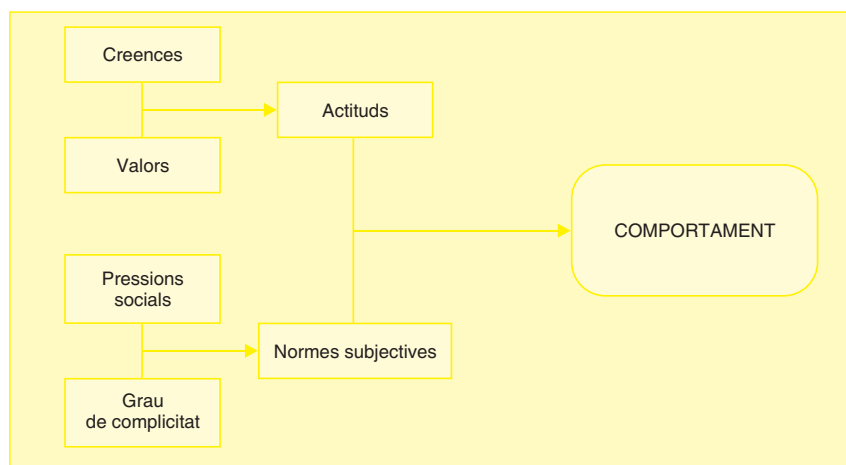


Figura 8.

Model de Fishbein modificat que tracta d'explicar la conducta activa. (Font: Fox i Biddle, 1988.)



ple, si parlem en termes de mestratge esportiu, la percepció sobre la pròpia habilitat motriu serà positiva sempre i quan aconsegueixi la seva pròpia millora personal, però si ens referim a la competència esportiva, aquesta estarà supeditada al lloc que creu que ocupa respecte de la resta de companys i companyes. D'altra banda, les demandes exigides per les persones significatives (pare, mare, entrenador, professor, amics i amigues) poden marcar la trajectòria esportiva: quan aquestes són més grans que la pròpia habilitat, aleshores es percep un baix nivell d'autoestima física, amb el conseqüent abandonament (Figura 7).

Diversos estudis demostren que la baixa autoestima física que percep la població femenina, sobretot les adolescents, en el context educatiu, pot ser deguda a diverses situacions, com per exemple quan:

- Les tasques a què s'enfronten tenen clares connotacions masculines (Lenney, 1977; Lirgg, 1991).
- Perceben unes exigències més grans que la seva pròpia habilitat (Roberts, 1991).
- Es plantegen propostes on es dóna prioritat a la competència motriu en detriment del mestratge esportiu (Roberts, Kleiber i Duda, 1981).

- Les situacions són competitives (Lenney, 1977).
- El *feed-back* és ambigu (Lenney, 1977; Stewart i Corbin, 1988).
- Es percep falta d'experiència i familiarització amb les tasques que es proposen (Petruzzello i Corbin, 1988).

Actituds

Un principi bàsic de la psicologia social aplicada a l'educació, afirma que les persones aprenen "qui són" i "què són" segons la manera en què han estat tractades des del seu naixement. Aquest tracte vindrà determinat per alguns dels components que caracteritzen les actituds, entre els quals destaquem, d'una banda, les creences i valors, i de l'altra, les pressions socials i el nivell de complicitat que es té vers aquestes (Figura 8).

Així, per exemple, nois i noies es diferenciaran i adquiriran la pròpia identitat a mesura que la societat mostra un seguit d'actituds cap els uns i a les altres; actituds que no es troben absents en l'àmbit físicoesportiu i que parteixen de la creença, entre d'altres, que la dona té menys predisposició biològica i psicològica cap a l'activitat físicoesportiva (menor capacitat física, habilitat motriu, interès o motivació).

Si ens ajustem al Principi d'Interacció que ens proposa Rosenthal, les actituds i expectatives que tenim de les persones, i en aquest cas de les noies, poden arribar a influir-hi de tal forma que es produeixin modificacions en el seu comportament ("efecte pigmalíó"), i això equival a dir que si mostrem una certa desconfiança respecte a la capacitat femenina, aquestes noies no desenvoluparan al màxim tot el seu potencial, i inhibiran respostes personals que no s'ajusten a allò que hi ha establert socialment.

Finalment, no volem passar per alt l'estreta relació que s'estableix entre els diferents factors personals i, doncs, en relació amb l'autoestima física i les actituds; existeixen models que hi expressen un clar nexce de connexió, com el que presenta Sonstroem (1978), en el qual, la persona que percep un bon nivell d'habilitat motriu serà la que presenti actituds més positives cap a l'activitat físicoesportiva, i això repercutirà, paral·lelament, en el nivell de participació (conductes) (Figura 9).

