Núm. 34, desembre 1993, 500 ptes. (IVA inclòs)

apunts

EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS

EDITORIAL

EL CRONÒMETRE, UN SÍMBOL ACTUAL DE L'ESPORT

Des de la remota menció expressada per la mitologia grega de Kronos —déu del temps— i dels diferents tipus de mesura d'aquest temps a través dels diversos rellotges creats per l'ésser humà (rellotges de sol, de sorra, etc.) l'home ha tecnificat i generalitzat aquest instrument de mesura temporal.

El primer esment documental que disposem d'un cronòmetre amb segundera apareix en el *London-Gazette* (1701). Més endavant, un tractat anglès d'hípica dóna una marca en hores, minuts i segons. El cinquè segon apareix el 1866; la dècima, entre les dues guerres mundials; la centèsima ha arribat a ser avui de rigor en les grans competicions esportives.

Gràcies al cronòmetre, el rècord, l'esdeveniment, la notícia esportiva, s'han fet possibles. El terme cronòmetre es limita al temps racional, lineal, en definitiva, un temps marcat per la modernitat, un temps marcat per i per a l'esport.

Però el cronòmetre pren diverses formes per mesurar amb exactitud el temps, amb diversos estris i noves tècniques. Les sortides de determinades especialitats atlètiques són objectivades utilitzant sensors elèctrics (cronòmetre electrònic). Per observar les arribades en les curses s'utilitza la *foto-finish*; de la mateixa manera, els sensors en les piscines i en l'entrenament, els pulsòmetres o cardiòmetres per registrar i anotar la relació esforç/freqüència cardíaca/temps.

El cronòmetre sofisticat en les seves diverses formes es presenta en l'actualitat com un element objectiu i alhora implacable de qualsevol rendiment esportiu. El cronòmetre, des d'una dimensió esportiva, mesura, a més del temps, la relació que s'estableix en l'insistent i esgotador esforç per part de l'esportista per baixa o mantenir, però mai augmentar, el temps de la prova de la qual és especialista.

Avui el cronòmetre és un símbol de l'esport actual que mesura les marques, els temps dels partits, els temps del descompte, el temps de l'entrenament, el temps de pulsacions per minut, el temps de la sortida, etc. El que evidentment no mesura és el temps de la qualitat esportiva, de la variabilitat tàctica, de l'agressivitat, de la voluntat, de la determinació, de la qualitat humanística de l'esportista. El que compta avui en l'esport és el temps, al qual podem sumar el gol, la cistella, el punt, entre altres, que són tan importants com el temps —en l'àmbit esportiu—, però d'aquests termes en parlarem en un altre moment.

Javier Olivera Betrán,
Professor d'Història i Sistemes de l'Educació Física de l'INEFC-Lleida,
Entrenador Superior de Bàsquet.
Jordi Ticó Camí,
Professor de Bàsquet de l'INEF de Madrid,
Entrenador Superior de Bàsquet.

GÈNESI I ETAPES EVOLUTIVES DEL BÀSQUET COM A ESPORT CONTEMPORANI. TAULES CRONOLÒGIQUES (1891-1992)

Resum

Fa exactament dos anys es van celebrar els cent anys de la invenció d'un dels esports de més apogeu en tot el món; i motivats per la possibilitats d'interpretar el fenomen que ha estat el bàsquet des del seu origen i està sent als nostres dies, des d'un punt de vista històric i també tècnic, hem confeccionat unes taules que, tot recollint de forma rigorosament cronològica aquells esdeveniments més importants de la història d'aquest esport, ens facilitaran la interrelació tant diacrònica (evolució en el temps d'un esdeveniment) com sincrònica (entre diversos àmbits d'anàlisi esdevinguts durant la mateixa data).
Per estructurar millor l'article, hem diferenciat tres grans capítols: el primer ens introdueix de forma efímera en els antecedents del bàsquet, que, tot i que la seva veritable relació està per comprovar, resulta sorprenent veure algunes analogies entre algunes pràctiques molt antigues i el bàsquet d'avui dia. A la segona part s'analitza amb detenimment el marc històric, social, esportiu i competitiu pel qual s'ha creat i ha evolucionat el bàsquet des dels seus orígens fins als nostres dies, basantnos en la nostra proposta de cinc etapes diferencials que reprodueixen el segle d'història d'aquest esport. La tercer part ocupa l'anàlisi tècnica, tàctica i reglamentària, que sens dubte és la característica principal del bàsquet, de les quals hem extret també cinc etapes d'evolució que, com que no són concordants cronològicament amb les anteriors, hem diferenciat. Finalment la interpretació antropològica del fenomen en aquest primer segle d'existència representa la conclusió final de l'article, que hem incorporat a la primera part del treball.

Paraules clau: **bàsquet, esport, origen, història, reglament, competició, evolució tècnico-tàctica, esports afins, FIBA, NBA, Naismith, Espanya.**

Precursors ancestrals del bàsquet

Evidentment és molt improbable que James Naismith, quan va crear el bàsquet, estigués pensant en pràctiques ancestrals; tanmateix, resulta apassionant comprovar les analogies que presenta aquest joc respecte d'activitats realitzades en diferents llocs de pràcticament tot el món.
L'antecedent prehistòric més antic és l'atletisme i posteriorment la lluita, amb pintures a les coves prehistòriques. Les primeres analogies d'un esport col·lectiu, que se li reconeixen al futbol, semblen trobar-se sobre els 2500 anys a.C. a la Xina; també hi ha referències del *kemari* japonès, l'*episkeo* grec, l'*harpastum* dels romans i del *calcio* florentí.
Però la pràctica més clara que podem relacionar amb el bàsquet és un joc de pilota mesoamericà, el *pok-ta-pok* maia, practicat aproximadament l'any 1000 a.C., amb la seva variant asteca que era el Taxtli. Aquest joc consistia a aconseguir fer passar una pilota (semblant a l'actual d'handbol, però més viva) per un cercle de pedra que sobresortia de les parets laterals a 7 o 8 metres d'altura; l'equip que ho aconseguia guanyava el partit (cosa que succeïa molt poques vegades); la pilota es podia copejar amb tot el cos menys amb les mans i els peus, i hi havia diverses accions que feien guanyar o perdre punts a l'equip.
A Indonèsia, on encara es practica el *sepakraca*, que relaciona el *pok-ta-pok* amb el bàsquet, i que consisteix a aconseguir passar una meta circular molt semblant a la cistella del bàsquet a una altura superior, col·locada al centre de la plaça de la vila i envoltada de flors, per la qual s'ha de fer passar un volant que només es pot copejar amb els colzes, els malucs i els genolls.
El professor Herman Niebuhr, president de la Federació Alemanya de Bàs-

quet durant el seu naixement olímpic, en el seu llibre *Basket-ball Tips*, descriu algunes coincidències de jocs amb certa analogia amb el bàsquet. L'autor Ceram, també alemany, i el francès Jacques Soustelle descriuen uns jocs de pilota de les civilitzacions precolombines. A la novel·la *Los dioses blancos*, de Stucken, s'evoca el caràcter diví dels jocs asteques, i Dietrich de Bruys, pintor del segle XVII, en una de les seves pintures representa uns personatges llançant una espècie de pilota en un cercle col·locat en un arbre a una certa altura del terra. A finals del segle XVIII G.A. Vieth, un dels pioners del moviment gimnàstic alemany, en el seu llibre *Assaig per a una enciclopèdia dels exercicis físics* (1975), descriu un joc que es practica a les platges de Florida (EUA) amb una pilota i una cistella col·locada en una perxa molt flexible. Més a prop nostre hi ha un joc tradicional basc anomenat "el calder", que consisteix llançar pedres, cap a un forat realitzat a terra, des d'una distància determinada i de forma parabòlica, amb l'objectiu d'introduir-les al seu interior. (El professor Soumet manté una hipòtesi segons la qual els immigrants bascos que arribaren al Canadà, país natal de Naismith, van poder introduir aquest joc, molt semblant al de "l'ànec sobre la roca", del qual diu Naismith haver tret la idea de la meta alta, i que consistia a posar un objecte o una pedra pel damunt d'una roca o penyal, i llançant pedres havien de tirar-lo.

El bàsquet va ser creat per un professor d'Educació Física, i va sorgir com a una necessitat educativa per als alumnes de la seva escola

Marc històric, social, esportiu i competitiu

La creació del joc (desembre de 1891)

El desembre de 1891, el director del col·legi Training School International, YMCA (Young Man's Christian Association), de Springfield, a Massachussets (EUA), el senyor Luther H. Gulick encarregà a James Naismith la creació d'un nou joc que es pogués practicar dins el gimnàs durant els freds hiverns. Aquesta escola allotjava molts estudiants que preparaven la carrera de professor d'educació física, i per això practicaven diversos esports com l'atletisme, el rugbi, el ciclisme i també era obligatòria la pràctica de gimnàstica. En arribar l'hivern, les pràctiques en camps exteriors es veien impossibilitades per les condicions climàtiques, per la qual cosa l'única activitat que es podia practicar al gimnàs cobert de l'escola era la gimnàstica. En aquells temps s'aplicaven els mètodes suecs i francesos sense gaire al·licient per als alumnes, que fins i tot van amenaçar de fer vaga. Per això el consell de professors, impulsat pel doctor Glick, director del col·legi, va decidir buscar un nou joc que fos fàcilment assimilable, atractiu i motivant per als alumnes i que es pogués practicar dins el gimnàs amb llum artificial. Després de la renúncia de dos professors, el director va encarregar a Naismith la invenció d'aquest nou joc. James Naismith, d'origen canadenc, va néixer en un llogaret proper a Ontàrio, i des de la seva infantesa va ser un noi atlètic, que per les característiques d'una infantesa rural, va desenvolupar no només la força sinó també la imaginació i la perícia. Va començar estudiant arts i a practicar alguns esports (atletisme, hoquei sobre herba, futbol, rugbi i també gimnàstica); tot i que la seva veritable vocació va ser la de pastor. Fou un estudiant aplicat tot i que a causa d'alguns companys d'estudi va continuar compaginant els estudis amb l'activitat física, i concretament amb el rugbi, esport que no estava ben vist per a un aspirant al sacerdoci. Precisament el rugbi va alterar la vocació de Naismith, ja que un secretari de l'associació YMCA li va dir que al col·legi de Springfield s'estudiava l'especialitat en educació física.

Així que va anar a Springfield i aquell mateix any, en acabar els estudis, va començar a treballar com a professor de gimnàstica a la mateixa escola ocupant-se de la boxa, la natació, la lluita i el piragüisme.

J. Naismith, que tampoc no era gaire amant de la gimnàstica, va analitzar els esports col·lectius que es practicaven a l'època (futbol, rugbi, hoquei, beisbol, etc.), ja que aquests eren, en principi, els més motivants. Va provar diversos jocs a partir de variacions en l'estructura dels esports anteriors sense cap èxit, per la qual cosa va arribar a la conclusió que havia d'inventar quelcom nou buscant una especificitat pròpia.

El nou joc havia d'implicar tot el cos i ser una activitat prou completa, i va prendre com a model l'atletisme, encara que tots els jocs d'equip utilitza-

El básquet va ser reinventat per James Naismith que va treure la idea d'un joc tradicional dels Països Baixos anomenat "korf", cistella en idioma flamenc

ven una pilota. Dels esports existents, el futbol americà era el més popular, però no es podia jugar en una sala. Per tal de fer-lo menys violent va eliminar-ne els placatges d'una manera senzilla: qui tenia la pilota no podia córrer amb ella degut a les petites dimensions del gimnàs (14 x 6 m). Posteriorment se li acudí una forma de poder-se desplaçar amb la pilota en la qual s'alterava el moviment natural de la cursa i era rebotant la pilota al terra.

Per tal que el joc no fos estàtic, el jugador hauria de poder passar la pilota en qualsevol direcció també cap endavant, amb la qual cosa s'establia una gran diferència respecte del rugbi. Així mateix, va prohibir el contacte personal entre els jugadors i copejar la pilota amb el puny, per tal que no es convertís en una lluita.

Finalment, va haver de decidir-ne l'objectiu, i tal com relata al seu llibre *Basketball, it's origine and development*, li va sorgir el record d'un joc de la seva infantesa anomenat "l'ànec sobre la roca", en què l'ànec (una pedra gran com dos punys junts) es col·locava al damunt d'una roca vigilat per un porter, i els altres li havien de treure el lloc llançant els seus ànecs. Aquesta meta era plana i situada cap amunt; d'aquí va sorgir la idea de situar la meta de forma horitzontal cap amunt, per tal que fos l'habilitat i la precisió i no la força la característica principal d'aquest esport. No obstant, a Berlín, durant els Jocs Olímpics de 1936, després de ser homenatjat amb una corona de llorer amb la qual es lloa els "homes famosos", va confessar a R. W. Jones que quan va inventar el bàsquet ja coneixia la cistella d'un altre joc, que segurament era el balonkorf. Tanmateix, això no treu importància al fet que és el pare del bàsquet, l'esport que actualment acull més de 250 milions de jugadors de tot el món. Seria important investigar de quina manera Naismith va conèixer el balonkorf: potser perquè era descendent d'una família d'emigrants europeus, per la immigració que va patir el Canadà en aquella època que va possibilitar que es continuessin realitzant les pràctiques populars autòctones de cada cultura, etc. Ara com ara encara és un dubte que no s'ha resolt.

Després d'aquestes conclusions, va crear cinc principis que van ser la base del nou joc:

1. La pilota serà esfèrica i es jugarà amb les mans.
2. No es podrà caminar amb la pilota.
3. Cada jugador es podrà situar en qualsevol part del camp i rebrà la pilota en qualsevol moment.
4. Està prohibit el contacte físic entre jugadors.
5. L'objectiu es col·locarà a dalt, en posició horitzontal, i serà de petites dimensions.

És important destacar el marcat caràcter pedagògic que buscava en aquest nou esport, materialitzat en la multilateralitat, amb implicació de tot el cos, establint unes rígides normes de comportament en rebutjar qualsevol mena de contacte personal, sobretot violència, i que alhora fos entretingut. També va tenir com a preocupació inicial la consolidació de la igualtat entre l'atac i la defensa, esperit que caracteritza el bàsquet als nostres dies, encara que això ha passat per diverses fases tal com explicarem més endavant en l'evolució de l'anàlisi tècnica i tàctica.

El fet que Naismith fos un pastor protestant també va tenir una gran incidència en la creació d'aquest joc, ja que, com que les soluciones tècniques mai no podrien suplir unes bases filosòfiques, va atorgar al bàsquet un ressò espiritual que constituïa la seva concepció especial de l'esport en general.

Per aconseguir les cistelles va anar a l'administrador del col·legi, el Sr. Stebbins, i li va demanar un parell de caixes, i com que no en tenia li va donar dues cistelles de préssecs. Un cop extretes les primeres 7 regles basades en els principis abans esmentats, va fer que la secretària del col·legi, Miss Lyons, les escrivís a màquina i les penjà a la porta del gimnàs perquè les poguessin llegir els alumnes quan entressin.

Com es pot comprovar, pràcticament tot era improvisat i es desenvolupava més per la curiositat i bona voluntat dels alumnes i el mateix Naismith, que per voler concretar quelcom nou.

Hem destacat la forma com va gestar el bàsquet a partir de les cròniques que tenim sobre el tema, i sobretot a partir del llibre que Naismith va escriure abans de morir. A l'apartat següent analitzarem els primers 25 anys de la seva existència, en què es pot veure clarament el procés d'evolució en funció de les vicissituds que anava trobant pel camí. Creiem que Naismith va ser molt més sincer quan va relatar aquests orígens que no pas el record de com va crear-lo en primer lloc perquè va escriure el llibre quan tenia ja materialitzat l'èxit del seu nou esport, de forma que era molt fàcil pecar d'arrogància en els seus relats; i també perquè tal com s'ha demostrat ha amagat secreta-

ment al món el veritable origen de la idea que li va suggerir la meta alta, aspecte diferencial del seu joc, probablement pensant que això trauria mèrit a la seva creació.

Els orígens del bàsquet (1891-1915)

Al cap de poc de jugar-se el primer partit, els mateixos jugadors van sentir la necessitat de batejar aquest nou joc. Alguns alumnes l'anomenaven Naismith-ball, però Naismith va rebutjar aquesta denominació, i va ser el delegat de classe, Franck Mahan, qui va dir la frase històrica que va generar el nom definitiu: "*we have a basket and a ball, why not call it basket-ball?*" (tenim una cistella i una pilota, per què no l'anomenem bàsquet?). Cap als anys vint va adquirir definitivament la seva denominació final de *basketball*, sense guió entremig.

El bàsquet femení també va néixer aviat ja que, fruit de la curiositat, al cap d'un mes de practicar-se l'esport unes professores de la Buckingham Grade School van anar a assabentar-se sobre què era "allò" i ho van practicar a la seva escola amb les seves alumnes; el nou esport va agradar en l'àmbit femení per l'absència de contacte entre les jugadores, la qual cosa era més "adequada" per a les dones.

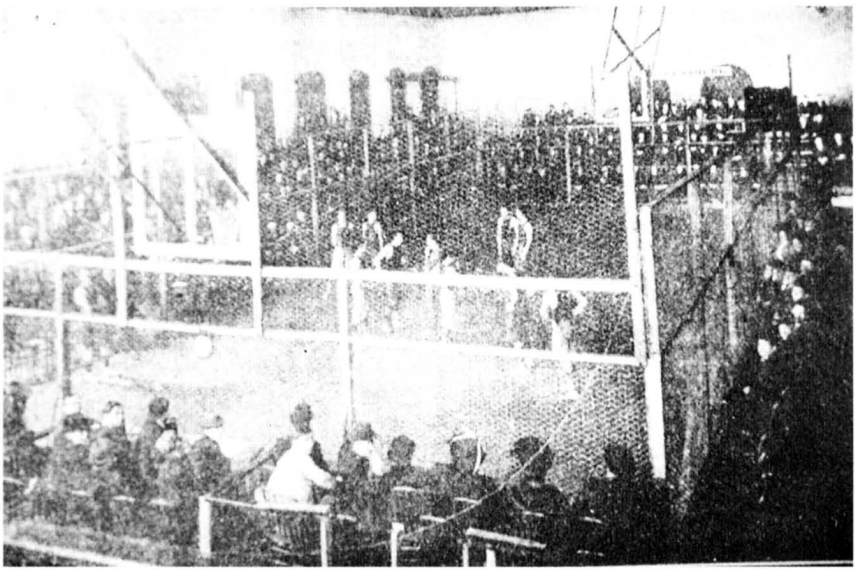
Curiosament, juntament amb l'aparició de la primera modificació del reglament, novament el delegat de la classe va redactar com havia de ser l'uniforme dels jugadors, concebut per afavorir qualsevol moviment sense estorbar els atletes, amb unes sabates lleugeres però susceptibles d'evitar relliscades.