Les motivacions

Nombroses investigacions han analitzat les diferents motivacions que indueixen la po-



blació femenina i masculina a la pràctica físicoesportiva, o al seu abandonament, i, en tots dos casos, les motivacions esmentades giren al voltant de la Teoria de les Recompenses (Fox i Biddle, 1988), segons la qual, si pretenem de consolidar uns hàbits esportius, cal intentar de fomentar les motivacions intrínseques per damunt de les extrínseques. Segons diversos autors citats per Coll i col., 1993 (Dweck i Elliot, 1983; Maehr, 1984; Nicholls, 1984; Kozeki, 1985), les motivacions intrínseques també anomenades “fites centrades en la tasca o en l'aprenentatge”, inclouen tres tipus de fites:

- Fites relacionades amb el desig d'incrementar la pròpia competència motriu, i aconseguir de millorar.
- Fites relacionades amb el desig que allò que es fa respongui a un interès propi, perquè s'ha triat així.
- Fites relacionades amb la naturalesa de la tasca, que per ella sola constitueix una novetat i és altament gratificant.

Pel que fa a les fites extrínseques, i continuant amb la classificació esmentada, ens trobem amb tres categories diferents:

1. Fites relacionades amb el “jo” o “fites centrades en l'execució”. De vegades s'han d'executar tasques que assoleixen un cert nivell de qualitat preestablert socialment, nivell que, sovint, correspon al dels altres companys i companyes (Coll i col., 1993), i això suposa assolir uns altres dos tipus de fites:

- Experimentar que un és millor que la resta, cosa que equival a sentir un cert orgull davant l'èxit.
- No experimentar que un és pitjor que la resta, i això equival a evitar l'experiència de la vergonya i la humiliació davant el fracàs.

2. Fites relacionades amb la valoració social. No estan vinculades directament amb l'aprenentatge o l'èxit acadèmic, però sí que ho estan amb l'experiència emocional que es deriva de la resposta social davant la pròpia actuació. S'hi inclouen dos tipus de fites:

- L'aprovació de la família, el professorat i d'altres persones importants per a l'alumnat, tot evitant-ne el rebuig.

- L'aprovació de companys i companyes, tot evitant-ne el rebuig.

3. Fites relacionades amb la consecució de recompenses externes. “Guanyar diners”, “aconseguir un premi o regal”, tampoc no es relacionen directament amb l'aprenentatge o l'èxit acadèmic, encara que acostumen a ser utilitzats per instigar-lo.

Aquestes taxonomies de fites no són excloents, per la qual cosa, en afrontar una activitat, la persona es pot sentir induïda per més d'una d'aquelles, sense obviar que les motivacions intrínseques són les més adequades per consolidar uns certs hàbits esportius.

Finalment, Dweck i Elliot (1983) han estudiat de quina forma varia la manera com les persones encaren les diverses tasques, en funció del fet que la seva atenció se centri en les fites d'aprenentatge o d'execució. Per exemple, a les fites d'aprenentatge, el focus d'atenció és el procés, els resultats són percebuts com un repte i les tasques preferides són aquelles en què poden aprendre; davant d'aquestes, a les fites d'execució, el focus d'atenció és el resultat, el qual es percep com si es tractés d'una amenaça, i prefereixen les tasques on es poden lluir.

Factors socials

Dins dels factors socials, ens ajustarem exclusivament als anomenats agents socialitzadors primaris (Figura 10), entenent com a tals, les persones properes als nens i adolescents, com ara la família, el grup d'iguals i el professorat, els quals, en certa mesura, condicionaran els seus estils de vida presents i futurs.

Figura 9.

Model psicològic que relaciona determinats factors personals amb la participació esportiva. (Font: Sonstroem, 1978.)

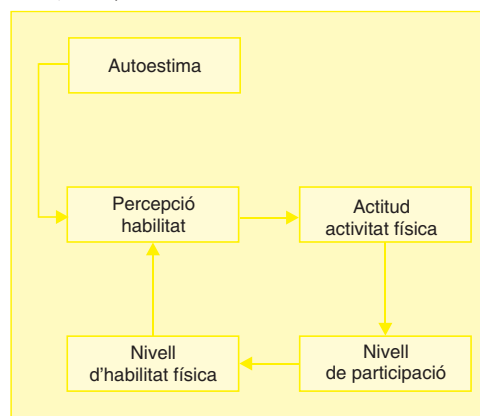


Figura 10.

Agents socialitzadors que influeixen en el procés de socialització. (Adaptat de L. Ruiz, 1994.)