Bàsicament, hi va haver tres vies de difusió del bàsquet a tot el món: la primera i més important va ser per causes educatives (París, 1893; Txecoslovàquia, 1897; Rússia, 1905; Itàlia i Polònia, 1907, etc.), a causa de les característiques de la YMCA, ja que era una institució internacional amb seus a tot el món, ajudat pel marcat caràcter pedagògic amb què va ser creat i també pel seu aspecte lúdic inherent. Altres formes de difusió van ser les demostracions realitzades per deixebles de Naismith (Anglaterra, 1895), que oferien sense adonar-se de les seves possibilitats com a espectacle, les quals molt aviat serien descobertes; i, finalment, una altra forma de difusió molt diferent va ser l'originada per les tropes americanes en les quals hi havia molts jugadors (feia uns anys eren escolars i ara, soldats) en les seves files. Així, per exemple, els soldats americans que envaïren Cuba (1905) van introduir el bàsquet a l'illa, i la Primera Guerra Mundial va originar l'arribada del bàsquet a altres punts d'Europa com ara Suècia (1908).

En un primer moment es va concebre com a un esport d'equip diferent dels existents (futbol, hoquei...) emmarcat en les necessitats del moment i influït decisivament pel caràcter sociològic i les circumstàncies d'època i lloc

A Espanya, el 1911, es té constància que un pedagog català, Eladio Homs, que acabava de realitzar un viatge als EUA per conèixer nous esports i sistemes pedagògics d'educació física, va introduir el bàsquet a Catalunya, concretament a l'escola Valparadís, de Terrassa (Barcelona), encara que no va arrelar en aquest primer intent ja que era una escola de tipus experimental, de renovació pedagògica, que va tancar les portes al cap de tres anys. Amb ella va desaparèixer aquest primer brot ja que només el van practicar els seus alumnes sense que s'arribessin a realitzar partits amb altres col·legis (*).

Mentrestant als Estats Units el bàsquet anava evolucionant i causant cada vegada més admiració, ja que va ser al país d'origen on es va perfeccionar i difondre de la forma més sorprenent. Com és obvi, aviat va arribar a la universitat, i el 1895 comença la professionalització incipient dels jugadors, la qual cosa demostra l'expectació que ja estava causant. Aquests primers anys es caracteritzen per la multitud de reglaments existents, motivats per la creació de gran diversitat de lligues, agrupacions, etc.; i tot i que el 1896 es funda l'Amateur Union per adaptar definitivament les regles, això no és motiu d'unificació, fins i tot provoca la creació d'altres associacions.



El bàsquet és un esport d'arrel industrial i urbana, que es practicava en espais tancats, creats específicament per al desenvolupament d'aquest joc

El 1898 es crea el primer campionat professional amb el nom de National Basketball League, a New Jersey i Pensylvania, amb sis equips, en què els jugadors cobren per cada partit disputat. Es jugava en unes pistes envoltades d'una gàbia metàl·lica per evitar que el públic llancés objectes a la pista; fins i tot en alguns partits l'àrbitre portava pistola (d'aquí el malnom de "pistolers" als àrbitres). Amb l'aparició de la professionalització i dels diners, el sentit de l'esport va canviar paradoxalment, i van deixar de ser els objectius pedagògics i espirituals els que centraven la seva evolució. Amb això, l'esponsorització arribava per primera vegada a l'esport, la qual cosa demostra de forma evident que els empresaris van veure en el bàsquet, per la seva espectacularitat, una possible font d'ingressos econòmics, fet que va marcar la seva evolució posterior cap a aquest àmbit competitiu unit a l'espectacle. Es van crear moltes lligues i competicions per tot l'Estat, tot i que una data sens dubte important va ser l'acceptació del bàsquet com a esport d'exhibició en els Jocs Olímpics de Sant Louis (EUA), el 1904, signe inequívoc de la seva popularitat creixent (tot i que al principi Pierre de Coubertin estava en contra d'incloure els esports col·lectius com a disciplines olímpiques).

El desenvolupament del joc (1915-1930)

Aquesta segona etapa del bàsquet parteix del naixement del Joint Basketball Committé, l'únic responsable definitiu del reglament, que unificà els existents. Durant uns anys no es preocupa tant de l'evolució el reglament, sinó d'aconseguir-ne la unificació, la qual cosa dóna una identitat pròpia a l'esport i en facilita un desenvolupament paral·lel, de forma que es poden jugar partits entre equips llunyans i de diverses lligues.

Així, doncs, es comencen a organitzar grans tornejos internacionals, primer americans i després també europeus, i es comencen a jugar les grans lligues americanes, etc., ajudat tot això a Europa per la difusió originada pels soldats americans que participaren a la Primera Guerra Mundial.

En aquesta etapa es consolida el bàsquet a Espanya, per obra del pare escolapi Eusebio Millán, que el 1921 va introduir el bàsquet a Espanya, al Real Colegio de San Antón, de Barcelona. A causa d'unes obligacions evangèliques i pedagògiques que l'obligaren a traslladar-se, el 1911, a Cuba, va tenir els primers contactes amb aquest esport. Al col·legi, ell mateix es va ocupar que tots els "futbolers" s'iniciessin en aquest esport, que considerava molt més bo. Diuen que, finalment, van haver d'arribar a l'acord de jugar tres dies la setmana a bàsquet i uns altres tres dies a futbol, ja que havia arribat a amagar les pilotes de futbol.

Fins al 1927 el bàsquet espanyol va tenir una peculiaritat: encara es jugava amb set jugadors, fins que es va organitzar el primer partit internacional jugat a Espanya en el qual l'equip nacional es va enfrontar a l'Hindú Club de Buenos Aires, el qual es va negar rotundament a jugar amb set jugadors, ja que des del 1897 s'havia fixat el nombre en cinc. Ràpidament el bàsquet es va propagar per tot el país; Barcelona i Madrid van ser les ciutats amb major nombre d'aficionats.

A Amèrica l'esport de la cistella ja s'ha convertit en un esport de masses. El 1927 es va crear el primer equip que integrava jugadors negres, ja que fins llavors els blancs i els negres s'enfrontaven en competicions separades (tot i que fins després de la Segona Guerra Mundial la integració no va ser absoluta). Aquell mateix any, M. Saperstein (blanc d'origen anglès) creà a Chicago els Harlem Globe Trotters, equip integrat per jugadors exclusivament negres que realitzen espectacles de bàsquet basats en malabars i bromes entre els jugadors i el públic, arribant a ser una màquina humorística de promoció del bàsquet.

El 29 d'octubre de 1929, l'anomenat Divendres negre, es va produir la depressió americana, les conseqüències econòmiques de la qual van afectar la continuïtat de les lligues professionals; fins i tot va desaparèixer l'ABL el 1931, i es va tornar a l'etapa de lligues

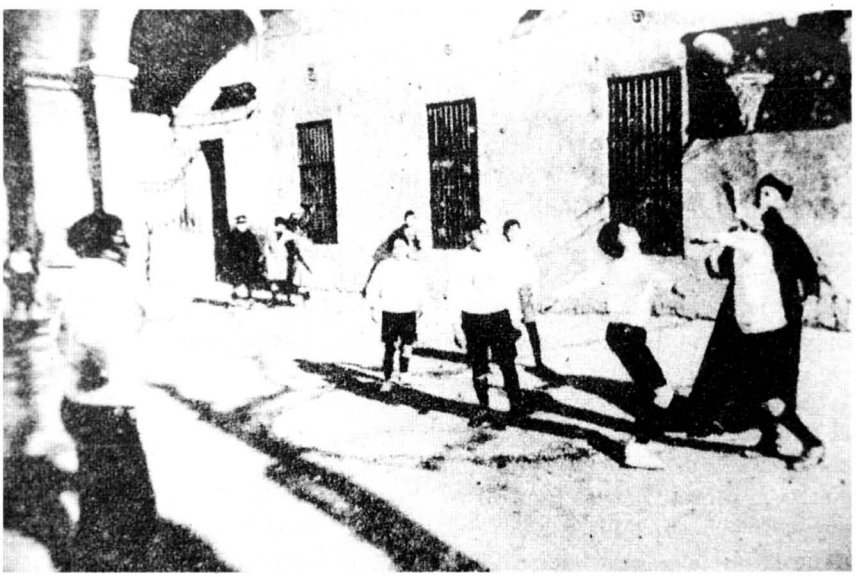
locals amb equips poc estables fins al 1937.

El procés d'institucionalització (1930-1945)

Al marge de la bona voluntat dels països perquè el bàsquet progressés i es convertís en un esport popular, fins que no hi va haver un ens supranacional capaç d'aglutinar, promoure i dirigir els interessos de tots, el bàsquet no va adquirir veritable carisma internacional. El món estava dividit en dues parts; d'una banda Estats Units, creador del joc i que continuava progressant en tots els aspectes tant esportiu, reglamentari, tècnic, com organitzatiu, i que funcionava de forma totalment independent; i de l'altra, la resta de països del mon, principalment els europeus, el progrés dels quals era obstaculitzat per les diverses interpretacions que li donava cada país.

Va ser un professor d'Educació Física el qui va veure inicialment la necessitat d'una gran associació que controlés el futur d'aquest esport, aquest va ser William R. Jones, que va impulsar la creació de una federació internacional. El començament no va ser fàcil, com sovint passa en aquests casos, i els seus dos primers intents fracassaren pel poc interès de molts països; però amb l'interès d'alliberar-se de la tutela de la Federació Internacional d'Hand-ball (no s'ha de confondre amb l'handbol; aquesta Federació comprenia els esports que es jugaven amb les mans, com el voleibol, l'handbol i el bàsquet), el 18 de febrer de 1932 es va organitzar a Ginebra la primera assemblea constituent de la nova Federació, sota la iniciativa de les federacions suïssa, italiana i txecoslovaca, i amb la representació inicial de vuit països.

A partir d'aquest moment es van començar a prendre les primeres decisions i el bàsquet va agafar un impuls definitiu que es va concretar principalment en l'organització d'esdeveniments internacionals com ara el Campionat d'Europa (1935), en què Espanya va aconseguir un fenomenal segon lloc.



Ràpidament s'estén per tot el país, principalment entre els joves, per les seves característiques lúdiques, i per tot el món gràcies a les demostracions dels deixebles de Naismith, de la primera Guerra Mundial, per l'espectacularitat de les seves accions i per la recerca de nous sistemes pedagògics, com va passar a Espanya (Col·legi Sant Anton, Barcelona, 1921)

Un any més tard, el 1936, als Jocs Olímpics de Berlín, el bàsquet va obtenir el reconeixement unànime mundial en ser inclòs com a esport oficial; això va ser possible gràcies a una labor "de despatx" realitzada per Jones (secretari de la FIBA), W. Daume (president del CON alemany) i H. Nibeuhr (professor d'Educació Física i gran impulsador del bàsquet a Alemanya). El moment culminant va arribar quan James Naismith (que es va poder desplaçar a Alemanya gràcies a una col·lecta realitzada als Estats Units, incloent un suplement en els bitllets d'entrada als partits de bàsquet durant una setmana) va fer el tir d'honor del primer partit olímpic de bàsquet i va rebre la corona de llorer amb la qual es coronen els "homes famosos", aquell mateix dia confessava a Jones que la idea de la meta alta la va treure d'un altre joc que ja coneixia.

A causa de la Segona Guerra Mundial, i a Espanya la Guerra Civil, van ser anys durs per al bàsquet europeu i també americà, a part de la inexistència de relacions internacionals.

El 1939, tres anys més tard d'haver arribat a la fama, va morir James Naismith d'una hemorràgia cerebral que li va produir un infart cardíac. Mitjançant una col·lecta es crea el Hall of Fame, on s'inscriuen els personatges més cèlebres, i un museu amb els objectes que van fer gran aquest esport. Dos anys més tard es publica el llibre pòstum de Naismith: *Basketball, it's origine and development*, que va escriure el mateix fundador els darrers anys de la seva vida, probablement amb records ja desfigurats, ja que a propòsit o no, estem persuadits que va ometre determinats aspectes interessants del tema.

Al final d'aquesta etapa, i des del Madison Square Garden, es retransmeten els primers partits per la televisió americana; l'acció dels mitjans de comunicació va ser definitiva per la consecució de ser un dels esports més populars del globus.

La consolidació internacional (1945-1975)

Després de la Segona Guerra Mundial, als Estats Units es van fusionar les lligues professionals existents a la Basketball Association of America (BAA), acollint els vells equips. A partir de

1950, la integració de jugadors de raça negra en els equips és una realitat total, i el bàsquet es converteix en una via d'ascens social inèdita mitjançant un esport. A partir del 1954, la NBA es consolida com la primera lliga professional americana, efectuant un canvi qualitatiu en el seu reglament per tal de convertir el bàsquet en un esport espectacular que atregui el públic, conjugat tot això amb interessos comercials.

A Europa, després de la Segona Guerra Mundial, el senyor Jones, amoïnat perquè el bàsquet no s'estanqués, i un cop aconseguit el reconeixement olímpic, va començar a lluitar per dos objectius: consolidar el Campionat d'Europa de seleccions i crear una competició mundial amb la participació de països de tots els continents, organitzant campionats del món als quals van seguir altres competicions de caràcter internacional masculins i femenins. I també es comencen a realitzar trobades i clínics entre entrenadors americans i europeus, de manera que augmenta el nivell dels segons.

El bàsquet espectacle (1975-...)

En aquesta darrera etapa es va produir el veritable *boom* del bàsquet. Als Estats Units es fusionen la NBA i l'ABA a la *National Basketball Association* (NBA actual). Se creen nous equips i es produeix un gran moviment de jugadors. La televisió i els diners afluexen a la recent unificada lliga professional. Les marques publicitàries s'afanyen a realitzar contractes milionaris en una realitat econòmica del liberalisme.

A Espanya, el 3 de març de 1982, es crea l'Associació de Clubs de Bàsquet (ACB). Els plantejaments realitzats per aquesta associació van suposar una autèntica revolució en les estructures tradicionals sobre les quals s'assentava el bàsquet. Després d'algunes bones posicions d'alguns equips espanyols i també de la nostra selecció en competicions internacionals, que va culminar amb la medalla de plata als JJ.OO. de Los Angeles (1982) que és el millor lloc aconseguit a la història del bàsquet espanyol; hi ha el veritable *boom* espectacular del bàsquet espanyol, i a més de les recents victòries hi ha un increment dels índexs d'audiència a la ràdio i la televisió, l'augment de la informació a la premsa, el naixement de revistes especialitzades en bàsquet, l'increment del volum de publicitat i l'assistència de públic als partits. S'inicien contractes publicitaris amb marques comercials i també contractes amb la televisió, és a dir, el bàsquet pren un relleu als mass mèdia, veritables motors de promoció social.

El 1987 hi ha la primera aproximació fefaent de les dues grans associacions mundials del bàsquet després d'uns anys d'enfrontament (sobretot a nivell reglamentari): la NBA i la FIB, i s'organitza el primer Torneig Open McDonald's anual institucionalitzat, que se celebra a Milwaukee amb l'espectacle i l'ambient de competició professional americana i les normes reglamentàries mixtes.

Evolució tècnica, tàctica i reglamentària

Una de les característiques del bàsquet ha estat precisament la revisió reglamentària completa a la qual està sotmès, amb l'objectiu d'aconseguir una millor reglamentació i una estructura funcional harmònica i coherent. Inicialment la seva evolució era marcada, a més de per les necessitats de les circumstàncies de joc, pel caràcter pedagògic i també lúdic amb el qual va néixer el bàsquet (com la pràctica totalitat dels esports) i, en canvi, des que els interessos econòmics van entrar en aquest esport, el veritable motor de l'esport és l'àmbit competitivo-espectacle, sacrificant algunes vegades l'aspecte lúdic, plaent, etc., per la vistositat i espectacularitat; és el preu d'haver aconseguit amb l'esport la manifestació social més important d'aquest segle, en el qual el bàsquet s'ha desenvolupat, institucionalitzat, consolidat i arriscat a les cultures de pràcticament tot el món, gràcies al seu afany periòdic i continu d'adaptació a les necessitats que li demanen els nous temps.

Estructuració del joc a la recerca de la seva identitat (1891-1913)

En els primers anys, el bàsquet va saber evolucionar ràpidament no només en les seves regles sinó també en la forma com es practicava.

Una vegada extretes les primeres set regles basades en els principis esmentats a l'apartat corresponent a la creació del joc, que probablement no eren el fruit de la recerca d'una activitat acabada, sinó més aviat la prova d'un joc que possiblement seria atractiu per als seus alumnes, les va penjar a la porta del gimnàs perquè les poguessin llegir els alumnes de la seva classe quan entressin. Aquestes eren les següents:

1. El nou joc es practica amb una pilota lleugera de forma esfèrica.
2. Els jugadors es poden desplaçar per tot el campo de joc.
3. No hi ha límit en el nombre de jugadors.
4. La finalitat del joc és col·locar la pilota en una cistella situada cap amunt a cada banda del camp.
5. Està prohibit córrer amb la pilota a les mans.
6. Està prohibit copejar la pilota amb els peus.
7. Està prohibit qualsevol contacte amb l'adversari.

Aquestes simples regles van servir perquè els primers partits es convertissin en simples refrecs rere la pilota sense cap mena de tècnica individual ni tàctiques d'equip, ni desenvolupament lògic del joc.

Com que Naismith tenia 18 alumnes a la classe va formar dos equips de nou jugadors i va adoptar l'organització del futbol, ja que els va distribuir en tres davanters, tres defenses (bases) i tres alers.

Naismith, adonant-se del que estava passant, va voler concretar molt més el reglament, i al cap de pocs dies, el 15 de gener de 1892, després de les vacances de Nadal, va publicar a la revista del col·legi, *The triangle*, les primeres tretze regles definitives amb el nom d'"Un nou joc".

Posteriorment, amb quatre anys va estructurar el joc tenint en compte pràcticament tots els aspectes més importants quant a límits espacials, definició de com s'aconseguia l'objectiu, les maneres de jugar la pilota, les relacions entre adversaris, etc.; tots els canvis posteriors van ser variacions per adaptar millor el joc a la seva pròpia estructura ofensiva i defensiva, i obtenir un joc dinàmic i equilibrat unit a l'espectacularitat.

La defensa supera l'atac (1914-1945)

Una de les revolucions del bàsquet la va ocasionar l'aparició de les estratègies de conjunt creades pels entrenadors que prenen les regnes d'entrenaments i partits. Fins a aquell moment qui duia la veu cantant era el capità de l'equip, i fins i tot així estava estipulat en el reglament. L'aparició de la professionalització va propiciar que els entrenadors s'ocupessin de buscar noves tècniques per tal de guanyar el màxim nombre de partits.

L'entrenador americà Anderson popularitzà la defensa en zones que, tot i que va sorgir abans del 1910 a l'est dels EUA amb el nom d'"estil de posició", va assolir popularitat als anys vint. En aquesta nova defensa es canvia de concepte de "cadascú marca el seu jugador" pel de "a cadascú el seu lloc", i desapareix així la improvisació. A causa de la tècnica deficient dels tirs de lluny, la defensa zonal triomfa rotundament i els entrenadors s'afanyen des d'un primer moment a desenvolupar la tècnica ofensiva individual dels jugadors, i apareixen els primers resultats en la recerca de la precisió en el tir per trencar la defensa en zona i l'estratègia dels equips.

Les competicions olímpiques, que se celebren cada quatre anys, representaren l'experimentació de nous sistemes tàctics ofensius i defensius, que van propiciar l'evolució trepidant bàsquet.

L'atac supera la defensa (1946-1959)

Entre els Jocs Olímpics de Berlín (1936) i els de Londres (1948) es van experimentar sistemes tàctics ofensius que van anar anul·lant progressivament les defenses en zones, millorant l'atac tècnicament i tàctica.

En aquesta etapa es desenvolupa la qualitat atlètica dels jugadors amb la qual cosa també evoluciona el joc ofensiu sense pilota, sorgeixen els canvis de ritme i direcció, les fintes de recepció, les continuacions rere els bloquejos i, en definitiva, la forma de recepció de la pilota eficaçment. Amb el desenvolupament del tir i la finta de tir amb penetració, s'obliga a millorar els recursos defensius contra el dríbling i també apareix la pressió defensiva després d'esgotar el dríbling. El joc va guanyant en velocitat i dinamisme, i així es comença a utilitzar el contraatac com a sistema tàctic ofensiu sorpresiu. Els marcadors van incrementant les puntuacions, i les defenses, tot i ser tradicionals, són incapaces de neutralitzar la velocitat dels atacants.

Hi ha qui afirma que en aquesta etapa el bàsquet és immergit en una via de sentit únic en la qual un equip llança des de totes les posicions i distàncies, mentre que l'altre espera a fer el mateix —aquestes paraules denoten la importància defensiva davant els atacs—. Una dada respecte d'això: és significatiu que entre 1945 i 1955 els manuals esportius dediquessin quatre vegades més d'espai a explicar l'atac que la defensa.

En aquesta etapa el reglament evoluciona de forma desigual als Estats Units (NBA) que a Europa (FIBA), però es comencen a crear les normes evolucionades, com regles temporals, es re-

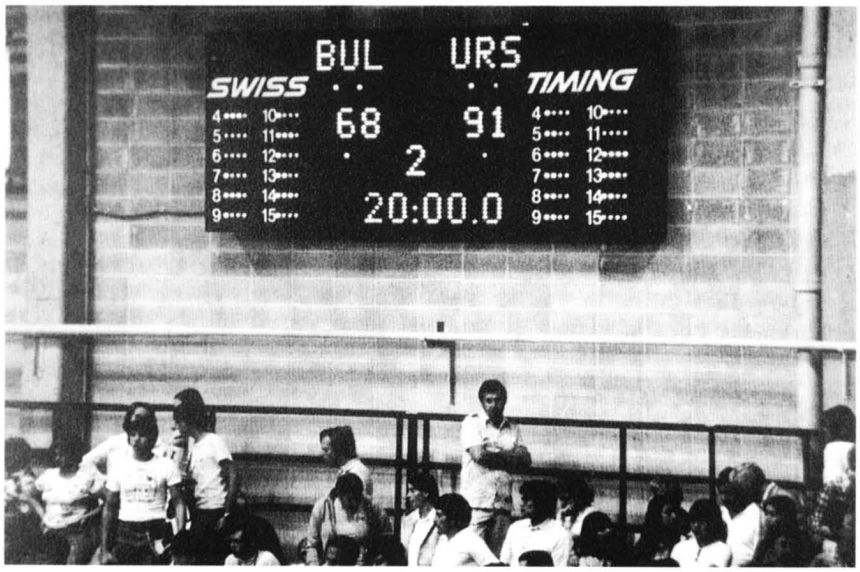
El seu desenvolupament i evolució mai no s'han desmarcat del seu context, com ho demostra la seva permanentment actualitzada reglamentació, amb la pretensió de contribuir a que els equips facin un joc vistós i de qualitat, assegurant l'equilibri just entre accions ofensives i defensives

glamenten els temps morts, el dret a opció, etc.

Les defenses es tornen agressives i sorpresives (1960-1976)

En contrapartida a l'etapa anterior, entre los Jocs Olímpics de Roma (1960) i els de Tòquio (1964), els entrenadors accentuen la preparació defensiva sense deixar de preparar ofensivament, portats per l'interès d'aconseguir un joc atac-defensa més equilibrat.

Es desenvolupen els fonaments defensius com la posició bàsica defensiva, la posició en semiintercepció (*over-play*), les lliscades defensives, es va perfeccionar el rebot, etc. El 1960 apareixen les defenses mixtes (home i zona) davant la impotència de les defenses en zones tradicionals. Es desenvolupa la zona *press*, la qual és una defensa sorpresa realitzada com a complement de la defensa d'home. El 1964, s'experimenta la barreja de defensa d'un sol atac (defenses combinades). També es treballa la condició física per mantenir una major intensitat en el joc i sobretot en la



És el primer esport que situa una administració en la pista de joc: taula amb anotadors i cronometadors per portar el control del joc. I el primer que cerca en l'esponsorització una via d'ingressos econòmics

defensa. L'objectiu ja no és tan sols no permetre el llançament o la progressió cap a la cistella, sinó que la pilota és l'objectiu principal a aconseguir. Dean Smith va presentar les defenses alternatives, combinació sistemàtica de diverses defenses; i crea el *run and jump* (corre i salta), defensa molt pressionant basada en les faltes en atac.

A Europa aquest procés es viu amb un retard tan evident que fins després de l'Olimpíada de Mèxic (1968) no hi va haver una reacció sobre el treball defensiu.

A nivell reglamentari, totes les modificacions busquen una millor dosificació d'esforços, l'objectivitat dels àrbitres, l'espectacularitat i l'equilibri entre atac i defensa.

Equilibri entre atac i defensa (1977-...)

El desenvolupament defensiu de l'etapa anterior va motivar la remodelació ofensiva. Tot i que s'havia aconseguit un gran augment en la intensitat defensiva, a partir del 1977 s'estructura el joc continu (*non-stop game*) que dóna contingut tàctic a totes les fases de joc: defensa, contraatac, transició ofensiva, atac i replegament defensiu.

Es tendeix a homogeneitzar les regles amb les de la NBA buscant el bàsquet espectacle. En aquesta etapa cada vegada adquireix més importància el control del ritme de joc, i es tenen alternatives defensives a tots els moviments tàctics d'atac per tal d'imposar el ritme del partit des de la defensa. Sens dubte la regla més coneguda és la implantació de la línia de tres punts, que va donar més espectacularitat al joc.

Estats Units és, sens dubte, el país líder. Hi ha les dues lligues més importants de tot el món: la NBA, en què les estrelles, que són els jugadors, estan al parquet, i la NCAA, que reuneix el bàsquet universitari, on les estrelles, els entrenadors, estan a la banqueta; aquests són els veritables artífexs dels partits gràcies a les estratègies utilitzades, facilitades per la possibilitat de treballar amb els mateixos jugadors durant anys. A poc a poc ens acostem al mirall del món del bàsquet que és Estats Units. Tot i que cada vegada la distància és menor, arribar a igualar-los o a superar-los encara és lluny, i una prova la vam tenir molt a prop, durant els JJ.OO. de Barcelona, amb el benanomenat *dream team*.

Taules cronològiques del bàsquet

A continuació recollim en un quadre, de forma rigorosament cronològica, el fruit de tota la informació processada sobre la història d'aquest esport, datada, fins i tot en els successos més importants, des de la seva creació. S'hi poden establir relacions causals i temporals dels factors que han influït més en l'evolució del bàsquet.

Hem tractat sis grans àmbits d'anàlisi:

- El *marc històrico-esportiu*, en el qual s'assenyalen, d'una banda, els aspectes històrics i esportius més importants d'aquest esport, i, de l'altra, els esdeveniments històrics i socials del seu entorn que han influït decisivament en la seva evolució.
- Evolució de la *competició*, és a dir, dels partits més importants, aparició i ocàs de lligues, i la seva relació amb els fets més importants de l'època.
- La *reglamentació*: des de les tretze regles originals a la complexa i contínuament renovada reglamentació, que ha donat lloc a un esport modern, vistós i espectacular que acompanya els temps en què s'ha desenvolupat, i que ha aconseguit un equilibri entre accions ofensives i defensives.
- Les *innovacions tècniques i tàctiques*: que com a conseqüència, en alguns casos, d'aspectes reglamentaris o, en altres, pel cada vegada major perfeccionament dels moviments i les estratègies, han influït decisivament per aconseguir un esport espectacular. Aquest perfeccionament, indirectament, ha estat un dels causants de la revisió constant de la reglamentació. En aquest apartat indico les cinc etapes d'evolució per les quals ha passat el bàsquet a aquest nivell.
- El *bàsquet a Espanya* analitza l'evolució d'aquest esport al nostre país

des dels seus orígens faltats de consolidació fins a la seva posició actual en la qual ha arribat a ser una de les potències mundials en aquest esport.

- Finalment, s'exposen altres *esports afins* que, inspirats en filosofies o estructures del nostre esport, han aconseguit institucionalitzar-se com a nous esports; aquests són: el balonkorf, el voleibol, el netball, l'ànec, el bàsquet aquàtic, el bidybàsquet, el minibàsquet i el babybàsqet, el bàsquet en cadira de rodes i el bàsquetbox.

Interpretació antropològica del fenomen

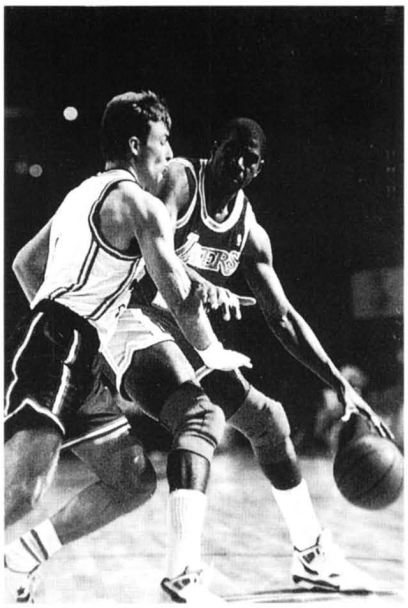
El bàsquet neix al final del segle passat en plena eufòria industrial, com el primer esport de clara inspiració urbana. El seu ascens i acceptació social estan estretament lligats al procés creixent d'urbanització i industrialització de la nostra societat, en detriment del sector agro-pecuari. Els esports de paisatge natural i d'origen rural (futbol, rugbi, golf, polo, hoquei, criquet, etc.) sorgeixen en un procés de l'anomenat *capitalisme primitiu*, que va des del segle XVI fins al voltant del 1900, període en què l'activitat productiva bàsica era agrària i ramadera; el cos es conceptualitzava com una simple matèria primera que transmet força i que cal manejar per a la seva explotació física. El bàsquet neix com una necessitat dels nous temps que es preparen en el país més prometedor del planeta en el nou ordre mundial: els EUA.

L'activitat prioritària del *capitalisme desenvolupat de producció*, ubicat entre el principi de segle i el 1973, és de caràcter industrial, en què el cos ja no funciona com una massa física, sinó com un conjunt de peces que cal acoblar a la màquina que és l'equip, per a la qual cosa el jugador ha de ser sotmès a un procés d'individualització i especialització. En aquesta fase es contextualitza el bàsquet com a esport i es desenvolupa internacionalment.

En la fase de *capitalisme desenvolupat de consum*, ubicat de 1973 fins als nostres dies, l'activitat productiva fonamental són els serveis; i en aquest context el cos transmet bàsicament informació a través de signes que estan subjectes a un codi que assegura la seva intercanviabilitat i circulació òptima, és la era de l'electrònica i la informàtica; així comprovem que als jugadors se'ls requereix un alt nivell de polivalència funcional que, unit a la fina especialització d'un aspecte de joc, el bàsquet es converteix en espectacle que ofereix un servei a l'individu en la seva opció del temps d'oci (especulació i permuta de jugadors, publicitat absorbent, gran incidència dels mass mèdia, grans espectacles amb actuacions complementàries, etc.).

El culte a l'altura és una dimensió simbòlica de la prosperitat nord-americana, i troba el seu signe en aquest jugador d'altura extraordinària, igual que els gratacels de les principals ciutats, que lluita encoratjadament amb altres rivals de gran talla, a la recerca de l'objectiu a un ritme i una velocitat frenètics propiciats per un reglament molt evolucionat i a la cada vegada major competitivitat, oferint un espectacle únic.

Els jugadors es mouen a la pista fent front a una concentració d'individus més gran que la densitat de població d'altres esports col·lectius, i evolucionen sense parar amb pressa però, paradoxalment, tal com passa en les grans ciutats, sense grans contactes personals. La taula d'anotadors presideix el partit, en què, en l'esport de més estructuració temporal existent, és l'electrònica qui s'encarrega del control rigorós del temps, les aturades, els antecedents penals i altres detalls administratius. Tot està controlat, des de l'acta del partit, i per si fos poc, s'han creat graelles d'observació de les quals s'extreu tota la informació estadística necessària per reconstruir un partit i per conèixer-ne els errors, les jugades i les claus dels partits disputats. En contrast amb els



El bàsquet actual fa servir una àmplia gamma de moviments bassats en les capacitats naturals executades amb mestratge, una complexitat tàctica evolucionada, unes especials característiques biomètriques dels jugadors i un rigorós control informàtic que el converteixen en un espectacle brillant i en la línia dels temps actuals

materials més rudes d'altres esports, el bàsquet va assumir precoçment els plàstics dels taulells, les pilotes hermètiques, el paviment llis i els dissenys funcionals de les seves línies, espais i suports.

La producció moderna també està patent en el bàsquet, i allotja un esperit que el transforma en una activitat perfectament lligada a la idiosincràsia de la nostra societat actual: l'excitació de les xifres altes, amb puntuacions que s'acosten als cent punts, en què un punt és un obrir i tancar d'ulls en la velocitat de l'avenç del joc, està associat a l'ambient d'inflació contemporània; la successió contínua de les diverses fases de joc a un ritme frenètic sense grans interrupcions és símbol de l'estrès de les grans ciutats; l'equilibri dels marcadors que quasi sempre implica la indecisió del guanyador fins l'últim moment del partit dóna un emoció afegida a l'esport propiciant el seguiment i la immersió en el partit; l'espectacularitat de moltes accions ofensives i també defensives (assistències, passis estrambòtics, mats, dríbling agressiu,

El bàsquet actualment aglutina un gran nombre de participants i d'espectadors, tant en l'esport de competició com en el de recreació i lleure. Al mateix temps ha esdevingut un important mitjà educatiu utilitzat en la formació física i esportiva en tots els centres educatius

llançaments desesperats, defenses pressionants, *traps*, penetracions, etc.) que comporten nombrosos moments d'excitació; la justa agressivitat de moltes accions que es converteixen en canalitzador de violència; el rigor tècnic en l'exactitud sempre canviant fruit del progrés de la tècnica específica i dels seus mètodes d'entrenament; el rigor en l'aplicació reglamentària on el jutge dicta sentències en fraccions de segon de caràcter inapel·labe exercint l'autoritat en el camp de joc; el control estadístic informatitzat signe de l'objectivitat a la qual està sotmès; la seva adequació a les retransmissions televisives, que és el mitjà de comunicació social i de promoció més important dels nostres dies; la gran quantitat de diners que fa que clubs, jugadors, associacions, marques comercials, etc., veritable motor de l'esport avui dia; són alguns dels aspectes que fan d'aquest esport el prototipus paradigmàtic de la nostra època.

En aquests cent anys s'ha recorregut un llarg i fructífer camí fins situar el bàsquet entre els esports més coneguts i practicats en el nostre planeta i el primer, sens dubte, entre els de pista tancada. Substret de la incertesa de l'atmosfera i el terreny agressiu, es constitueix com una rèplica de la producció industrial que sota la seva empara va néixer, créixer i superar els avatars de l'època i es va anticipar a l'obsolescència que sempre aguaita, s'ha convertit en un dels símbols de modernitat més rabiuda i un exemple per a altres esports d'equip.

Com qualsevol esport, el bàsquet ha passat per unes etapes d'evolució des d'on s'extrauen cinc etapes bàsiques d'evolució històrica d'aquest esport, que són:

1ª etapa: naixement i orígens (1891-1915).
2ª etapa: desenvolupament (1915-1930).
3ª etapa: institucionalització (1930-1945).
4ª etapa: consolidació internacional (1945-1975).
5ª etapa: esport espectacle (1975-...).

I de cinc etapes d'evolució tàctica:

1ª etapa: estructuració del joc en busca de la seva identitat (1891-1913).
2ª etapa: la defensa supera l'atac (1914-1945).
3ª etapa: l'atac supera la defensa (1946-1959).
4ª etapa: les defenses es tornen agressives i sorpresives (1960-1976).
5ª etapa: equilibri entre atac i defensa (1977-...).

Els esports, en general, van néixer com activitats bàsicament lúdiques i recreatives, i, per tant, divertides i imaginatives, amb un nivell de competitivitat raonable, que han derivat amb el pas del temps en activitats cada vegada menys lúdiques, més competitives i menys creatives, com molt bé descriu J. Huizinga al seu llibre *Homo ludens*. El bàsquet, com a esport nascut clarament com a activitat educativa, pedagògica, lúdica i recreativa, al si d'una escola i creat per un religiós, no escapa d'aquest procés de "desludificació", sinó que a més hi ha una clara influència d'aquest procés en el propi àmbit educatiu i recreatiu.

El bàsquet actualment aglutina un elevat nombre de practicants i d'espectadors, tant en l'esport de competició com en l'esport recreatiu i d'oci. Al mateix temps, s'ha erigit com un important mitjà educatiu utilitzat en la formació física i esportiva en tots els centres educatius.