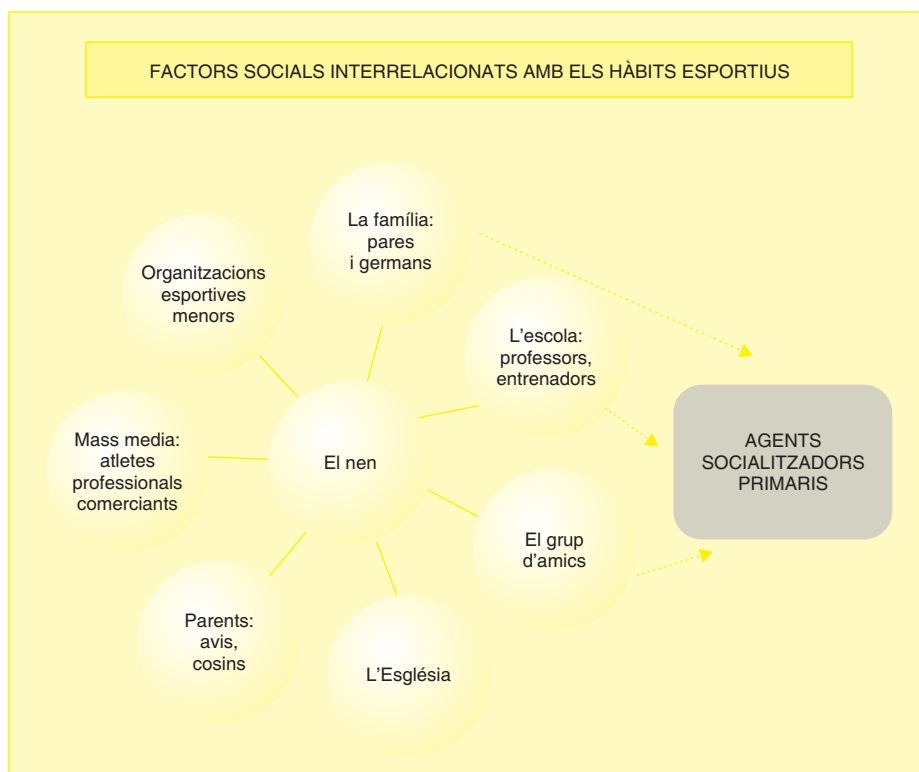
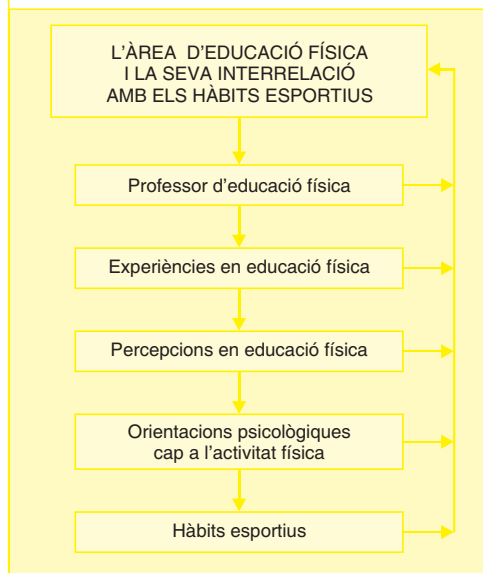


Figura 11.

Model que relaciona la dimensió psicològica de l'Educació Física amb els futurs hàbits esportius. (Font: Fox, 1988.)



Diversos estudis han analitzat la influència dels agents esmentats en la participació físicoesportiva femenina, i han obtingut les conclusions següents:

- Els hàbits dels familiars més propers, així com els dels amics i amigues, mantenen una estreta relació amb la participació esportiva femenina (Greendorfer & Lewko, 1978; Wold i Anderssen, 1992).
- La família és un dels agents més persistent en el procés de socialització esportiva, especialment en el cas de les noies (Greendorfer, 1983; Higginson, 1985; Smith 1979).
- Les noies es troben molt influïdes per la pràctica esportiva que porten o van portar a terme la germana més gran i la mare (model femení) (Lewko i Ewing, 1980; McPherson *et al.*, 1989; García Ferrando, 1993).
- Les noies amb pares i mares que mostren una valoració positiva cap a les activitats físicoesportives, tenen més possibilitats d'involucrar-s'hi (Greendorfer, 1983; Higginson, 1985 & Smith 1979).
- La influència dels agents socialitzadors en la participació femenina fluctua en funció de les diverses etapes; el grup d'amics i amigues és el que es manifesta amb més força durant l'adolescència (Greendorfer, 1977; Brown, 1985).
- Les percepcions que es deriven de les experiències viscudes en el context escolar

i, més concretament, a les classes d'educació física, es relacionen molt significativament amb la participació físicoesportiva femenina (Martens, 1978; Fox, 1988; Duncan, 1993, Torre, 1998).

L'àrea d'educació física i la participació en activitats físicoesportives

K. Fox (1988) desenvolupa un model que explica la dimensió psicològica de l'educació física i la seva interrelació amb l'adquisició d'hàbits esportius (Figura 11). En aquest model, el professorat d'educació física té un paper fonamental dintre del procés educatiu; hi destaquen l'estil d'ensenyament i el programa de continguts, com a dos dels factors que incideixen en les experiències que proporciona l'educació física. A propòsit d'aquestes experiències, l'alumnat desenvolupa unes percepcions al voltant de l'educació física, que es poden correspondre o no amb la realitat o amb la percepció que té el mateix professorat, percepcions que suposaran un dels millors predictors de les conductes futures, igual com de l'autoestima. Aquestes percepcions ofereixen informació sobre com viu la població infantil i adolescent l'educació física (si són divertides o no, valuoses, avorrides o desagradables) i, a més a més, contribueixen al desenvolupament del factor següent dintre del model: les orientacions psicològiques que l'alumnat manifesta envers l'activitat física, i que es tradueixen en orientacions atractives, aversives o neutrals. Finalment, aquestes percepcions seran les responsables, en gran mesura, dels futurs hàbits esportius de l'alumnat quan arribi a l'edat adulta.