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
1891	— James Naismith, instructor d'educació física d'Springfield (Massachusetts) inventa el bàsquet a l'edat de 30 anys. Tot i que sembla que la idea d'un objectiu alt se la va donar el *korf*, un joc tradicional originari dels Països Baixos anterior al bàsquet i que Naismith ja coneixia.	— En el primer partit juguen 9 contra 9 i el resultat fou de 1 a 0. El primer bàsquet de la història el va fer R. Chase gairebé des de mig camp.	— Nombre de jugadors variable, tot i que Naismith recomana 9 jugadors (3 davanters, 3 centrals i 3 defensors) per cada equip. — Dues parts de 15 minuts i 5 de descans amb una pilota de futbol. — Personal = 1 punt; bàsquet= 3 punts. — 2 faltes per jugador signifiquen la seva exclusió fins que s'aconsegueix un bàsquet. — Es practica amb les mans i no es pot caminar amb la pilota. — Objectiu alt i horitzontal situat a 3,05 m del terra, subjecte a la pista elevada que envoltava el gimnàs i que servia perquè els alumnes puguessin córrer per pista coberta durant els mesos d'hivern. — El camp no tenia una delimitació especial concreta. — Qualsevol jugador de l'equip pot tirar els tirs lliures.	**1a ETAPA (1891-1913)** **Estructuració del joc cercant-ne la identitat** — S'adopten els conceptes d'organització del futbol i apareixen d'aquesta manera 2 defenses estàtics a la zona de defensa, 2 davanters posicionals i un defensa que coordina les accions dels atacants i els defensors. — Després es generalitzen les accions conjuntes de 5 atacants i 5 defensors. Com a conseqüència apareix el principi de replegament defensiu col·lectiu: transició entre atac i defensa. — Les primeres defenses eren de tipus nominal: home a home. La primera forma d'atac va ser una mena de contra-atac desorganitzat.		— El *korf-ball*, esport de caràcter mixt que fou creat l'any 1901 per Nico Broekhuyzen que va reglamentar, codificar i institucionalitzar un joc popular dels Països Baixos anterior al bàsquet. El camp està dividit en dos quadrats, i a cadacun hi ha una cistella —*korf*— a una distància de 1/3 part de la longitud del quadre i a 3,50 m d'altura. Es juga amb una pilota amb les mateixes mides que la de futbol. L'equip està format per 4 jugadors i 4 jugadores, amb dos de cada sexe a cada quadre. Està del tot prohibit el desplaçament amb la pilota, tot i que hi ha "l'entrada" com al bàsquet. No es pot tirar davant d'un defensa, treure la pilota de les mans de l'adversari, interceptar la carrera d'un altre, ni defensar a algú de l'altre sexe. El partit té dues parts de 30 minuts i un descans intermedi.
1892	— Es proposa que el joc s'anomeni "Naismith-ball", però el 1892 ell mateix va desestimar aquesta proposta. El nom de bàsquet el va crear el delegat de curs Frank Mahan. — El baró Pierre de Coubertin proposa la restauració dels JJ.OO. moderns. — Es publica el 15 de gener al diari de l'escola el nou reglament amb 15 articles.	— 11 de març, primer partit oficial davant de 200 espectadors.				
1893	— Mèxic és el primer país estranger que descobreix el bàsquet. — Senda Berenson fa una adaptació del bàsquet per a les alumnes de la seva escola. Publica l'obra: *Women's Basket-ball guide*.	— Primer partit a Europa que es va celebrar a l'YMCA de París a iniciativa de Mel B. Rideout, alumne de Naismith a Springfield. — Primer partit oficial de bàsquet femení a Massachussets, els homes tenien l'assistència prohibida, ja que les dones jugaven amb faldilla curta.	— Evolució de la cistella cap al model actual, desapareix el fons i s'utilitzen xarxes amb corda trenada. — S'autoritza el pivot amb un peu. — Temps: 2 parts de 20 minuts i 10 de descans.	— Apareix el pivot, que ofereix al jugador més mobilitat i recursos.		
1894	— El joc/esport nou s'estén ràpidament en països tan llunyans com ara l'Iran i la Xina.	— Primer partit de bàsquet professional al Masonic Temple Auditorium de Trenton (New Jersey). Cada jugador va cobrar 15 dòlars.	— Limitació de l'espai de joc. — S'adopta una pilota més gran, específica del bàsquet, amb una circumferència de 76-81 cm, eliminant les de fut-	— A causa de la possibilitat d'elecció del tirador, apareix la figura de l'especialista en tirs lliures.		

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
		— L'Overman Wheel Company (Massachusetts) és la primera empresa que introdueix pilotes dissenyades especialment per jugar a bàsquet.	bol que s'havien utilitzat fins aleshores. — Per cada falta es tira un tir lliure, a 6,09 m de la cistella.			
1895	— El bàsquet s'introdueix a Anglaterra.	— Primer partit oficial entre dues universtats a Minneapolis. — El primer equip professional va ser el Buffalo Germans.	— Apareix el tauler per tal de prevenir que els espectadors interfereixin des de les pistes circulars elevades que hi havia en tots els gimnassos de l'època, sobre la trajectòria dels llançaments a cistella. — Es desplaça la línia de tir a 4,60 m de distància. — L'anotador i el cronometrador fan les funcions de 2n àrbitre.	— Els llançaments exteriors eren amb dues mans i eren semblants a les passades de pit o el llançament de "cullera"; els llançaments interiors es feien amb una sola mà.		— William G. Morgan, alumne de J. Naismith a l'YMCA d'Springfield i professor d'Educació Física a l'YMCA de Holyoke (Massachusetts), es va plantejar la possibilitat de buscar un esport nou que substituís el recent bàsquet. Havia de practicar-se en un espai reduït per evitar el contacte físic i també havia de ser una activitat completa, però amb un ritme d'execució diferent, assequible per a tots els alumnes. D'aquesta manera neix el voleibol, les primeres experiències del qual es van portar a terme en un camp de tennis situant la xarxa més amunt; l'objectiu era evitar el contacte entre els alumnes, a diferència dels esports col·lectius de l'època.
1896	— Fundació de l'Amateur Union per tal d'adaptar definitivament les normes ja que, fins aleshores, s'havien creat multitud de lligues, agrupacions, etc., cadascuna amb un reglament propi. — Se celebren a Atenes els primers Jocs Olímpics de l'època contemporània. — El bàsquet s'introdueix al Brasil.	— El nombre de jugadors s'estableix en 5, tot i que es permeten els canvis (l'estat d'Iowa ha conservat una forma de campionat femení amb 6 jugadors).	— S'autoritza el driblatge amb dues mans. Es modifiquen les puntuacions del tir lliure: 1 punt, i bàsquet: 2 punts.	— L'aparició del tauler dóna lloc al desenvolupament d'una jugada inèdita fins aleshores: el rebot. A més, ofereix la possibilitat del llançament recolzat al tauler.		
1897	— El bàsquet s'introdueix a Txecoslovàquia.	— En el primer partit que es va jugar amb 5 jugadors per equip, Yale va superar Pennsylvania per 32 a 10.				— El *netball* apareix gràcies a una demostració de bàsquet que var fer a Anglaterra el professor Mel B. Rideout, alumne de J. Naismith a Springfield, i que té l'honor de ser el primer que va ensenyar el bàsquet a Europa (col·legi YMCA de París). El camp està dividit en tres àrees, 2 de gol i una de central; a l'àrea de gol hi ha una zona de tir des d'on es pot tirar a
1898	— Es crea el primer reglament oficial femení. — S'introdueix el bàsquet a les illes Filipines. Pierre de Coubertin, creador del movimient olímpic modern dels esports col·lectius als JJ.OO.	— Es crea el primer campionat professional amb el nom de National Basketball League a New Jersey i Pennsylvania, amb sis equips. Es jugava en pistes envoltades d'una gàbia de filferro, disputant-se al voltant de 80 partits.	— S'introdueix la pilota de cuir a l'NBA.	— El joc era lent i estàtic, sobretot en comparació amb el joc actual. — Hi havia una selecció meticulosa del llançament. — No era permès el contacte, per la qual cosa l'habilitat predominava per sobre de la força.		

	— Pels partits que juguen a casa, cada jugador cobra 2,50$ i pels partits jugats a fora 1,25$.			cistella, i una zona d'atac. Un partit consta de quatre parts de 15 minuts. Els jugadors de camp són set: 3 atacants, 1 central i 3 defenses; i només dos jugadors a l'àrea de llançament poden aconseguir el bàsquet. L'anella es a 3,05 m —la mateixa altura que en bàsquet— i no té tauler. És un esport que practiquen exclusivament les dones.
1899		— S'autoritza el regateig alternatiu en algunes competicions.		
1901 — El 1990 s'introdueix el bàsquet al continent oceànic (Austràlia). Aquest mateix any se celebra la segona edició dels JJ.OO. a París.	— A l'estiu se celebra el primer torneig nacional de bàsquet escolar als EE.UU. Els New York Wanderers són el primer equip de bàsquet de l'història que porta propaganda d'una marca comercial a la samarreta: l'aigua tònica de primavera.	— Es prohibeix fer bàsquet després de fer un driblatge. L'esperit de la norma no neix amb l'objectiu de fer servir només el driblatge per evitar que la defensa obtingui la pilota.		
1902 — El diari esportiu francès *L'auto-velo* elogia el bàsquet.				
1903	— La NBL desapareix a causa d'un escàndol de suborns a jugadors i entrenadors, i la substitueix la Philadelphia League, que es dissol l'any 1906.			
1904 — Se celebren els JJ.OO. a Saint-Louis (EE.UU.). — El bàsquet s'introdueix a Turquia.	— El bàsquet esdevé esport d'exhibició als JJ.OO. de Saint Louis, amb cinc equips universitaris nord-americans.			
1905 — Eric Moraller, nord-americà, ensenya bàsquet a San Petersburg (URSS). Aquest mateix any el bàsquet s'introdueix a l'Índia.				
1906 — Els soldats americans que envaeixen Cuba, introdueixen el bàsquet a l'illa.	— Es funda la lliga central als EE.UU.	— El tauler s'introdueix de forma obligatòria en tots els camps de bàsquet.	— Apareix la figura de l'especialista en el rebot: el rebotador tenia una funció més important en aquella època, ja que el número de llançaments errats era aleshores molt elevat.	
1907 — Els cercles catòlics accepten el bàsquet.				

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
	— S'introdueix el bàsquet a Itàlia i Polònia.					
1908	— La National Collegiate Athletic Association (NCAA) publica un reglament diferent de l'oficial. — Se celebren els JJ.OO a Londres. — El bàsquet arriba a Londres.		— Es prohibeix driblar més d'una vegada. — Els jugador són exclosos després de cometre 5 faltes.	— Els Troy Trojans comencen a utilitzar el contra-atac com a arma ofensiva de sorpresa.		
1909		— Es funda la Hudson River League i l'Eastern League. — Primer partit internacional a San Petesburg (Leningrad) entre un equip d'YMCA i un rus.	— S'aproven els taulers de cristall, amb la finalitat de permetre més visibilitat per als espectadors.			
1910			— S'aprova l'exclusió del camp amb 4 faltes personals.			
1911	— J. Naismith publica l'obra *L'escola superior moderna.*	— Es crea la lliga de l'estat de New York.			— El pedagog català Eladi Homs que acabava de portar a terme un vitge de treball als EE.UU. per conèixer esports nous i sistemes pedagògics d'E.F., coneix el bàsquet i quan torna el mostra a Alexandre Galí i junts el van implantar a l'escola Valparadís de Terrassa, de la qual l'Alexandre Galí n'era director; en tancar l'escola al cap de tres anys, aquest primer intent va desaparèixer, ja que només el practicaven els alumnes d'aquesta escola experimental de renovació pedagògica i no es portaven a terme partits amb altres escoles.	
1912	— Se celebren els JJ.OO. d'Estocolm (Suècia).	— El bàsquet arriba a l'Argentina i l'Uruguay, gràcies als professors de las escoles YMCA.				
1914		— Es juga el primer partit internacional (sense participació nord-amerciana) a Amèrica del Sud entre Brasil i Argentina.				
1915	— Neix el Joint Basketball Commitée, únic responsable del reglament, i que unifica els ja existents.		— Es pot fer bàsquet després del driblatge, cosa que permet portar a terme accions individuals que fins aleshores no eren possibles.	**2a ETAPA (1914-1945)** **La defensa supera l'atac** — L'entrenador americà Anderson popularitza la defensa en zona, que es va imposar a la defensa individual. Aquest sistema defensiu va aparèixer una mica abans de 1910 a l'est dels		

1916	— Apareix el primer gran equip americà professional, els Original Celtics. El seu mànager només contractava aquells jugadors que tocaven el marc de la porta quan entraven al seu despatx, que estava aproximadament a 2 m d'altura.		EE.UU. amb el nom d'"estil de posició", i va assolir la popularitat a la dècada dels anys vint. A partir d'aquesta data, aquest sistema de defensa es considerava superior al marcatge individual (Naismith estava en contra de la defensa en zona). Aquest tipus de defensa influeix en la defensa individual pel que fa als conceptes de flotació i ajuda. — A causa de la tècnica precària dels tirs de lluny, triomfa la defensa local. Els entrenadors des d'un primer moment es dediquen a desenvolupar la tècnica ofensiva individual, de manera que apareixen els primers resultats en la recerca de la precisió en el llançament per trencar la defensa en zona, analitzant l'equilibri del cos, la coordinació dels braços i les cames, la trajectòria parabòlica de la pilota i altres factors biomecànics. En la primera etapa, les passades i el driblatge no eren un problema, doncs les defenses ja no eren pressionants. — Apareix com a concepte el "teva-meva", que després evoluciona com a "passada i va". — En aquesta dècada H.C. Carlson crea l'atac i moviments en "vuit", que més endavant es convertiran en les "tisores".	
1918 — J. Naismith publica l'obra *Les bases de la vida sana.* — Gran difusió del bàsquet a Europa gràcies a les exhibicions que feien a França els soldats nord-americans que varen participar a la 1a Guerra Mundial.				
1919	— Després de la 1a Guerra Mundial es porta a terme el primer torneig internacional, que va enfrontar les formacions militars d'Amèrica, Itàlia i França.			
1920 — S'introdueix el bàsquet a Iugoslàvia i, en poc temps, l'escola iugoslava, a finals de la dècada dels 70, es convertirà en la millor del món. — S'introdueix el bàsquet a Egipte — Se celebren els JJ.OO. a Ambers (Bèlgica).				
1921	— Primer campionat de bàsquet que va organitzar la Federation Française d'Athletisme, amb l'objectiu d'obtenir una bona preparació hivernal dels atletes.	— Es distingeix en les penalitzacions la violació i la falta personal.	— Apareix la figura del pivot (a l'Original Celtics) de forma accidental, i el joc interior entre pal i pivot.	— El pare Millán introdueix el bàsquet a Espanya al Reial Colegi de Anton (Barcelona).
1922	— Els Original Celtics de New York dominen amb rotunditat			— Es crea el primer club espanyol, el Club Esportiu Laietà,

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
		gran part de les competicions professionals organitzades a la dècada dels anys vint. Per al seu sistema defensiu utilitzaven la defensa en zona i tenien jugades de "pissarra" per a totes les situacions imaginables. — La temporada 1923-24 el 93% de les High Schools dels EE.UU. disposen d'equips de bàsquet.			a Barcelona, i es juga el primer partit oficial que acaba amb el resultat de 8-2.	
1923					— Es funda la Federació Nacional de Bàsquet, amb Miquel Bricall com a primer president. — Primer campionat de lliga de Catalunya.	
1924	— Se celebren els JJ.OO a París.	— El bàsquet torna a ser esport d'exhibició als JJ.OO. amb vuit equips.	— El jugador sobre qui es comet la falta ha de ser el que tira el tir lliure.			
1925		— S'organitza l'American Basketball League (ABL) que comprendrà des de la costa atlàntica fins a Xicago (l'Est i l'Oest mitjà). La primera lliga comença amb un gran èxit la temporada 1925-26. — Els Celtics reuneixen al Madison Square Garden de Nova York 18.000 espectadors.			— Es juga el primer partit internacional contra el Hindú Club de Buenos Aires. Aquesta data fou important per al desenvolupament del bàsquet a Espanya, ja que a partir d'aquí s'adopten les mesures internacionals i els cinc jugador per equip.	
1926		— Primer torneig femení, que va organitzar la Union Amateur. — Els Original Celtics s'inscriuen a l'ABL i guanyen el campionat (1926-27).				
1927	— M. Saperstein crea a Xicago els Harlem Globe Trotters, un equip integrat per jugadors	— Es crea el primer equip professional, integrat per jugadors negres. Fins aleshores negres i				

exclusivament negres que fan espectacles de bàsquet basats en els jocs de mans i les bromes entre els jugadors i el públic. Durant la dècada dels 30, obtenen un gran prestigi coincidint amb l'absència de lligues professionals fortes (1931-37).	blancs s'havien enfrontat en competicions separades.			
1928 — Als Jocs Olímpics d'Amsterdam, el bàsquet es presenta com a esport d'exhibició; abans, durant els JJ.OO. de Saint Louis l'any 1904, es va presentar el bàsquet —encara en vies de desenvolupament— per primera vegada al món olímpic com a demostració d'un esport nou.	— Primer partit internacional no americà, entre Bèlgica i França.	— Es proposa limitar el driblatge a un sol bot, però no s'arriba a adoptar.		— Es funda el Club Femení d'Esports (1928-36) a Barcelona, club polisportiu amb el lema Feminitat-Esport-Cultura i que fou la clau del desenvolupament del bàsquet femení.
1929 — El divendres negre, el 29 d'octubre, es produeix la gran depressió americana, les conseqüències econòmiques de la qual afecten la continuïtat de la lliga professional ABL.		— Dos àrbitres dirigeixen els partits. — En segons quins llocs, l'àrbitre verifica, abans del partit, l'estat de les ungles dels jugadors, ja que sovint es produïen lesions.		
1930	— Primers jocs mundials femenins. — Primer campionat sud-americà a Montevideo.	— S'estableix el pes i la mida de la pilota: la circumferència de la pilota es redueix a 80 a 77,5 cm i el pes de 896 a 868 gr. — Les lligues professionals eliminen el doble driblatge.		
1931	— Desapareix la lliga professional ABL a causa de problemes econòmics i es torna a l'etapa de les lligues amb equips poc estables. Aquest període durarà des de 1931 fins a 1937.	— Es regula la falta personal (dos tirs lliures, si estava tirant a cistella) i la falta tècnica (un tir lliure). — S'estableixen les mides del camp: 26 x 15 ± 2 x ± 1.	— A finals dels anys vint, alguns jugadors es posaven al costat dels companys per dificultar el marcatge del defensa que havia de donar una volta per seguir el seu home; aleshores el reglament ho considerava un bloqueig il·legal. El 1935 només es considerava falta si hi havia contacte personal i el 1945 es va considerar definitivament acció il·legal del joc. Neix el bloqueig ofensiu.	

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
1932	— Es funda la Federació Internacional de Bàsquet Amateur (FIBA) a Ginebra. — Durant els JJ.OO. de Los Angeles el bàsquet es presenta altra vegada com a esport d'exhibició.		— S'introdueix la regla dels tres segons (als EE.UU.) per iniciativa de l'entrenador Clair Bee. — Després de cada bàsquet es continua el joc amb un salt entre dos al mig camp. — Cada equip pot disposar de 5 jugadors a la pista i dos de reserva. — S'inclou la línia de mig camp, que separa el camp d'atac del camp de defensa, normativitzant-se la regla dels 10 segons i el camp enrera.	— Tornen a aparèixer les defenses en zona, motivades per les innovacions tàctiques ofensives com ara el bloqueig i la seva continuació i la implantació de la regla dels tres segons.		
1933	— La Joint Basketball Comitée constava de cinc organismes: l'YMCA, l'AAU, la NCAA, la National Federation of State High School Athletic Association i la Canadian Basketball Association. — Es crea la Federació Francesa de Bàsquet rellevant la d'atletisme, que havia apadrinat el bàsquet l'any 1921. — Es crea la Confederació Brasilera de Bàsquet.	— Els New York Wanderers es converteixen en el millor equip professional i superen el rècord de màxima diferència de punts en un partit (120-8).	— Fins aleshores, hi havia 1 jutge àrbitre, 1 jutge auxiliar, 2 cronometradors, 2 anotadors i 2 àrbitres de línia; desapareix el jutge auxiliar. — A partir d'aquest any, si un equip es queda amb menys de 5 jugadors, pot continuar jugant.		— S'organitza el primer campionat d'Espanya de Copa, que guanya el Rayo, que més endavant es convertirà en una lliga a nivell nacionsal.	
1934			— La superfície de joc ha de ser dura, evitant els camps d'herba.		— Espanya s'afilia a la FIBA.	
1935	— El 28 de febrer, el COI accepta el bàsquet com a esport olímpic.	— Primer campionat d'Europa a Ginebra que va guanyar Letònia després de derrotar la selecció española a la final.	— Cada jugador pot tornar a entrar en joc dues vegades cada partit. — Hi ha variacions a la zona restringida (1,80 x 5,20 m). — En cas d'enpat, passats els dos períodes extra, en el tercer guanyava l'equip que encistellava primer.		— Es crea la Selecció Espanyola de Bàsquet, aquell mateix any s'aconsegueix el subcampionat d'Europa a Ginebra (Suïssa). — La mitjana d'altura a la selecció espanyola era de 1,72 m.	

1936 — El bàsquet es converteix en esport olímpic pels JJ.OO. de Berlín. És en aquest moment que J. Naismith confesa a R. W. Jones que ja coneixia el *korfball*: "Per inventar el joc he inventat el tauler que ja coneixia d'un altre joc". — Els ex-alumnes de Naismith fan una col·lecta per tal que pugui desplaçar-se fins a Berlín. Amb els diners que sobren es crea el Hall of Fame. — El bàsquet femení s'integra a la FIBA.	— EE.UU. es proclama campiona dels JJ.OO. de Berlín. El terreny de joc era una pista de tennis a l'aire lliure.	— S'amplia el nombre de jugadors suplents de 2 a 5. — Es permet el temps mort, de manera que n'hi ha 3 per a cada equip. — Després de fer un bàsquet, es treu la pilota de la línia de fons, donant d'aquesta manera una oportunitat de defensar-se a l'equip que ha encaixat el bàsquet, això motiva l'aparició del *pressing*. — S'adopta la regla dels 3 segons a tota Amèrica, que comprèn la zona restringida i la zona de tir lliure. — A França s'obliga a les jugadores a portar sostenidor.	— Es popularitza el llançament amb una mà a càrrec de Hank Luistetti. Anteriorment es llançava amb dues mans des del pit.		
1937	— Es crea la National Basketball League (NBL) que després de 6 anys substituirà l'ABL i abasta l'Oest Mitjà. Des de 1937 fins 1946 serà l'única lliga professional important.			— Participació d'una selecció republicana a l'Olimpíada popular d'Ambers, que va substituir la de Barcelona, guanyant el torneig de bàsquet.	
1938	— Primer campionat femení d'Europa que guanya Itàlia, Espanya no va participar en aquesta competició fins l'any 1974.		— Claire Bee inventa la defensa en zona 1-3-1, i més endavant durant la quarta etapa, Joe B. Hall practica aquesta mateixa defensa 1-3-1 amb *traps* dos contra un, amb la Universitat de Kentucky.		
1939 — Mor James Naismith a causa d'una hemorràgia cerebral. Els antics alumnes de Springfield, gràcies a una col·lecta, poden inaugurar el famós Hall of Fame, on s'inscriuen els pioners d'aquest esport, així com també els personatges més cèlebres del bàsquet. També es crea un museu amb els primers objectes que van fer gran aquest esport.	— Primer torneig de bàsquet NCAA universitari amb la participació de totes les universitats de l'estat americà.	— La cistella es fixa a 1,22 m de la línia de fons per tal de reduir les sortides del camp.			
1940 — Al Madison Square Garden es retransmeten	— Es crea la distinció MOP (Most Outstanding Player) que	— El nombre d'àrbitres augmenta fins a dos, de manera	— Branch McCracken, entrenador d'Indiana, utilitza una	— Gran retrocés de l'esport femení en la nova etapa franquis-	— El *pato* es practica a l'Argentina. És un esport afí al bàs-

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
	els primers partits per televisió.	recompensa el millor jugador de les semifinals i de la Final Four de l'NCAA.	que, per a cada partit oficial, hi ha 2 àrbitres, 1 cronometrador i un anotador.	forma de contra-atac moderna com a filosofia de joc.	ta. L'atletisme femení, a causa de l'escàndol que va provocar el transexual María/Jordi Torremadé, campió d'atletisme i de bàsquet femení, serà prohibit des del 1941 fins el 1960. Aquest recés afecta el precari desenvolupament del bàsquet femení a Espanya en aquella època, tot i que això comporta que el bàsquet es convertís en l'esport principal de la dona espanyola durant aquest període.	quet que es dur a terme entre dos equips de jugadors que munten a cavall, els quals disputen una pilota amb nanses —per tal de fer-lo anar millor—, que s'ha d'introduir en una cistella situada al mig del prat.
1941	— Es publica l'obra pòstuma de J. Naismith: *Basketball, Original and development.*		— El semi-cercle exterior del tir lliure queda exclòs de la línia de tirs lliures.			
1943		—Apareixen els gegants del bàsquet americà que saben jugar i dominen el joc per primera vegada: George Mikan (2,08) i Bob Kurland (2,13).			— Primera Copa d'Espanya femenina que guanya el RCD Español (durant diverses temporades, des d'aleshores, no s'ha celebrat aquesta competició). Des de 1978 d'anomena Copa de S.M. La Reina.	
1944			— Nombre de canvis il·limitat, cosa que comporta una millora estratègica. — Cinc faltes personals: exclusió del joc (EE.UU.)			
1945			— Es legalitza i reglamenta el bloqueig.	— Bob Kurland (2,13 m) inventa l'esmatxada als EE.UU. com a acció tècnica ofensiva eficaç en el joc. — El tir en suspensió és utilitzat per primera vegada per Kenny Sailors de la Universitat de Wyoming.		
1946	— Primera Final Four de la NCAA que retransmet la televisió. — Primer campionat sud-ame-	—En acabar la 2a Guerra Mundial es crea, l'estiu d'aquell mateix any, una lliga nova, la Basketball Association of America	— Apareixen a Europa els taulers de vidre transparents.	**3a ETAPA (1946-1959): L'atac supera la defensa** — Entre 1936 (Berlín) i 1948	— La temporada 46-47 es disputa una lliga nacional que guanyarà el Barcelona.	

ricà femení de seleccions nacionals celebrat a Xile. Va guanyar l'equip xilè.	(BAA), que acollirà els antics equips de la costa est amb un total d'11 equips amb dues divisions: Est i Oest.				
1947 — Apareixen les estadístiques a Europa, un invent importat també dels Estats Units.					
1948	— JJ.OO. de Londres. Participació dels quatre continents (va faltar Austràlia). — La selecció nord-americana es proclama campiona als JJ.OO.	— El nombre de reserves passa a ser de 7 i el de temps morts a 4. — Es permet triar, després de la falta, entre un tir lliure o treure la pilota des del mig camp. — Es permet alçar el peu de pivot en sortir del driblatge. — Cal mantenir una distància de 50 cm entre defensor i l'atacant. — Es crea a Europa la regla dels 3 segons.	(Londres) s'experimenten sistemes tàctics ofensius, que anulen les defenses en zona, millorant l'atac tant tècnicament com tàcticament. Després de la 2a Guerra Mundial comencen a establir-se contactes periòdics a través de Clínics, etc. entre entrenadors americans i europeus, millorant el nivell enormement a Europa. — De 1946 a 1951, el contraatac s'utilitza com a sistema tàctic (Frank Kenny). — El 1948 apareix el tir en suspensió a la resta del món, que utilitzen sobretot xinesos i coreans. (L'evolució del tir de bàsquet passa pel tir estàtic des del pit a dues mans, el tir amb una mà, el tir amb salt, el tir en suspensió i, finalment, utilitzat per jugadors amb gran potència de salt i més hàbils, el tir rectificat.) — Es desenvolupa el joc ofensiu sense pilota, apareixen els canvis de ritme i de direcció, les fintes de recepció, les continuacions i, en general, el tipus de recepció eficaç de la pilota. Amb el desenvolupament del llançament i la finta de llançament amb penetració, obliga a millorar els recursos defensius de cara al driblatge i la pressió defensiva després d'esgotar el bot de pilota.	— Primera onada d'estrangers al bàsquet nacional, principalment de Puerto Rico.	— El *basketball aquàtic* es va crear a partir d'unes pràctiques recreatives portades a terme en una piscina de l'Associació Cristiana de Joves de Sao Paulo. Les anelles se situen als dos extrems oposats de la piscina, a 1 metre de l'aigua, amb taulers una mica més petits que els de bàsquet. Els equips estan formats per sis jugadors més quatre de suplents, i el joc és molt semblant al reglament del waterpolo —pel que fa a l'inici, les relacions entre els jugadors i la forma de jugar la pilota—. Es juguen dues parts de 20 minuts i, a diferència del bàsquet, no hi ha tirs lliures, sinó que totes les faltes són llançaments indirectes.
1949 — Fins aquest moment, els equips professionals estaven formats bàsicament per jugadors blancs, a partir de 1949 es comencen a formar equips mixtes de blancs i negres. El bàsquet representa per a la població negra una via d'ascens social inèdita, a través d'un esport. Actualment, més del 75% dels jugadors de l'NBA són negres.	— Es fusionen les dues lligues professionals NBL i la BBA per formar l'NBA (National Basketball Association). — Per tal d'equilibrar els equips apareix el sistema *draft* per reclutar estudiants universitaris, cedint els drets del jugador.	— La FIBA modifica la zona restringida ampliant-ne la mida (4,90 de longitud + 1,20 de profunditat de la cistella x 3,60 d'amplada). Als EE.UU. es conserva la zona antiga en desacord amb la FIBA.			
1950 — L'NBA comença el seu procés d'integració social i incorporta jugadors de color als equips. — Durant la temporada 1951-52 es comencen a portar a terme partits entre escoles de negres i escoles de blancs a Indiana.	— Primer Campionat del Món a Buenos Aires. (Els cinc primers campionats del món es varen celebrar a Sud-Amèrica.) Va guanyar Argentina. — El primer negre que va entrar en un equip professional va ser Chuck Cooper (Boston Celtics).		— Bob Cousy, jugador de l'NBA, introdueix el driblatge amb canvi de mà entre les cames i per darrere de l'esquena, i també la passada per darrere de l'esquena que porta el seu nom.	— Al primer campionat del món hi assisteixen com a representants europeus Espanya i Iugoslàvia, que queden en últim i penúltim lloc, respectivament. A partir d'aquesta data, el nivell d'aquestes dues nacions augmenta constantment fins que aconsegueixen ser primeres potències mundials.	— Jay Archer crea el *bidy-basketball*, joc reduccionista del bàsquet amb unes mesures absolutament diferents i un reglament adaptat. Va ser el precursor del mini-bàsquet.

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
1952	— La FIBA crea un codi idèntic per a tots els països.	— Els EE.UU. es proclamen campions als JJ.OO. de Helsinki. — Desapareix l'American League.	— Amb l'objectiu de lluitar contra el gegantisme creixent, s'estableixen dues categories: jugadors de més de 1,90 i de menys de 1,90 m; aquesta regla no es va arribar a aplicar mai. — Augmenta el nombre de temps morts a 4 + 1 a la pròrroga i se'n reglamenta la sol·licitud. — Supressió de l'opció entre llençar un tir lliure o banda per a cada falta anterior als tres minuts. — Un jugador és eliminat després de cometre 5 faltes personals, abans era expulsat a les 4 faltes o bé una de greu. — S'introdueix la regla dels tres últims minuts.	— Els russos utilitzen la tàctica de la "congelació de la pilota" en atac.		— Guttman inicia a Anglaterra el moviment esportiu per a discapacitats. El 1952, el *bàsquet en cadira de rodes* va adquirir un caràcter internacional i el 1960 va culminar amb la seva entrada als Jocs Paralímpics.
1953	— Miss Lyun Mettler, al congés sobre l'esport femení, va demanar que s'independitzés totalment el bàsquet femení, dirigit exclusivament per dones i amb un reglament diferent, tot i que ni tant sols les dones van donar suport a aquesta idea. També a França, algunes feministes van provar de crear un tipus de bàsquet femení diferent.	— Primer Campionat del Món Femení celebrat a Santiago de Xile; va guanyar la selecció dels EE.UU. (La selección española no ha participat mai en aquest campionat.)				
1954		— L'NBA es consolida com a primera lliga professional dels EE.UU. És reconeguda a tot el país, fent un canvi qualitatiu en el seu reglament per tal de convertir el bàsquet en un esport espectacular que cridi l'atenció del públic. — Segon Campionat del Món a Río de Janeiro (Brasil); va guanyar la selecció Nord-Americana.	— L'NBA acorda les normatives següents per a la temporada 1954-55: temps de possessió de la pilota de 24 segons. La puntuació va millorar de 79,5 punts de mitjana a 93,1 punts. — Els equips disposen de 5 faltes personals, per sobre d'aquest número els àrbitres penalitzaran cada falta amb un tir lliure.	— D'aquesta manera, durant els 48 minuts de joc les accions se succeeixen amb gran fluïdesa, com no havia passat mai abans.		
1955				— Bruce Drakes, entrenador de la Universidad d'Oklahoma, crea el *shuffle*, un tall d'un jugador sense pilota sobre un company estàtic i que constitueix la primera temptativa de coordinació de moviments entre 5 jugadors. Aquesta acció	— La selecció espanyola, amb una mitjana d'altura de 1,80 m, guanya el trofeu de bàsquet als II Jocs del Mediterrani celebrats a Barcelona.	

			ofereix tres possibilitats de llançament de la pilota i permet, alhora, reprendre l'acció per la banda feble sense haver de tornar a creuar la pilota.	
1956 — Per primera vegada en la història esportiva mundial, participen en uns JJ.OO. representants dels cinc continents (Melbourne).	— Els EE.UU. es proclama campió d'aquests JJ.OO. amb un promig de 53,5 punts de diferència sobre els seus oponents. — A partir d'aquest any es designa el millor jugador de la temporada de l'NBA.	— Es renova la regla que no permetia alçar el peu del pivot en sortir d'un driblatge abans que la pilota surti de la ma. — La zona restringida adquireix una forma trapezoidal, de manera que n'augmenta l'àrea. — Es crea la regla dels 30 segons, evitant d'aquesta manera la pèrdua de temps i la congelació de la pilota, les fases de joc seran més fluïdes.	— Augmenta de manera espectacular el número d'assistències per partit a causa de defenses millors, que provoquen que el jugador amb pilota necessiti, per la seva penetració, la col·laboració dels companys per fer un bàsquet.	— La temporada 1956-57 s'inicia amb continuïtat la lliga nacional masculina de 1ª divisió. Escepte les temporades 1957-58, que va guanyar el Barelona i la 1966-67, que va guanyar el Joventut, fines el 1977 va guanyar-la el Reial Madrid.
1958	— Durant la temporada 1957-58 se celebra la primera Copa d'Europa de Clubs. — Campionat del Món a Santiago de Xile. Va guanyar la selecció del Brasil.			
1959	— Se celebra la primera Copa d'Europa femenina.			— Espanya es reintegra a les competicions continentals europees masculines i participa en l'onzè Campionat d'Europa de seleccions celebrat a Istambul.
1960	— EE.UU. es proclama campió dels JJ.OO. de Roma.	— La FIBA, amb motiu de la reuinó inter-olímpica resol: — Durant els últims 5 minuts cada falta es penalitza amb dos tirs lliures. — Es decideix no canviar les regles, revisant-les cada 8 anys (dos períodes olímpics) excepte en casos excepcionals. Poc temps després es revisaran cada període olímpic (4 anys). — Les regles es revisen i es modifiquen periòdicament amb la condició de respectar l'esperit del joc i l'equilibri de forces d'atac i de defensa, tenint	**4a ETAPA (1960-1976): La defensa supera l'atac** — El 1960 (Roma) i el 1964 (Tòquio), els entrenadors americans es preocupen especialment de la preparació des del punt de vista defensiu. A Europa, aquest procés es viu amb un retard tant evident, que fins després de les olimpíades de Mèxic (1968) no hi va haver una reacció sobre el tipus de treball defensiu. — El 1960 apareixen les defenses mixtes (home i zona),	

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
			en compte l'evolució tècnica i tàctica del bàsquet. — S'eliminen les regles del camp enrera i la dels 10 segons per tal de passar al camp ofensiu. — S'introdueix la regla dels 30". — Per primera vegada apareix al reglament la figura de l'entrenador. — Retenir la pilota més de 5" sota pressió es castigarà amb un salt entre dos. — La zona restringida de 3" adquireix una forma de trapezi, de manera que n'augmenta l'àrea.	davant de la impotència de les defenses en utilitzar les zones tradicionals. — Desenvlupament dels fonaments defensius: posició defensiva, la semi-intercepció, els desplaçaments defensius i el rebot: — Divulgació del llançament amb ganxo, amb dues escoles: la soviètica i l'americana. — Desenvolupament de la zona-press, que és una defensa sorpresa, suplement de la defensa a l'home. — Durant aquesta dècada, Bob Cousy inventa l'entrada a cistella passant la pilota al voltant del cos i la passada per darera l'esquena que porta el seu nom.		
1962		— El 2 de març d'aquest any, Wilt Chamberlain, que feia 2,18, estableix un nou rècord de puntuació en un partit, encara no superat: 100 puntos (36 bàsquets de 63 i 28 tirs lliures de 32 intents).			— Espanya és el primer país del món que posa en marxa el mini-bàsquet (hereu del *bidy-basketball*) de forma institucionalitzada; el va promoure i popularitzar Vicente Zanón i sobretot la revista *Rebote*, especialitzada en bàsquet. El primer president mundial de mini-bàsquet fou un dirigent espanyol, Anselmo López.	— Apareix el *mini-bàsquet*, esport per a edats compreses entre els 8 i els 12 anys que redueix algunes de les característiques estructurals —espai, cistella i pilota— del bàsquet i n'adapta també el reglament. Consta de dues parts on cadascuna té dos períodes de 10 minuts. S'admet l'empat com a resultat final, i en acabar el tercer període de 10 minuts, tots els jugadors han d'haver participat un període com a mínim. El jugadors es poden substituir lliurement i hi ha una major tolerància en la regla dels tres segons.
1964		— L'any 1963 se celebra a Río de Janeiro el Campionat del Món, que guanyarà la selecció del Brasil. — Els EE.UU. es proclama campió dels JJ.OO. de Tòquio.		— S'experimenta la barreja de defenses en un únic atac (zones combinades) als JJ.OO. de Tòquio. — En aquestes olimpíades apareix, a nivell mundial, la zona-press, amb l'objectiu d'aconseguir la pilota abans que arribi a la zona de bàsquet. — John Wooden treballa la condició física i els seus jugadors són autèntics mestres de la pressió a tota la pista.	— El Reial Madrid guanya la seva primera copa d'Europa de clubs, convertint-se en el primer club espanyol que aconsegueix guanyar el campionat europeu (fins avui ha guanyat set copes d'Europa, l'última el 1980). — La temporada 1963-64 es va desenvolupar la primera lliga nacional femenina de la 1a divisió, que va guanyar el CREFF de Madrid.	
1965					— Primera retransmissió televisiva de la selecció espanyola. — Nacionalització de C. Luyk, i impuls del potencial esportiu de la selecció espanyola.	