Pautes d'actuació

Encara que és cert que combatre el sedentarisme de la població femenina implica les institucions oficials i la seva política de foment, l'estructura socioeconòmica, els mitjans de comunicació, la cultura o el sistema educatiu, no és menys cert, també, que des d'aquest últim àmbit, es poden proposar algunes pautes d'actuació que en fomentin la participació:

- Conscienciar la comunitat educativa (òrgans directius, professorat i associacions de pares) i les institucions oficials, del paper tan decisiu que poden arribar a

exercir en els estils de vida de la població femenina, respecte de l'adquisició o no d'uns hàbits esportius.

- Plantejar, doncs, estratègies d'intervenció amb propostes integrades on s'inciti tota la comunitat educativa a participar en les activitats físicoesportives extraescolars, no solament com un esdeveniment concret, sinó dotant-les d'un caràcter que en permeti la continuïtat tot al llarg del període acadèmic. Per fer-ho, i encara que resulti d'una lògica tan irrefutable que potser per això hom ho passa per alt, caldria realitzar prèviament un estudi seriós en què es recullin els interessos, motivacions i demandes de la població femenina, i on s'intenti de buscar sortida a alguns dels entrebancs que en dificulten la participació.
- D'altra banda, i pel que fa al professorat d'educació física i als factors integrats en el procés d'ensenyament-aprenentatge (objectius, programa de continguts, metodologia i sistema d'avaluació), hem d'assumir que les actituds, motivacions, grau de satisfacció i d'autoestima física que percep l'alumnat femení a les classes d'educació física, repercuten, en una certa mesura, en els seus hàbits esportius presents i futurs. Per això, seria convenient tenir sempre en compte alguns dels suggeriments aportats pels diferents estudis d'investigació esmentats anteriorment.
- Potenciar l'autoestima física de les noies amb la inclusió, en els programes de continguts, d'activitats que respectin els seus gustos i interessos i els resultin familiars; a més a més, caldria procurar que percebin un cert grau d'autoestima física i que les demandes exigides no superin el seu nivell d'habilitat motriu, i en el cas que fos així, anteposar el domini d'habilitats a la competència motriu.
- Reflexionar i modificar les actituds sexistes que presenta el professorat i, en conseqüència, l'alumnat, envers la pràctica de determinades activitats físicoesportives, ampliar el ventall de possibles alternatives i superar els condicionaments socials que impedeixen a la població femenina gaudir de la pròpia identitat en el seu conjunt.
- Fomentar entre l'alumnat algunes de les motivacions intrínseques que indueixen a la pràctica físicoesportiva, com ara "voler millorar l'estat de salut", "divertir-se", "ocupar el temps de lleure" o "incrementar

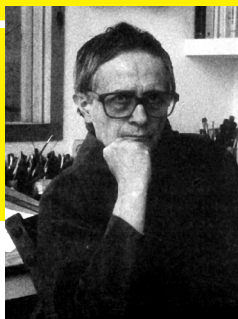
tar la pròpia habilitat motriu", deixant de banda les referides a "demostrar les nostres habilitats als altres" o "agradar a la família".

Al capdavant, es tracta de revisar el currículum des de la perspectiva del gènere i per fer-ho hem de sensibilitzar, prèviament, les institucions implicades en el procés de formació del professorat, perquè revisin i modifiquin els seus plans d'estudis tot adreçant-los més i millor a les demandes de la societat, de tal manera que ens puguem plantejar la nostra línia d'actuació al voltant de dues concepcions rellevants, tal com exposa la Logse: Millorar la salut i orientar la motricitat cap al gaudi actiu del temps de lleure.