1966	— Se celebra la primera Copa Intercontinental a Madrid, que a partir de 1981 es denomina Campionat del Món de Clubs i se celebra cada 4 anys.			
1967 — Es crea l'American Basketball Association (ABA), lliga rival de l'NBA amb bàsquets de tres punts a 7,70 m de la cistella, una pilota tricolor i 30 segons de possessió de pilota. — Bill Russell es converteix en el primer entrenador de raça negra de l'NBA.	— Primer Torneig Intercontinental a Barcelona 1,80 m, que va apadrinar Anselmo López i que va aprovar la FIBA. No hi va haver cap mena de continuïtat. — Primer Torneig Mundial de Minibàsquet, que van organitzar Jay Archer i Anselmo López. — Primera Recopa d'Europa masculina. — Se celebra a Montevideo (Uruguai) el campionat del món, que guanyarà l'URSS.	— A l'NCAA es prohibeix el mat.		
1968	— Els EE.UU. es proclamen campions dels JJ.OO de Mèxic.	— Es permet el dret a escollir no tirar els tirs lliures i, a canvi, treure de banda els últims 5 minuts. — S'implanta la regla del camp enrera i la regla dels 10 segons durant els últims 5 minuts.	— Els jugadors es converteixen en autèntics caçadors de la pilota (JJ.OO. de Mèxic), en accentuar al màxim la pressió defensiva, on la pilota és l'objectiu principal que es pretén aconseguir.	— Díaz Miguel és el seleccionador nacional i inicia una etapa brillant amb la selecció nacional a partir dels JJ.OO. de Mèxic (7è lloc). — Es permet l'empat a Espanya, però no a l'estranger.
1969	— Primer torneig All Madrid Basket en el qual s'enfronten tres països: França, Itàlia i Espanya en una triple competició: sèniors, juvenils i minibàsquet. Es puntua la suma dels tres resultats obtinguts. Va guanyar España gràcies a les victòries dels equips juvenils i de minibàsquet. — A partir d'aquest any es designa a l'NBA el millor jugador de les finals (MVP) al millor de 7 possibles partits.			
1972	— L'URSS es proclama campiona dels JJ.OO. de Munic. — Primera Recopa d'Europa	— Desapareix la regla dels 3 últims minuts (Mèxic-68). La regla dels 10 segons i el camp	— Dean Smith presenta als EE.UU. les defenses alternatives, una combinació sistemà-	— Es restructura la lliga nacional femenina amb un grup únic que comença a ser d'elit.

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
		femenina que, més endavant, l'any 1975, passarà a anomenar-se Copa Liliana Ronchetti. — Neix la Copa Radivoj Korak.	enrera s'aplicaran durant tot el partit. — Es permet el dret a optar pel llançament de tirs lliures o treure de banda. — Es contempla a nivell reglamentari la figura de l'entrenador ajudant.	tica de diverses defenses. Crea el *Run and Jump* (corre i salta), una defensa molt pressionant basada en les faltes en atac i els relleus defensius. — Apareix la combinació tàctica ofensiva de l'*stack*.		
1973					— La selecció espanyola obté el subcampionat d'Europa a Barcelona, amb una mitjana d'altura de 1,95 m.	
1976	— Fusió de l'NBA l'ABA en la National Basketball Association (NBA) actual, que s'articula a partir de les quatre divisions geogràfico-esportives actuals: Atlàntica, Central, Oest i Pacífic. — Es creen equips nous i es produeix un gran moviment de jugadors; la televisió i els diners intervenen en la nova lliga professional.	— Els EE.UU. es proclamen campions dels JJ.OO. de Montreal. — Bateig olímpic del bàsquet femení.	— A partir de 10 faltes per equip en cada mitja part es poden tirar 2 tirs lliures. — S'introdueix la regla del 3 x 2 en els tirs lliures. — S'atorga un tir lliure addicional si en fer una falta s'aconsegueix el bàsquet.	— Desenvolupament de les defenses ajustades *match-up* als JJ.OO. de Montreal.		
1977	— En 45 años la FIBA agrupa de 8 a 132 països. Es calcula que el número de practicants és d'uns 80 milions.			**5a ETAPA** **Equilibri entre atac i defensa** — Apareix el llançament rectificat. — Es sistematitza la passada i el joc amb regles. — Desenvolupament del joc continuat *(non stop game)* cosa que dóna un contingut tàctic a totes les fases del joc, defensa, atac, transició ofensiva, atac, replegament defensiu. — Perfeccionament de l'1 x 1, que es converteix en l'estructura bàsica de l'atac.		
1979			— L'NBA adopta el bàsquet de 3 punts.			
1980			— Després de fer un bàsquet, es pot sol·licitar un temps mort. — Després de les 8 faltes personals per temps, es tiren 2 tirs lliures. — No es permet l'empat, es faran pròrrogues fins que un equip guanyi.			

1982 — Als JJ.OO. de Moscou (l'any 1980) la selecció iugoslava es proclama campiona olímpica. — Campionat del món a Cali (Colòmbia) que guanya l'URSS.			— Es crea la combinació tàctica de l'*split*.	— Constitució el 3 de març de la ZCB (Asociació de Clubs de Bàsquet). Els plantejament d'aquesta associació varen suposar una autèntica revolució per a les estructures tradicionals del bàsquet. Els canvis que va introduir aquesta associacio són: Restructuració del torneig de lliga, de manera que apareix a Espanya el sistema de *play-off*, semblant al sistema de l'NBA ide qual Itàlia va ser el primer país a implantar-lo a Europa. Creació de la Copa del Rey: creció de la copa Príncipe de Asturias i la Supercopa: redueixen el número de llicències sèniors per equip, admet dos estrangers; organitza competicions All Stars a l'estil de l'NBA, amb concursos d'esmatxades i llançaments triples. S'introdueixen les cistelle abatibles per resistir les esmatxades.	
1983 — Apareix als EE.UU. la figura del *general manager*, un home amb molta experiència que es dedica a comprar i vendre jugadors entre d'altres funcions. El primer va ser David Stern.	— S'aconsegueix batre el rècord absolut de punts en un partit professional (Denver-Detroit) 184-186 després de les pròrrogues. — L'NBA i el sindicat de jugadors signen un conveni col·lectiu històric pel qual s'estableix el límit salarial, per tal de garantir la supervivència econòmica de la lliga.			— Espanya assoleix el subcampionat europeu a Nantes França). — La lliga es juga en tres fases: 1a fase (parell-imparell), 2a fase (A1-A2) i 3ª fase la de *play-off* d'ascens i descens al millor de cinc partits.	— Neix el *baby-basket* a França i a Bèlgica, amb dimensions encara més reduïdes que les del mini-bàsquet i per a nens més petits.
1984 — La FIBA passa a anomenar-se FIB, de manera que desapareix la igla "Amateur".	— Els EE.UU. es proclamen campions dels JJ.OO de Los Angeles.	— Es crea la línia de 6,25 des d'on els bàsquets valen 3 punts.	— Amb l'aparició del tir de 3 punts es desenvolupa la tècnica d'aquest tipus de llançament. — S'amplia l'espai d'atac, hi ha una dissuassió ofensiva exterior que benefcia el joc interior, ja que té més espai i no hi	— La selecció espanyola aconsegueix la medalla de plata als JJ.OO. de Los Angeles (1,99 m), el millor lloc aconseguit en la seva història. — A partir d'aquesta data es produeix el *boom* espectacular del bàsquet espanyol, i a més	

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
				ha tanta pressió defensiva. — Es perfecciona l'equilibri entre el joc interior i l'exterior. — Importància del ritme de joc. — Tots els moviments tàctics d'atac tenen defenses alternatives per tal d'imposar el ritme del partit des de la defensa.	de les recents victòries, es produeix un increment dels índexs d'audiència a la ràdio i a la televisió, augmenta la informació a la premsa, neixen diverses revistes especialitzades, s'incrementa el volum de publicitat i l'assistència de públic als partits. S'inicien contractes publicitaris amb marques comercials i contractes amb la televisió: el bàsquet pren major relleu als mass-media. — Epi signa un contracte milionari de llarga durada. — La temporada 84-85 la cadena SER emet els dissabtes el "Carrusel Baloncesto", basat en connexions amb tots els camps per informar de la lliga jornada rere jornada. L'any anterior, a menor escala, es va produir un intent de la COPE, molt reduït, que només va durar un any. Actualment hi ha diverses cadenes que dediquen la tarda del dissabte al bàsquet.	
1986	— La FIB agrupa 178 federacions nacionals amb un total de 220 milions de llicències aproximadament.	— Campionat del Món a Madrid (Espanya), que van guanyar els EE.UU.			— La lliga nacional de bàsquet femení aprova dues estrangeres per cada club. — Constitució l'octubre de l'Associació de Jugadors de Bàsquet Espanyol (ABE). — La televisió va retransmetre 100 partits la temporada 1985-86, cosa que marcava un rècord insòlit. — Es celebra el Mundobàsquet a Espanya.	
1987		— Primer Torneig Open Mc Donald's anual institucionalitzat			— De la temporada 1986-87 se'n retransmeten 80 partits,	

	que se celebra a Milwaukee, organitzat per la FIB i l'NBA, amb espectacle i ambient de la competició professional i normes reglamentàries mixtes. És el primer intent de les dues grans institucions del bàsquet mundial. Això influirà en el COI, que adopta aquest sistema *open* per als JJ.OO de Barcelona.			més els que van retransmetre les cadenes autonòmiques. — Neix l'Associació de Jugadores Espanyoles de Bàsquet (AJEB) per a la defensa de totes les associades que militen a la primera divisió i a primera B.	
1988 — L'NBA comença a dirtribuir productes (jerseis, samarretes, etc.) a 49 països de tot el món i, sobretot, a Europa.	— L'URSS es proclama campiona dels JJ.OO. de Seül (Corea del Sud).	— Apareix la regla de l'1 + 1 en els tirs lliures a partir de la setena falta de l'equip contrari, amb dret a escollir. — L'NBA adopta 3 àrbitres per arbitrar cada partit.		— Primera lliga ACB amb la participació de 24 equips. — El segon torneig Open Mc Donalds es celebra a Madrid.	— Es crea el *basket-box* a Espanya per M. Sáinz, A. Fernández, i M. de Vega; amb objectius evidentment formatius i que redueix la longitud del camp i queda delimitat per parets encoixinades. Els equips estan formats per sis jugadors que juguen a la pista 4 contra 4. Les infraccions són indicades pels mateixos jugadors i hi ha un jutge de taula que decideix quan no hi ha acord. Es juguen quatre parts de 12 minuts, hi ha un temps mort de 30 segons per equip i període, i no hi ha fores de banda sempre que no s'utilitzin en benefici propi. Per les seves característiques, aquest joc/esport és més intens que el bàsquet, ja que no hi ha tantes interrupcions i les fases del joc es succeeixen amb més rapidesa.
1990 — La CBS compra les set edicions del torneig NCAA de 1992 a 1998 per un bilió de dòlars.	— Campeionat del Món a Buenos Aires (Argentina), que guanyarà Iugoslàvia.	— Les personals amb un interès estratègic clar (al final del partit per tal d'aturar el rellotge) són sancionades com a intencionades. — Es perd el dret a triar. — La sanció de les personals i les tècniques és acumulativa. — No es poden moure els peus a l'hora de treure de banda. — Es pemet jugar per sobre de la cistella en trajectòria ascendent.		— Els jugadors firmen contractes milionaris.	

TAULA CRONOLÒGICA DEL BÀSQUET (1891-1991)

ANY	MARC HISTÒRICO-ESPORTIU	LA COMPETICIÓ	LA REGLAMENTACIÓ	INNOVACIONS TÈCNICO-TÀCTIQUES	EL BÀSQUET A ESPANYA	ESPORTS AFINS
1991	— El juny la FIBA organitza un torneig commemoratiu del centenari del naixement del bàsquet, que se celebra a Atenes.	— L'NBA inicia una nova temporada amb 27 equips, quatre divisions i dues conferències territorials. — Un dels jugadors més famosos, Magic Johnson, no pot participat per estar afectat pel virus de la SIDA.		— Catalunya organitza el primer campionat del món de la categoria "promeses" amb la participació de 24 equips. — L'ACB aprova la celebració d'una lliga amb 24 equips i sense descensos, que només es produeixen per causes econòmiques o una classificació dolenta continuada, és a dir, s'adopta el model de l'NBA. La federació no ho aprova i finalment el juny de 1991 es desestima la idea en favor de la pròpia ACB.		
1992	— La FIB aprova la Lliga Europea per a la temporada 1991-92 en substitució de la Copa d'Europa amb 16 equips distribuïts en dos grups de vuit; Iugoslàvia, Itàlia i Espanya hi tenen 3 equips.	— JJ.OO. de Barcelona; primera competició olímpica de bàsquet *open* per a professionals. — S'intenta organitzar una copa del món de clubs, seguint la filosofia de l'NBA, com a continuació de l'Open McDonalds.	— Es tendeix a homogeneitzar les regles amb les de l'NBA per tal de forjar el bàsquet espectacle.			— *Streetball*, es presenta a Barcelona aquest joc derivat del bàsquet, que va néixer als carrers dels nuclis urbans més importants dels EE.UU. Consisteix en un joc de 3 contra 3 en una sola cistella, amb un temps de joc o puntuació final preestablerta. Es juga al carrer i grans estrelles del món del bàsquet es van iniciar de forma espontània en aquestes competicions.

ANNEX 1

El País, 11.7.1993, pàg. 42

La nova Lliga Europea es perfilarà en tres anys

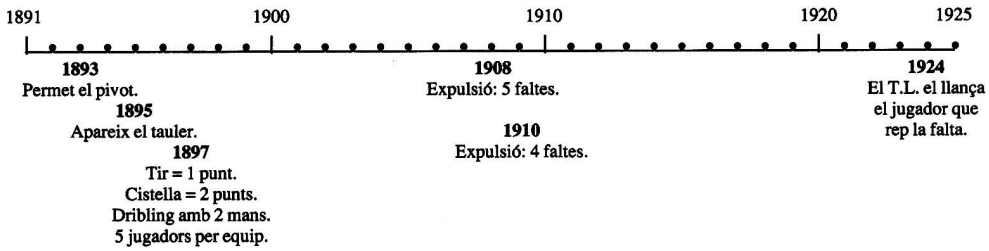
AGÈNCIES, **Munic**

La comissió de la FIBA per a afers relacionats amb les competicions europees de clubs va decidir ahir a Munic que la qualificació per a la nova Lliga Europea de l'any 1996-97, en la qual participaran 24 conjunts, es realitzi en funció dels resultats obtinguts pels clubs durant els propers tres anys en les diferents competicions continentals. Aquest sistema de punts atorgarà 140, 110, 90 i 70 punts als quatre primers classificats en la Lliga Europea; 80 i 50 punts al campió de la Copa d'Europa i 70 i 50 al vencedor i finalista de la Copa Korac.

Les diferents federacions nacionals aniran acumulant els punts obtinguts pels seus representants després de cada temporada. Amb els punts obtinguts s'establirà una classificació continental en la qual s'atorgarà als quatre primers països un total de tres equips dins de la nova Lliga Europea; dos als que vagin del lloc cinquè al vuitè, i només un als situats entre el novè i el dotzè. Aquest sistema d'avaluació únicament serà vàlid per determinar els equips que participaran al primer any de creació de la nova Lliga Europea. Per a la temporada següent, una comissió s'encarregarà de proposar els quatre conjunts que ascendiran o davallaran de categoria.

ANNEX 2

REGLAMENT



1891

Tretze regles:

1ª La pilota s'ha de llançar en qualsevol direcció amb una o dues mans.

2ª La pilota haurà de ser copejada en qualsevol direcció amb una o dues mans; mai amb el puny.

3ª Un jugador no pot córrer amb la pilota. L'ha de tirar des del lloc on la va rebre.

4ª La pilota s'ha de subjectar amb la mà o entre les mans. Els braços o el cos no es poden fer servir per subjectar la pilota.

5ª No estan permeses les empentes, les agafades o qualsevol tipus de cop a l'adversari. La 1ª vegada que el jugador infringeixi aquesta norma es comptarà com una falta; la 2ª quedarà desqualificat fins la propera cistella. Si hi ha intenció de ferir, el jugador quedarà desqualificat per tot el partit i no es permet la substitució.

6ª Una falta és donar un cop a la pilota amb el puny, violar les regles 3ª i 4ª tal com s'ha descrit la 5ª.

7ª Si un equip fa tres faltes consecutives, l'equip oponent s'anota un punt. (Consecutives l'adversari no fa cap falta entre elles).

8ª Un punt que s'aconsegueix quan la pilota llançada o colpejada des del camp dins de la cistella i la pilota queda allí. Els defensors no han de tocar-la ni interferir.

9ª Quan la pilota surt fora de banda la posa en joc el 1er que l'agafa.

10ª L'àrbitre auxiliar serà qui jutgi els jugadors.

11ª L'àrbitre decidirà quan està en joc la pilota, fora de banda quin equip ha de jugar-la, quan s'ha aconseguit fer una cistella.

12ª La duració del partit serà de dos temps de 15 minuts i 5 de descans.

13ª L'equip que més punts faci serà el guanyador. En cas d'empat, el joc continua fins que s'aconsegueix una cistella.