Bibliografia

- Bandura, A. i Walters, R.: *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*, Madrid: Alianza Editorial, 1983.
- Brown, B. A.: "Factors influencing the process of withdrawal by female adolescents from the role of competitive age group swimmer", *Sociology of Sport Journal*, 2 (1985), pàg. 111-129.
- Coll, C., Palacios, J. i Marchesi, A.: *Desarrollo psicológico y educación, II*, Madrid: Alianza Editorial, 1993.
- Duncan, S.: "The role of cognitive appraisal and friendship provisions in adolescents' affect and motivation toward activity in physical education", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64 (3) (1993), pàg. 314-323.
- Dweck i Elliot: "Carmichaels' manual in child psychology", *Social development*, 1983, pàg. 643-691.
- Encuesta de Salud de Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona: Área de Salud Pública, 1989.
- Encuesta de Salud de la Comunidad Autónoma Vasca, Vitoria: Departamento de Sanidad y Consumo, 1987.
- Encuesta Nacional de Salud, Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.
- Encuesta de Salud de la Comunidad Autónoma Andaluza, Sevilla: Junta de Andalucía, 1989.
- Fox, K.: "The psychological dimension in physical education", *The British journal of physical education*, 19 (1) (1988), pàg. 34-38.
- : "The child's perspective in physical education. Part 1: The psychological dimension in physical education", *The British journal of physical education*, 19 (1) (1988), pàg. 34-38.
- : "The child's perspective in physical education. Part 5: The self-esteem complex", *The British journal of physical education*, 19 (6) (1988), pàg. 247-252.
- : "Motivating children for physical activity: towards a healthier future", *The journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 62 (7) (1991), pàg. 34-38.
- Fox, K. i Biddle, S.: "The child's perspective in physical education. Part 2: Children's participation motives", *The British journal of physical education*, 19 (2) (1988), pàg. 79-82.
- : "The child's perspective in physical education. Part 3: A question of attitudes?", *The British journal of physical education*, 19 (3) (1988), pàg. 107-111.
- Fox, K. i Corbin, C.: "The physical self-perception profile: development and preliminary validation", *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11 (1989), pàg. 408-430.
- García, M.: *Los españoles y el deporte (1980-1990). Un análisis sociológico*, Madrid: Consejo Superior de Deportes, Ministerio de Educación y Ciencia, 1991.
- : *Tiempo libre y actividades deportivas de la juventud en España*, Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Injuve, 1993.
- Greendorfer, S.: "Role of socializing agents in female sport involvement", *Research quarterly*, 48 (1) (1977), pàg. 304-310.
- : *The sporting woman*, Champaign. IL: Human Kinetics, 1983.
- Greendorfer, S. i Lewko, J.: "Role of family members in sport socialization of children", *Research quarterly*, 49 (2) (1978), pàg. 146-152.
- Higginson, D. C.: "The influence of socializing agents in the female sport participation process", *Adolescence*, 20 (77) (1985), pàg. 73-82.
- King, A., Wold, B., Tudor-Smith, C. i Harel, Y.: *The health of youth: A cross national survey*, Copenhagen: WHO Regional Publications, 1996.
- Lenney, E.: "Women's self-confidence in achievement situations", *Psychological Bulletin*, 84 (1977), pàg. 1-13.
- Lewko, J. i Ewing, M.: "Sex differences and parental influences in sport involvement of children", *Journal of Sport Psychology*, 2 (1980), pàg. 62-68.
- Lirgg, C.: "Gender differences in self-confidence in physical activity: A meta-analysis of recent studies", *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 8 (1991), pàg. 294-310.
- Martens, R.: *Joy and sadness in children's sports*, Canadá: Champaign III Human Kinetics, 1978.
- Martínez, J.: "Evolución de las campañas de deporte para todos en España, 1968-1983", *Revista de Investigación del ICEF Y D*, 1986.
- Mcpherson, B., Curtis, J., i Loy, J.: *The social significance of sport*, Canadá: Champaign Human Kinetics Books, 1989.
- Mendoza, R., Batista-Foguet, J. M. i Oliva, A.: *Part I: Live-styles of european school children: findings of the WHO Cross National Study on Health-related Behavior. Psychology and Promotion of Health*, Canadá: Hogrefe & Huber Publishers, 1994.
- Menzoda, R., Sagrera, R. i Batista, J. M.: *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1994.
- Petruzzello, S. i Corbin, C.: "The effects of performance feedback on female self-confidence", *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10 (1988), pàg. 174-183.
- Roberts, G.: "Actividad física competitiva para niños: Consideraciones de la psicología del deporte", *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 1991, pàg. 2-10.
- Roberts, G., Kleiber, D. i Duda, J.: "An analysis of motivation children's sport: The role of perceived competence in participation", *Journal of Sport Psychology*, 3 (1981), pàg. 206-216.
- Ruiz, L.: *Desarrollo motor y actividades físicas*, Madrid: Editorial Gymnos, 1994.
- Sánchez, F. i col.: "Estudio del diferencial semántico en la actitud hacia el ejercicio físico realizado en las clases de educación física y el de carácter voluntario, en una muestra de alumnos de tercero de BUP", *Revista de Investigación y Documentación sobre las ciencias de la educación física y el deporte*, Madrid: Ministerio de Cultura, Consejo Superior de Deportes, 1986.
- Pieron, M., Telama, R., Almond, L. i Carreiro de Costa, F.: "Lifestyle of young europeans: comparative study", a J. Walkuski, S. Wright i T. Kwang, *World conference on teaching, coaching and fitness need in physical education and the sport sciences*, Singapore: Proceedings AIESEP, 1997, pàg. 403-415.
- Smith, M. D.: "Getting involved in sport: Sex differences", *International review of sport sociology*, 14 (2) (1979), pàg. 93-101.
- Sonstroem, R.: "Physical estimation and attraction scales: Rationale and research", *Medicine and Science in Sports*, 10 (1978), pàg. 97-102.
- Stewart, M. i Corbin, C.: "Feedback dependence among low confidence preadolescent boys and girls", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59 (2) (1988), pàg. 160-164.
- Torre, E.: *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de Enseñanzas Medias*, Tesis Doctoral, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Granada, 1998, Universidad de Granada (Biblioteca de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Granada).
- Wold, B. i Anderssen, N.: "Health promotion aspects of family and peers influences on sport participation", *International journal of sport psychology*, 23 (4) (1992), pàg. 343-359.