ANNEX 3

EVOLUCIÓ DE LES REGLES DE JOC DES DE 1930 FINS 1988 A TRAVÉS DELS REGLAMENTS OFICIALS DE LA FEB

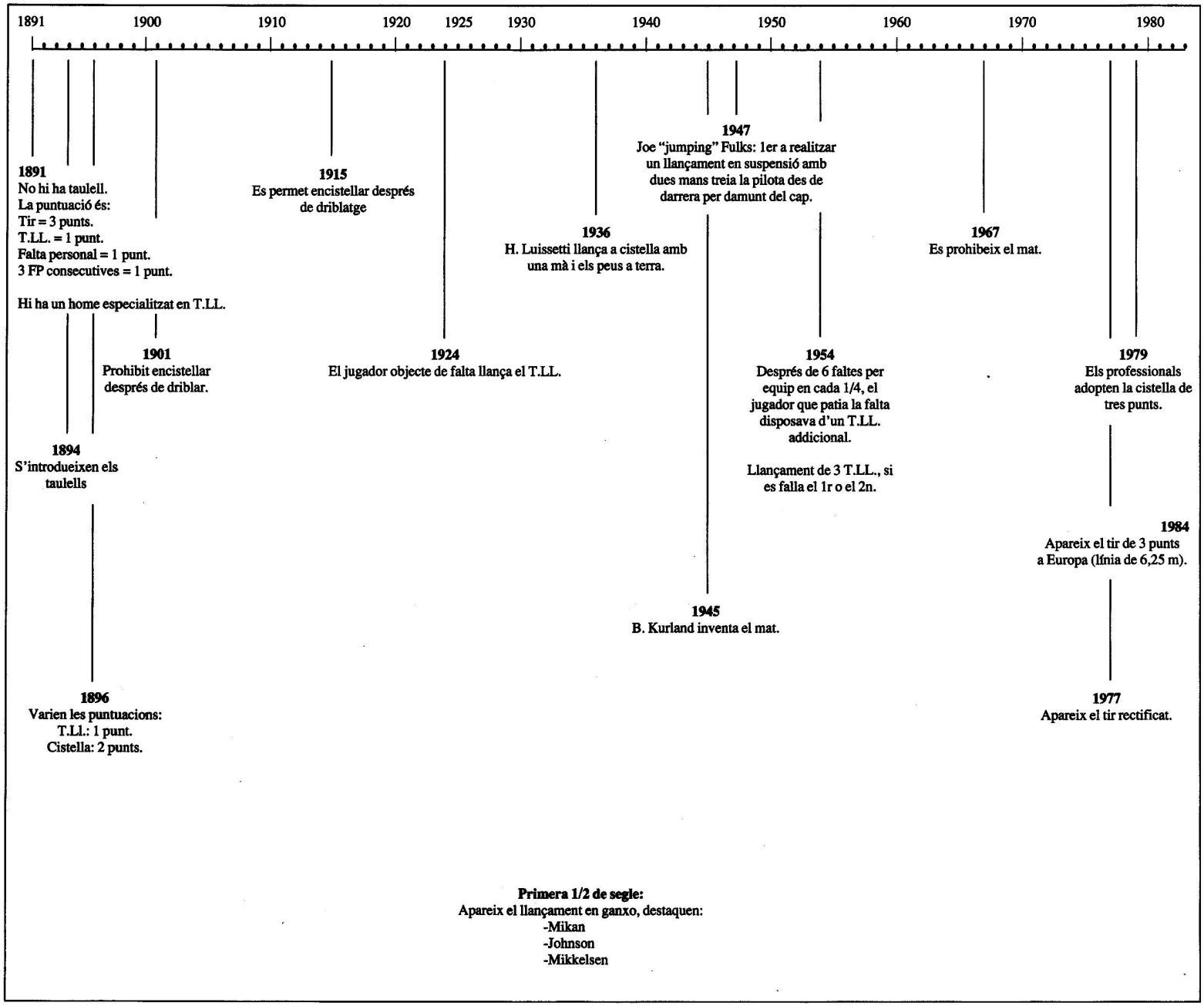
		1930	1933	1934	1935	1936	1940	1949	1952
CAMP DE JOC	Terreny de joc	24 x 14 (mínim) 24 x 16 (màxim)		Superfície dura i evitar el camp d'herba	18,30 x 10,67 (mínim), 28,67 x 15,25 (màxim)				
	Línies de demarcació			Obstacles: a 0,93 m, espectadors: a 3,05		S'inclou la línia de mig camp. Espectadors: 2,05 m			Els defensors han d'estar darrera la línia. Els camps que no disposin de 2,05 m de distància entre els espectadors i el camp han de pintar una línia fina a 1 m.
	Cercle central							Consta de dos cercles sobreposats: interior=0,60 (2 saltadors) i exterior=1,80 (altres jugadors).	
	Àrea de tirs lliures	1,83 ample, 5,18 de la línia de tirs a la de fons, 3,35 fins a la convergència amb el cercle (radi 1,80)		1,80 d'amplada, distància de tir fons 5,20				3,60 m de distància entre laterals, en forma de "U". 4,90 de longitud, 1,20 de profunditat.	
	Col·locació del rebot en el tir lliure	No hi havia demarcacions per col·locar-se			Es col·loca una H i una V a tots dos costats del tauler: "home" i "visitors"				Es delimiten els passadissos per anar al rebot en els tirs lliures. Es marquen amb la lletra "N" (equip que escull cistella) i "B".
MATERIAL UTILITZAT	Tauler	Altura des del terra: 2,70 m.		Altura des del terra: 2,75 m	Altura des del terra: 2,74 m		Cistella a 1,22 m de la línia de fons		Cistella a 1,20 de la línia de fons.
	Suports			Fora del camp a 40 cm de la línia de fons: de color fosc.			La distància entre el suport i la línia de fons augmenta a 60 cm	Es recomana ampliar la distància entre el suport i la línia de fons: 1,40 m	
	Pilota	Circumferència: de 80 a 77,5 cm. Pes: de 896 a 868 gr.							
PARTICIPANTS EN EL JOC	Nombre de jugadors	Si l'equip no té 5 jugadors o queden eliminats perd el partit.	5 jugadors a la pista + dos reserves	Ha de tenir 5 jugadors per començar, no en el 2n temps o període extra.		5 jugadors en pista + 5 suplents		Es passa a 7 suplents	Eliminació per 5 faltes o una de greu
	Substitució dels jugadors	Pilota fora de joc, el jugador es presenta a l'àrbitre.		Pilota morta, el jugador es presenta a l'anotador	Un màxim de dues vegades es pot canviar un jugador		Número de canvis il·limitat, 20" per fer-los		El jugador resta fora fins que l'àrbitre el deixa entrar
	Jutges	1 jutge àrbitre, 1 auxiliar, 2 cronometradors.	1 jutge àrbitre, 2 cronometradors	1 àrbitre, 1 anotador, 1 cronometrador	1 àrbitre, 1 jutge, 2 cronometradors, 2 anotadors	1 àrbitre, 1 anotador, 1 cronometrador	2 àrbitres, 1 anotador, 1 cronometrador		
SITUACIONS ESPECÍFIQUES	Pilota retinguda		Quan 2 o més jugadors de diversos equips tenen 1 o 2 mans sobre la pilota.	Retenir-la sent encalçat per un jugador a menys d'un metre	Deixar la pilota a terra en cas que el jugador estigui molt marcat				En les lluites, el salt s'efectuarà en el cercle central si ha passat a prop d'aquest.
	Salt entre dos	S'efectua en el lloc on es produeix. La mà al darrera de l'esquena.	Els jugadors que salten no poden tocar la pilota dues vegades.						Els jugadors que no intervenen es col·locaran en el cercle de forma alternada.
	Tirs lliures	No abandona el terra fins que toqui la cistella. 10" per llançar-lo. Si es transforma es treu de mig camp.		Si el tirador es lesiona, l'àrbitre designarà el tirador. Si la pilota no entra comença el joc quan la pilota toca el terra				Un tir lliure transformat es posa en joc des de la línia de fons (3")	Després d'una doble falta o tècnica no hi ha rebot. Executor lesionat o desqualificat, el seu substitut llança els tirs lliures.
VIOLACIONS	Violacions	No es pot llançar a cistella amb la pilota morta.	Les violacions de tir lliure se sancionen amb un salt entre 2.			Regla dels 10". Regla del camp enrera		Concepte de màxima altura de la pilota (no tocar quan baixa). Tornen els 3".	Concepte de posició origen.
FALTES	Tècniques	1. Demora en lliurar la pilota. 2. Molestar el contrari que treu de banda. 3. Tocar la pilota abans d'assolir la màxima altura en el salt entre dos. 4. Sortir del cercle en un salt entre dos.		2 motius més: parlar amb el públic, temps excessiu per als canvis.			2 motius més: tocar la pilota quan està en la cistella o dins d'ella i demanar més temps morts dels reglamentaris.	1 motiu més: tocar la pilota després del tir lliure transformat	
	Personals	1. Reté, obstaculitza, empeny o carrega un contrari. 2. Blocar un adversari. 3. Efectuar brusquetats. 4. Realitzar contactes personals amb l'adversari.							Supressió de l'opció en el llançament de tir lliure els últims 3'
TEMPS	Duració		En categories inferiors, 4 temps de 10 minuts.	Es donen 2 períodes extra i si al final del primer algun guanyava, final.	4 x 8 minuts en categories inferiors. 4 x 6 en menys de 14 anys. En cas d'empat pròrroga.				Regla dels 3 darrers minuts (s'atura el cronòmetre cada vegada que sona el xiulet).
	Suspensió del joc	El jutge és l'únic que pot suspendre el joc, que es dedueix del total pel crono.	Només es dóna temps en cas de canvi o accident.			Es permeten els temps morts (3 per equip)	Es mantenen els 3 temps morts i si se'n demana un altre es concedeix però se li administra una tècnica.	5 temps morts d'un minut o fracció	Temps mort després de: falta, salt entre 2, retard a l'hora de posar la pilota en joc.

DE LA FIBA

		1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988
CAMP DE JOC	Terreny de joc	7 m alçada sostre. Il·luminació uniforme							
	Línies de demarcació	Desapareix la línia de mig camp (només prolongació de 10 cm)		Torna la línia central	Prolongació de les línies centrals 15 cm fora del camp.			Es crea la línia de 6,25 (3 punts)	
	Cercle central	Desapareix el cercle intern de 0,60							
	Àrea de tirs lliures	Forma de trapezi: base més gran (6 m), tirs lliures (3,60)							
	Col·locació del rebot en el tir lliure	2 defensors: passadissos laterals més propers a la línia de fons. 2 atacants: passadissos laterals més allunyats.							
MATERIAL UTILITZAT	Tauler	Rectangle interior: 59 x 48							
	Suports					A 1 m de la línia de fons			
	Pilota	Pressió de 13 lliures (deixant-la caure a 1,80 ha d'arribar a 1,20)							
PARTICIPANTS EN EL JOC	Nombre de jugadors				10 jugadors com a màxim.				
	Substitució dels jugadors	En dirigir-se a l'anotador, ha d'estar preparat per jugar (pilota morta, temps aturat)							
	Jutges	Apareix el cronometrador de 30"							
SITUACIONS ESPECIFIQUES	Pilota retinguda	Es deixa jugar un jugador amb pilota assegut o estirat a terra. Si està lesionat es considera pilota retinguda.	Aturar la pilota més de 5" sota pressió						
	Salt entre dos		El salt entre dos es fa al cercle més proper. Violació si algú abandona la seva posició abans que es toqui una vegada la pilota.						
	Tirs lliures	Si la pilota no toca l'anella o el tauler, banda per al contrari. Si entrem abans, violació.				Regla de 3 x 2. Tir lliure addicional després de la cistella amb falta			Regla de l'1 + 1
VIOLACIONS	Violacions	Regla dels 30". Desapareix el 10". Desapareix el camp enrera		10" per passar el camp els últims 5'. Camp enrera els últims 5'	En tot partit només es permeten 10" per passar del camp propi al contrari. Llei del camp endarrere.				
FALTES	Tècniques					10 faltes per equip en cada temps. A partir de la dècima falta es llancen 2 tirs lliures (no 3x2)	1 motiu més: agafar-se de l'anella		
	Personals	Cada falta es penalitza amb un tir lliure els últims 5'		Dret d'opció després de la falta els últims 5'	Dret a opció tot el partit.		8 faltes per equip en cada temps abans de llançar els tirs lliures.		
TEMPS	Duració	El rellotge s'atura els últims 5' de la 2a part i temps extra		La pausa de mitja part pot arribar a 18'. Empat permès a Espanya, no a l'estranger			Es realitzen pròrrogues fins que algú guanya (amb canvi de cistella cada vegada)		
	Suspensió del joc	Quan en un equip queda un sol jugador guanya l'equip contrari.	Un cop passats 15' del temps estipulat per començar el partit, l'equip no presentat perd el partit.			Temps mort no concedit en pilota en joc per primer o únic tir lliure.	Després de la cistella la pilota estarà morta, no el temps. Es pot demanar temps després de la cistella.		

ANNEX 4

Evolució tècnica del llançament a cistella



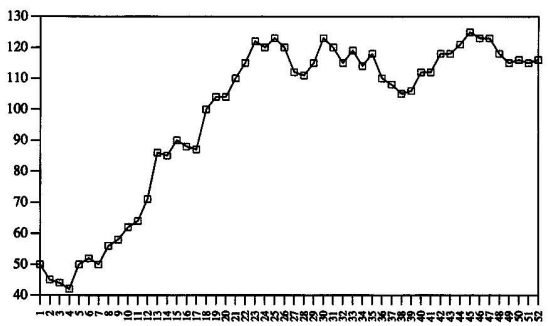
ANNEX 5

Evolució tècnica i tàctica del joc a les lligues professionals americanes

a) Equivalència coordenada x (valor coordenada - temporada)

1 - 1937/38	19 - 1955/56	37 - 1973/74
2 - 1938/39	20 - 1956-57	38 - 1974/75
3 - 1939/40	21 - 1957/58	39 - 1975/76
4 - 1940/41	22 - 1958/59	40 - 1976/77
5 - 1941/42	23 - 1959/60	41 - 1977/78
6 - 1942/43	24 - 1960/61	42 - 1978/79
7 - 1943/44	25 - 1961/62	43 - 1979/80
8 - 1944/45	26 - 1962/63	44 - 1980/81
9 - 1945/46	27 - 1963/64	45 - 1981/82
10 - 1946/47	28 - 1964-65	46 - 1982/83
11 - 1947/48	29 - 1965/66	47 - 1983/84
12 - 1948/49	30 - 1966/67	48 - 1984/85
13 - 1949/50	31 - 1967/68	49 - 1985/86
14 - 1950/51	32 - 1968/69	50 - 1986/87
15 - 1951/52	33 - 1969/70	51 - 1987/88
16 - 1952/53	34 - 1970/71	52 - 1988/89
17 - 1953/54	35 - 1971/72	
18 - 1954/55	36 - 1972/73	

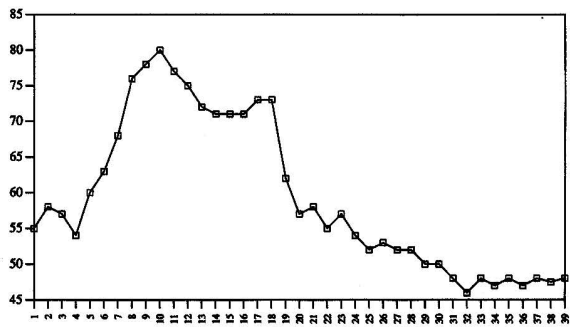
Punts per partit - equip



b) Equivalència coordenada x (valor coordenada - temporada)

	15 - 1964/65	33 - 1982/83
	16 - 1965/66	34 - 1983/84
	17 - 1966/67	35 - 1984/85
	18 - 1967/68	36 - 1985/86
1 - 1950/51	19 - 1968/69	37 - 1986/87
2 - 1951/52	20 - 1969/70	38 - 1987/88
3 - 1952/53	21 - 1970/71	39 - 1988/89
4 - 1953/54	22 - 1971/72	
5 - 1954/55	23 - 1972/73	
6 - 1955/56	24 - 1973/74	
7 - 1956/57	25 - 1974/75	
8 - 1957/58	26 - 1975/76	
9 - 1958/59	27 - 1976/77	
10 - 1959/60	28 - 1977/78	
11 - 1960/61	29 - 1978/79	
12 - 1961/62	30 - 1979/80	
13 - 1962/63	31 - 1980/81	
14 - 1963/64	32 - 1981/82	

Rebots per partit - equip



Dades preses de llibre *The sports enciclopedia: pro basketball*, de D. Neft, R. Cohen, 1989. Sant Martin's Press, New York.
(Totes les dades que apareixen als quadres es refereixen a les lligues professionals dels EUA. Els gràfics són nostres)

Bibliografia

BLANCHARD, K.; CHESKA, A. *Antropología del Deporte*. Bellaterra. Barcelona, 1986.

BOSCH, G.; GROSGEORGE, B. *El entrenador de baloncesto*. Ed. Hispano-europea. Barcelona, 1988.

BUSNEL, R. "Los primeros 100 años", *International Basketball*, núm. 44-45. Budapest, 1989-1990.

BUSNEL, R. "Les cent ans du basketball", *Basket-ball*, París, marzo, 1991.

FEB *Reglamentos oficiales de FEB*: 1930, 33, 36, 41, 53, 52, 59, 62, 70, 75.

FIBA *Reglamentos de la FIBA*: 1934, 35, 36, 40, 41, 49, 52, 60, 62, 64, 68, 76, 80.

FONT, F. "Baloncesto I. Episodios, narraciones, personajes". *Alma Olímpica*. Barcelona, 1971.

HANSENNE, M. *El Baloncesto*. Ed. Publicaciones del COE. Plinto, Madrid, 1965.

HUIZINGA, J. *Homo ludens*. Ed. EMECE. Madrid (primera edició 1938).

NEFT, D.; COHEN, R. *The sports enciclopedia: Pro Basketball*. San Martin's Press. New York, 1989.

OLIVERA, J. "La evolución histórica del Baloncesto", *Apunts d'Educació Física*, núm. 7 i 8, Barcelona, juny, 1988.

OLIVERA, J. *1250 ejercicios y juegos en Baloncesto*, vol. I. Ed. Paidotribo. Barcelona, 1992.

PARLEBAS, P. *Elementos de Sociología del deporte*. Junta de Andalucía. Unisport. Màlaga, 1988.

PETERSON, R.W. *Cages to jump shots*. Oxford University. New York, 1990.

TICO, J.; OLIVERA, J. *Génesis y evolución del baloncesto como deporte contemporáneo a través de un análisis múltiple*. Congreso Científico Olímpico. Unisport. Màlaga, juliol, 1992.

VERD, V. *El fútbol. Mitos, ritos y símbolos*. Alianza Editorial. El libro de bolsillo, núm. 751. Madrid, 1980.

VV.AA. *Deporte 92. Baloncesto*. Editorial 92. SA Colección dirigida por Jordi Huguet. Barcelona, 1989.

CARDONA, A.; FONT, A.; GAYA, B.; MARCH, J.; URBIOLA, D. Treballs no publicats AEE (4° curs). INEFC-Lleida. 1991-92.

Nota

Les fonts bibliogràfiques utilitzades per a la recollida d'informació no són en alguns casos de primera mà, com seria d'esperar en una investigació rigorosament científica, ja que això implicaria una gran complexitat en les condicions i la metodologia de la investigació, atesa l'enorme quantitat d'informació que es maneja.

(*) Recentment s'han descobert, en un arxiu privat de Terrassa, uns documents que assenyalen que el bàsquet es practicava l'any 1913 a l'escola Vallparadís de Terrassa, dirigida pel pedagog Alexandre Galí. Aquesta informació documental està avalada per Ermengol Gall, de 87 anys, ex-alumne d'aquesta escola que afirmava que hi era comú la pràctica del bàsquet tot i que no es feien competicions amb altres col.legis.
De la mateixa font, l'historiador Josep M. Ainaud de Lasarte ressenya que l'autèntic origen del bàsquet en Espanya s'ha de situar el 1911 de la mà d'un altre pedagog català, Eladi Homs, el qual en qualitat de secretari del Consell de Cultura de la Mancomunitat, va viatjar als Estats Units a la recerca de nous esports; allí hi va conèixer el bàsquet i, en tornar a Espanya el 1911, el va mostrar a Alexandre Galí i junts el van implantar a l'escola Vallparadís.
(Font: La Vanguardia, 2 i 3 de desembre de 1988)

Eduardo Álvarez del Palacio,
TEU d'Educació Física, Universitat de Lleó.

L'ACTIVITAT FÍSICA EN ELS TRACTATS D'EDUCACIÓ DE PRÍNCEPS (SEGLES XVI I XVII)

Resum

Els tractats d'educació de prínceps són obres pedagògiques que intenten cobrir uns objectius eminentment educativo-formatius. Aquesta raó justificarà el fet que tot el seu contingut giri al voltant d'una idea central: plasmar la personalitat del futur governant en una estructura que el faci apte per desenvolupar aquesta altra pedagogia que el cap ha de realitzar amb el poble per dur a terme els veritables fins de l'Estat. L'Educació Física jugarà un paper transcendental en la formació integral i virtuosa de l'hereu; i bona prova d'això la tenim en el fet que, en tots aquests tractats es dediquen un o dos capítols a l'exposició dels principis didàctics que han d'orientar aquesta formació físico-corporal; sempre en la línia de la gimnàstica mèdica galènica pròpia d'aquesta època, dirigida a la cura que s'ha de tenir amb la salut corporal del príncep pel fet de ser aquesta la cosa més important de les temporals. Cal destacar especialment la importància que s'assigna en aquests tractats al joc motor, el qual es considera un mitjà formatiu bàsic en les primeres edats, que coadjuva el desenvolupament físic, intel·lectiu sòcio-afectiu i moral de l'ésser humà; es destaca la pràctica del joc de pilota com l'expressió lúdico-motriu més completa.