L'ESPORT AL MUSEU

Simbologia esportiva monumental en l'obra de Josep Maria Subirachs

■ RAMON BALIUS I JULI

Des de fa anys volia escriure sobre Josep Maria Subirachs i Sitjà (Barcelona, Poble Nou, 1927) i la seva obra dedicada a l'esport, però l'especial personalitat d'aquest artista em feia difícil iniciar la tasca. Subirachs ha estat un personatge controvertit, i fins i tot injustament vilipendiat, per motius en gran part aliens a l'art i penso que més a prop de l'enveja professional malsana. La realitat és que, des de fa més de mig segle, es manté a la primera renglera dels artistes més prestigiosos del món. Francesc Miralles escriu l'any 1999: *"La seva obra ha oscil·lat sempre entre monumental arquitectònic i joia preciosista; entre culte i civil; entre renaixement i barroc; entre escultura i pintura; entre innovació i repetició; entre figura i abstracció. Aquesta constant basculació entre conceptes, tècniques, influències i aplicacions ens situa davant d'un artista de gran complexitat que no ha d'estranyar que provoqui grans passions, d'acceptació i/o de refús"*. Una exposició antològica presentada l'estiu de 2001 a

Mataró, amb un pedagògic catàleg degut a la seva filla Judit, m'han fet entendre millor la creació de Subirachs i m'han fet decidir a engegar l'ordinador. Subirachs, en una conferència pronunciada en 1989 sobre Art i Esport, es mostra com a profund coneixedor d'aquest i de les seves afinitats amb l'art. Així, ens deia: *"Tant l'art com l'esport són font d'emocions freqüentment apassionades"*; *"Tant l'art com l'esport tenen la capacitat d'obligar a fabricar utensilis en progressiu perfeccionament [...] que són un important ajut en la creació artística, [...] en la pràctica de l'esport aquests aparells complementaris són també en molts casos imprescindibles"*, per millorar el rendiment; *"En l'esport es imprescindible conèixer l'estructura del propi cos per desenvolupar totes les seves possibilitats"*; *"L'esport és l'exaltació de les possibilitats de la màquina humana, aquesta màquina que la voluntat, l'esforç i la intel·ligència fan cada vegada més perfecta, arribant a límits que*

semblen no tenir fi"; *"És corrent considerar l'art com una pràctica espiritual en oposició a l'esport, exclusivament dedicat al culte del cos. Però les coses no són tan clares: la ment i el cos, l'intel·lecte i la matèria, són conceptes difícils de separar, com és impossible imaginar separats el temps i l'espai [...] L'art necessita recolzar-se en la matèria [...] L'esport, pel seu costat, necessita totalment de l'intel·lecte [...] per aconseguir resultats cada vegada més difícils i aparentment insuperables"*; *"Moltes vegades l'art i l'esport han estat junts [...] i al llarg de la història, l'artista ha dedicat en diverses ocasions la seva obra a l'esport"*; *"Una diferència fonamental entre l'art i l'esport, és que en les creacions artístiques el fet important és l'obra un cop realitzada, mentre que en l'esport interessa la realització per sobre dels resultats"*. Penso que Subirachs posseeix dues qualitats, que ell mateix considera indispensables en tot esportista: *la competitivitat i l'esperit de superació*.

La primera obra dedicada a l'esport la va efectuar durant l'etapa que Judit Subirachs anomena d'*encaixos, falques i tascons polimatèrics* i Corredor Matheos de *penetracions i tensions*. Amb motiu dels XIX Jocs Olímpics celebrats a Mèxic, es va concebre el denominat *Camí de l'Amistat*, on, en els 17 km que portaven a la Ciutat Olímpica, es varen instal·lar 20 escultures monumentals encarregades a artistes de diferents països. L'obra de Subirachs *Homenatge a Mèxic*, costejada per la colònia espanyola en aquell país, està constituïda per dues piràmides i un element central horitzontal. Construïda totalment en formigó de dos tons, que en las piràmides esta regularitzat, mentre que en el segment horitzontal s'ha deixat l'encofrat a la vista. Sota les ordres de l'artista, varen treballar-hi 72 obrers durant un mes (dia i nit). Al·legòricament, la piràmide truncada representa Mèxic i l'altra que incideix sobre ella és Espanya, i de la trobada dels dos pobles neix la banda horitzontal; el braç curt de la banda indica l'aportació d'Espanya a Mèxic i el llarg, la projecció futura de l'encontre. Els signes jeroglífics treballats en relleu combinen elements de la cultura precolombina amb les anelles olímpiques, i s'hi pot llegir la paraula Mèxic.

El 1974, a les darreries de la sèrie *esferes* iniciada cap al 1965, Subirachs va plasmar en pedra i fusta pintada l'obra *Food-bol*. Dins d'un doble nínxol de pedra s'hi troba, en un costat, un peu pintat sobre fusta, i en l'altre, una esfera de fusta polida i pintada, proporcionant una clara simbologia futbolística.

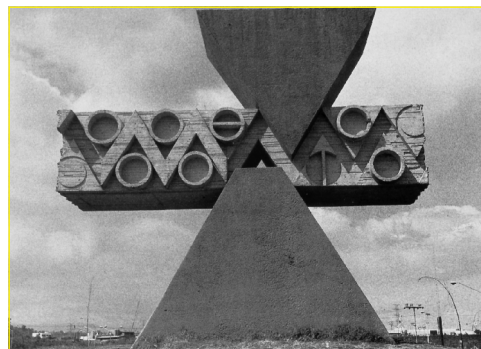
No podia faltar en la seu del CIO, a Lausanne, una peça de Subirachs. És una obra de caràcter frontal, realitzada el 1983 en pedra de travertí blanc amb irisacions, anomenada *Olimp*. A la dreta introdueix el baix relleu d'un discòbol, sense imatge facial ni braç esquerre, en actitud de llançament; en la mà dreta s'observa el disc que, alhora representa una de les cinc anelles olímpiques. És una evocació de l'Olimpisme clàssic, que es repeteix reiteradament en l'obra gràfica de l'artista. En el costat

esquerre de la composició, es pot veure la imatge d'un cos masculí, en el qual s'aprecia la tensa musculatura d'un atleta.

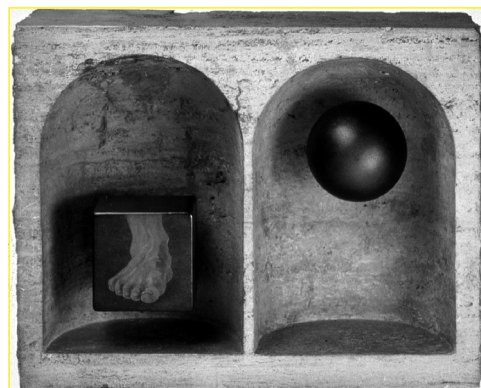
L'any 1985, Subirachs ocupa una sala especial a la I Biennal d'Art del Futbol Club Barcelona. Va ser aleshores quan l'històric club català va adquirir per al seu museu, l'obra *Nova Olímpia*. Està realitzada en pedra negra, també de visió frontal, en la qual destaca una franja central cisellada en sentit perpendicular a la superfície i dos mitjos torsos, un masculí i un altre femení en els extrems de l'escultura.

En els Jocs Olímpics de 1988 a Seül, es va crear un museu d'escultura a l'aire lliure en l'*Olimpic Park*, on es van instal·lar les obres de més de 30 artistes, seleccionats pels crítics d'art, Gérard Xuriguera, Pierre Restany, Ante Glibota, Thomas Messer i Yusuke Nakahara. Subirachs va participar amb el monument de formigó *Els Pilars del Cel*, realització típica de penetració i tensió, provocades per un triple tascó polit i acolorit, que contrasta amb el color blanc dels dos pilars cisellats. Torna a Seül el 1989, amb una obra anomenada *Unió d'Occident i d'Orient*, dedicada a commemorar el Primer Aniversari dels Jocs Olímpics abans esmentats. És un monument de grans dimensions efectuat en pedra de granit, la part central del qual està ocupada per dues formacions entrelaçades, que recorden una cinta de Möbius, les quals representen la S inicial de Seül i semblen indicar que la unió Occident i Orient tendeix a l'infinit. Cinc grans pedres esfèriques, situades perifèricament, simbolitzen les anelles olímpiques, mentre que 5.000 pedres, procedents dels països participants en els Jocs, estan situades al voltant del monument.

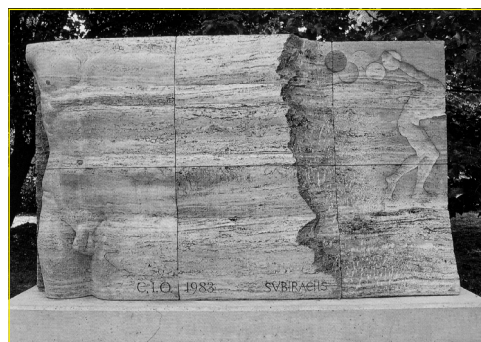
És incomprendible que un artista que l'any 1957 havia col·locat, amb polèmica, en la via pública de Barcelona, la primera escultura abstracta (*Forma 212, Llars Mundet*) i que, com hem vist, tenia una important relació amb l'Olimpisme, no participés oficialment amb el seu art en els Jocs de la seva ciutat el 1992. Únicament una *doble representació del seu discòbol*, de grans di-



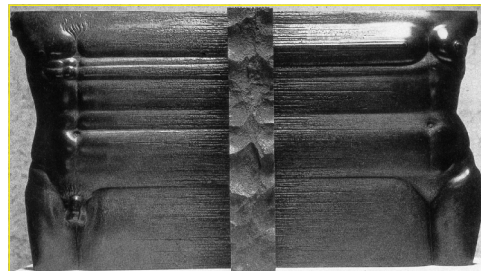
Homenatge a Mèxic. (Formigó).
Mèxic D.F.



Food-bol, 1965.



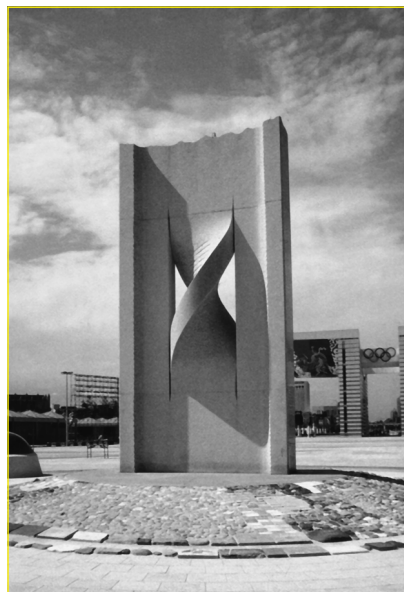
Olimp, 1983 (Pedra).
Parc del Château de Vidy. Lausanne.



Nova Olímpia, 1985. (Pedra).
Museu FC Barcelona.



Els pilars del cel, 1987 (Formigó).
Olimpia Parc. Seül.



Unió d'Occident i Orient, 1989 (Pedra de granit).
Seül.



Dibuix per al Cartell de la IV Biennal Esportistes en l'Art,
1992.

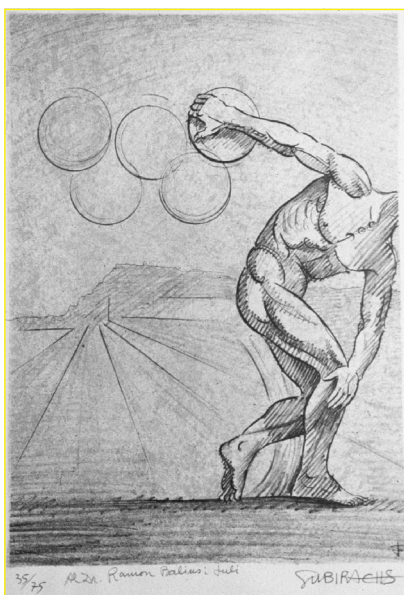
mensions, situada en la façana d'una entitat bancària del Passeig de Gràcia i una exposició d'art gràfic relacionada amb l'Olimpisme en la mateixa seu anterior, ens recordava a Josep Maria Subirachs. Aquell any va ser l'autor del *cartell dedicat a la IV Biennal d'Esportistes en l'Art*, celebrada a Barcelona. Un laberint era la figura central de la composició. El laberint és un element

simbòlic que apareix molt freqüentment, tant en obres escultòriques com en dibuixos, gravats, litografies i medalles de Subirachs. Un sol a l'horitzó i un arc de Sant Martí al cel (representa els colors olímpics?) completen l'escena.

La seva producció gràfica de caire esportiu no és massa abundant i en la majoria de dibuixos té protagonisme el discòbol dissenyat en 1983 per a l'obra *Olimp*. Quasi sempre el llançador té, com a imatge de fons, la muntanya esportivament màgica de Montjuïc. Com diu Pilar Vélez, són dibuixos i gravats d'escultor, encara que no hem tingut el plaer de contemplar un discòbol de Subirachs en tres dimensions. L'any 1997 va ser l'artista invitat a la *XII Bienal Internacional del Deporte en las Bellas Artes* celebrada a les Reials Drassanes de Barcelona i el 1998, segons unes enquestes de *La Vanguardia*, Catalunya Ràdio i Enciclopèdia Catalana, és anomenat *Artista vivent més important del segle XX*.

Actualment, i des de 1986, com és ben conegut, Subirachs està immers en la creació de la façana de la Passió de la Sagrada Família. Contrastant dates, veurem que una bona part de l'obra escultòri-

ca comentada és simultània al seu treball en la "Catedral dels Pobres". Penso que seria un repte per a l'artista si li demanés, de cara als Campionats del Món de Natació que Barcelona organitzarà el 2003, un monument a l'*Esport Aquàtic*. No conec a bastament l'obra de Subirachs, però no recordo cap peça on l'aigua i el ser humà tinguin un paper principal.



Discòbol (Litografia).
1992.



Discòbol, 1992.
Passeig de Gràcia, Barcelona