Paraules clau: **tractats, educació de prínceps, salut corporal, gimnàstica mèdica galènica, pedagogia, fortalesa, virtut, joc motor.**

Introducció

L'obra *El cortesà*, de Baltasar de Castiglione, es pot considerar com el punt de partida del que significa l'educació de la noblesa durant aquesta època i, per extensió, del príncep com a cap visible d'aquesta. El cortesà, cavaller, gentilhome, galant, home de bé, en suma, el noble, apareix en aquest llibre magistralment caracteritzat. L'espill de cavallers serà net de costums, adorador del seu príncep, vestirà amb l'assossec i la gravetat que caracteritzaven les classes més altes d'aquella època; i afegirà a la virtut i a les arts guerreres les lletres, substancial i principal ornament de l'ànima. El llibre de Castiglione és quelcom més que un manual del bon to; està destinat a fer lluir la "veritable noblesa". La recepta que permetrà arribar-hi, segons l'autor, passa per "començar des de molt aviat una esmerçada educació capaç de conformar els aspirants al model". S'imposen les perceptives de les bones maneres; els preceptors prescriuen totes i cadascuna de les acciones a realitzar en qualsevol situació de la vida quotidiana. Mentrestant, les classes populars es mostren poc inclinades a passar pel tamís de les normes de l'elegància imposades; serveixi com a demostració aquestes paraules del Quixot: "mucho mejor me sabe —diu Sancho— lo que como en mi rincón sin melindres ni respetos, aunque sea pan y cebolla, que los gallipavos de otras mesas donde me sea forzoso mascar despacio, beber poco, limpiarme a menudo, no estornudar ni toser si me viene en gana, ni hacer otras cosas que la soledad y la libertad traen consigo...".

Al segle XVI es van defensar nous tipus de reialesa, de noblesa i de pobresa, i es van crear noves figures socials. Els agents que intervenen i delimiten aquest nou espai social seran les ordres religioses, amb els jesuïtes al cap. En general són homes de lletres, integrats al servei de la república, que impulsen, a través de la pedagogia i les pràctiques educatives, la recerca d'una vasta estratègia política de pacificació i concòrdia social; aquesta estratègia suposarà el fonament del nou art de governar.

Les maneres d'educació seran els pilars que sustenten el nou ordre social, jerarquitzant-lo i conferint-li caràcters diversos segons es tracti d'infants, petits cavallers, fills d'estat mitjà o fills de pobres. La tutela que s'exerceix sobre els nens, en funció del seu nivell social, delimita el camí que seguirà la saba educativa de mestres a deixebles: el govern de l'ànima, la formació de l'ingeni i la destresa del cos constitueixen les seves màximes educatives. Així doncs, no només importa la formació de l'esperit i de l'ingeni del príncep nen, sinó també el del cos. Hi ha tota una preceptiva que fa referència als petits gestos i moviments, tota una sèrie d'exercicis reglamentats d'acord amb la seva dignitat reial:

> "Se li ensenyarà a executar totes les acciones naturals amb perfecció, particularment moure's i caminar.
> "Realitzarà exercicis més freqüents que pesats perquè es criï valerós i fort: des de petit se li ensenyarà a cavalcar perquè sigui un genet destre en totes les selles. També aprendrà a jugar totes les armes amb bon aire i gràcia per saber escometre i defen-

sar-se. Amb aquest objectiu s'han d'establir tota mena de lluites entre iguals, en les quals ha d'intervenir procurant que sigui sense minva de la seva dignitat i decor. La caça, la pilota, l'anell, els escacs..., també són jocs en els quals s'ha d'ensinistrar."

En qualsevol cas, el tracte especialíssim que rep en la criança i educació el príncep nen no l'alliberen, tanmateix, del sotmetiment a una programació puntual de la qual, almenys en teoria, totes les seves accions són presoneres. Fernández de Otero, inquisidor apostòlic, realitza fins i tot una distribució en el temps de les activitats adequades per a la instrucció de l'infant:

- "Es llevarà de bon matí, a l'hivern a les vuit i a l'estiu a les sis, dues hores després de la sortida del sol, perquè és conforme a la natura dormir de nit i vetllar de dia, a més de ser molt profitós i saludable.
- "Oirà missa durant una hora, i s'encomanarà a Déu, a la Mare de Déu, a l'àngel custodi i resarà el rosari.
- "A continuació dedicarà dues hores a fer exercicis abans de menjar; exercicis que no han de ser continus, sinó que s'intercalarà una hora per a esbarjo i gust per tal de no cansar el seu ingeni, carregar massa la memòria o remuntar la voluntat i aplicació.
- "A les 12, hora de dinar, el mestre podrà excusar-lo fins a les 15 hores de qualsevol mena d'estudi i lliçó. En aquest temps podrà ocupar-se en coses lícites i honestes del seu gust i diversió.
- "A les 15 hores començaran les lliçons i se l'ha d'estimular i fer que li sigui fàcil dedicar-s'hi amb ganes; les lliçons duraran fins a les 17 hores, en què berenarà.
- "A les 18 hores resarà el rosari en l'oratori amb el mestre i farà almoines.
- "A les 19 hores s'aplicarà en exercicis i ocupacions fins a les 20 hores. I a partir de llavors, fins a les 21 o 22 hores, en què soparà, el mestre el divertirà amb converses amenes i de profit en les quals puguin participar, a més, altres vassalls i criats. Després soparà i s'allitarà a l'hora que ordenin els metges. Abans d'anar-se'n a dormir farà l'examen de consciència a la constricció de les faltes i resarà les seves oracions.
- "Per entretenir-lo i divertir-lo, com també per procurar que s'apliqui amb més ganes a l'estudi, el mestre reial procurarà donar-li cada dia una mica de temps per a jocs de trucs, pilotes, escacs, taules i jocs lícits de cartes. Li ha de concedir, a més, un dia de vacances la setmana en què aprengui coses profitoses mitjançant entreteniments."

Fins i tot Sancho de Moncada arriba a plantejar-se la conveniència que es fundi una nova i important universitat en la Cort perquè el príncep estudiï la ciència política, acompanyat pels fills dels grans. El príncep ha de començar, des de la més tendra infantesa, a estudiar l'ofici de rei, aprenent tot el relacionat amb la difícil ciència de governar. La fundació d'aquesta càtedra de Política a la Cort, perquè el príncep pugui assistir-hi, es fonamenta en les premisses següents:

- "Perquè havent-la d'estudiar sa Altesa, on podrà fer-ho millor és en companyia dels nobles que té al seu voltant.
- "Perquè no tot radica en llibres i mestres, sinó també en els mateixos nens.
- "Perquè començaran a venerar el seu ingeni angèlic ensenyant-los i adonant-se'n sa Altesa.
- "Perquè podrà amb el temps i l'experiència ponderar els talents i les inclinacions de tots i, quan arribi l'ocasió, escollir ell mateix persones dignes per als oficis.
- "Perquè per aquest mitjà s'habituarà a no témer els judicis dels homes havent de ser el blanc de tots els ulls del regne.
- "Perquè folgarà sa Altesa de veure lloar l'aprofitat i sentir-se ell negligent, deixades moltes altres utilitats fàcils d'entendre."

En definitiva, que els tractats d'educació de prínceps persegueixen l'ideal del príncep perfecte, que engloba també el concepte d'home perfecte, i fins i tot el desborda. Però en tractar-se d'una mateixa persona, cal educar l'home des del primer moment tenint en compte que és príncep i el seu paper en els destins nacionals. Les sòlides concepcions teològiques, filosòfiques, jurídiques i polítiques d'aquesta època marcaran les línies pedagògiques d'aquestes obres.

Els tractats d'educació de prínceps de l'època

Missió

Aquestes obres són eminentment formatives. Totes tenen com a objectiu final "plasmar la personalitat del governant en una estructura que el faci apte per desenvolupar aquesta alta pedagogia que el cap ha de realitzar amb el seu poble per dur a terme els veritables fins d'Estat" (1). En aquests tractats, l'educació intel·lectual, física i moral està orientada a la formació integral de l'home, que li permet moure's amb un ordre i amb un fi. La seva forma pedagògica "els ha de conduir a un hàbit o costum raonable i virtuós, el qual fa l'home digne de l'insigne títol i renom de bo, que és el més il·lustre i excel·lent que pot merèixer una criatura racional, incomparable al de tota grandesa i dignitat humana" (2).

La llibertat és una de les premisses proposades pels autors d'aquests tractats com una condició bàsica de l'activitat moral. Lluís Vives es refereix a la llibertat de la voluntat de l'ésser humà com "un gran do de Déu, pel qual ens va fer fills seus, no serfs, i va posar en la nostra mà el fet de formar-nos com volguéssim amb l'auxili del seu favor i la seva gràcia. Si no fos així, no hi hauria

cap diferència, pel que fa a l'excel·lència de la virtut, entre l'home i la bèstia, si hi hagués en nosaltres una potència tan necessària i inevitable com en ells" (3). Per a ells, tanmateix, aquesta llibertat no és incondicionada; tota obra educativa és una conquesta de la veritable llibertat.

El pare Juan de Mariana afirma que "el príncep es troba al cim de la societat, i apareix com una mena de deïtat, com un heroi que baixa del cel, superior a la naturalesa dels altres mortals. Per augmentar-ne la majestat i aconseguir el respecte dels súbdits està gairebé sempre envoltat de luxe i d'aparat, cosa que contribueix a enlluernar els ulls del poble i a contenir-lo en el cercle dels deures socials. Aprovem com a prudent i racional aquesta mesura; ans creiem que a tot aquest fast i aquesta pompa cal afegir-hi l'esplendor i la brillantor de totes les virtuts, tals com la prudència, la justícia, la fortalesa i la temperança; com també el que donen les lletres i la formació de l'ingeni, amb les quals també s'aconsegueix la veneració dels ciutadans" (4).

Tots els autors d'aquests tractats convergeixen en la idea que el príncep ha de saber vetllar per tots els súbdits de l'Estat, sense distinció de raça o classe. El seu cap ha de romandre serè i despert, cosa que, en definitiva, li permetrà prendre decisions, en la majoria dels casos, de gran responsabilitat i compromeses. Ha d'avantatjar els súbdits en els valors morals, intel·lectuals i físics per guanyar-se l'amor i el respecte del poble, a la llarga més positius que la por. La seva figura ha d'irradiar autoritat; una certa gravetat la seva fesomia; benevolència i perspicàcia l'esperit, i altura i robustesa el seu cos; quant al desig i la fortuna, el pare Juan de Mariana diu que "li són donats pel cel més que no pas procurats per la prudència dels homes, principalment sent la monarquia, com és entre nosaltres, hereditària, i havent de fer rei el que potser va ser engendrat infeliçment pels pares" (5); i continua en aquesta línia afirmant "que s'evitaria aquest perill si s'escollissin sempre com a dones dels prínceps les dotades de grans facultats, nobles formoses, modestes i, si és possible, riques; dones als costums de les quals no hi hagi res de vil, ni baix, dones en què a la bellesa física i a les virtuts dels seus avantpassats correspongui la grandesa de les seves ànimes, ja que no és poca cosa que reuneixin excel·lents qualitats les que han de ser mares d'homes destinats a manar tothom i ha procurar la felicitat o la infelicitat de tots i cadascun dels ciutadans" (6).

En aquestes obres fins i tot s'arriba a fer al·lusió directa a la cura que s'ha de tenir en l'elecció de la dida que ha d'alletar el príncep en la infantesa. Tots els autors coincideixen en la necessitat que siguin les mateixes mares les responsables de l'educació bàsica dels fills: "veritablement seria molt saludable que les mares criessin els seus fills, tant perquè així complirien els seus deures de mare, com perquè continuant els fills l'ús del mateix aliment que els fos pres, sortirien més forts, més saludables i, sobretot, més purs, per no tenir al cos cap barreja de joc aliè ni de sang aliena" (7).

L'orientació que se li doni a l'educació del príncep en les primeres edats es revela transcendental a l'hora de consolidar la seva formació sòlida i eficaç en l'edat adulta. Així, són factors importants l'elecció d'un bon preceptor, un mestre que destaqui per la seva prudència, erudició i virtuts; en definitiva, que pugui exercir el seu notable paper de transmissor de sabers i valors ètics i morals. L'opinió general que recullen aquests tractats és que no n'hi ha prou amb un sol mestre per completar la formació del príncep, ja que no és fàcil trobar una persona docta en totes les ciències d'on s'han de prendre coneixements tan diversos per al desenvolupament multifuncional dels deures reial: administrar justícia, nomenar magistrats, resoldre negocis de pau i guerra, parlar i jutjar moltes coses que en cada moment succeeixen en el govern d'un regne.

El pare Juan de Mariana exposa en la seva obra que la instrucció del príncep ha de ser confiada, en un nivell superior, a "quatre varons principals del regne per tal que li ensenyin amb encert l'art en què més avantatgin: el primer l'instrueixi en literatura; el segon en les lleis pàtries, el tercer en les cerimònies i ritus religiosos, el quart en la preparació física i en l'art de la guerra, en què tant descansa la força i la salut de la re-

pública" (8). En qualsevol cas, tots els autors coincideixen a afirmar que el/els preceptor/rs dels prínceps ha/han de procurar, amb els actes de la seva vida, fixar l'ànim de l'alumne per anar-lo formant en totes les regles de la virtut i del saber que han estat traçades pels grans filòsofs. S'han d'evitar al príncep les companyies de joves sense pudor ni vergonya, d'aduladors, aprofitats, enemics de la salut pública, etc.

S'ha de formar l'ànim del príncep amb veritables virtuts i instruir-lo mitjançant la raó, però també amb severitat si cal. En primera instància, s'ha d'utilitzar la reprensió, i, si no n'hi ha prou, el càstig; els preceptors han de deixar de banda la indulgència que pugui fer créixer en ell els vicis naturals, "el lleó, animal ferotge i cruel, no se l'ha de governar a cops, ni afalagar-lo amb carícies freqüents; cal barrejar les lloances amb els afalacs perquè s'amansi" (9).

El preceptor ha d'examinar el caràcter del príncep, observant el que l'estimula i el mou; fent servir la paraula per guiar-lo pel camí correcte; tot i que, si la seva actitud no fos positiva, "si no el mouen les paraules i sí el fre, si necessita que li posin estreps per caminar, cal apel·lar aquests mitjans: se li ha de combatre la curtedat si és massa curt, guarir-li la imprudència si és imprudent i dirigir-lo cap on pugui contrariar els seus vicis. Cal amonestar-lo, manar-lo, renyar-lo, castigar-lo de tant en tant, i resistir els seus desitjos immoderats, esmerçar-se, finalment, perquè no surti ni insolent ni tenaç, qualitats de les quals es podrien derivar perjudicis greus, tant per a ell com per als seus súbdits" (10).

Una altra norma comuna establerta per aquests autors de tractats d'educació de prínceps se centra en orientar-los adequadament per no fer-los esclaus de la lleugeresa, de l'avarícia i de la feresa; alhora, se li ha d'ensenyar a no menysprear les lleis, a no imposar el terror als súbdits, a allunyar-se dels plaers del cos, a guardar-se de l'estupre i de l'incest, etc. Se li ha d'explicar raonadament quines han de ser les virtuts que han d'adornar un hereu i en què consisteixen els seus deures. El rei, doncs, si és veritablement d'aquest nom, "obeirà les lleis divines, prendrà per guia la raó, aplicarà el mateix dret a tothom, reprimirà la libidinositat, avorrirà la maldat i el frau, vetllarà per la utilitat pública i no pels seus antulls el poder que ha rebut, s'esforçarà a avantatjar tothom per la seva honradesa i costums en proporció del que és major en autoritat i riquesa, no retrocedirà davant de cap perill, no perdonarà cap mitjà per salvar la pàtria, serà fort i impetuós en la guerra, temperat en la pau; no sentirà bategar el cor si no és per la felicitat del seu poble, al qual procurarà sense cessar tot tipus de béns" (11).

Tots coincideixen a afirmar que el príncep, emparat per la gràcia de Déu, enaltit universalment per les seves virtuts, es guanya la voluntat dels súbdits, cosa que l'ajudarà a conquerir els seus favors de forma molt més racional que amb la força i les armes.

Contingut

Com ja hem vist en l'apartat anterior, tots els autors de l'època que han escrit sobre l'educació de prínceps coincideixen a afirmar que els aspectes moral, físic i intel·lectual constitueixen els tres pilars sobre els quals s'assenta l'entramat educatiu de la formació integral dels hereus.

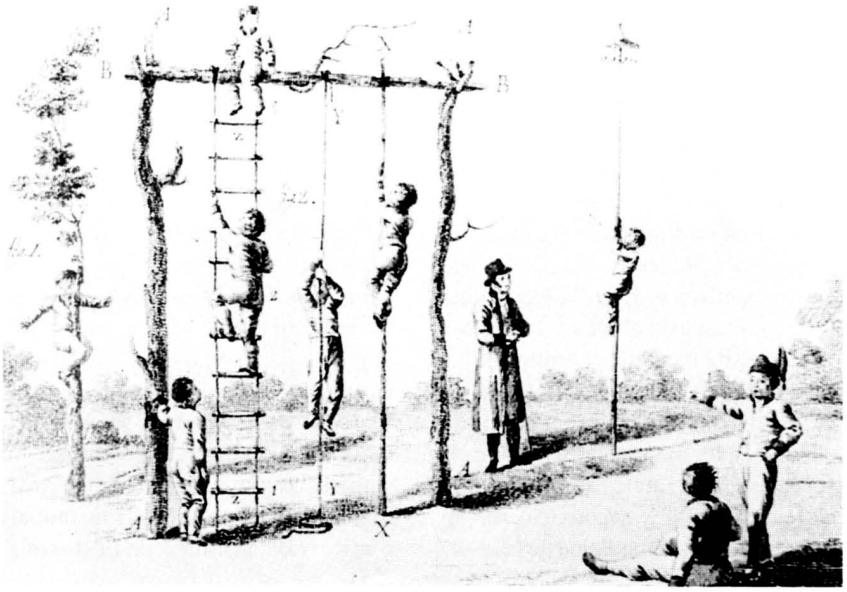
La seva preocupació principal se centra a separar els nobles hereus de l'excés de plaers: el luxe en el vestit, l'excessiva delicadesa en el menjar i el gaudi precoç en el carnal arriba a corrompre el príncep des de la seva tendra infantesa, amb una educació tan dèbil i efeminada, pesat per la seva obesitat i ple de malalties, no fent-lo útil ni per a la pau ni per a la guerra. Exemplifiquen les conseqüències d'aquesta formació deficient en els prínceps que pateixen dels nervis, la seva responsabilitat els angoixa, i es passen el dia lliurats al son i consagrant la seva vida als metges i els remeis, i finalment, morint en la flor dels seus dies no per la seva feina, cura i preocupació pel poble, sinó per la seva debilitat i el luxe dels plaers als quals es lliuren.

Tota la seva educació, doncs, ha d'anar dirigida a l'augment i enrobustiment de les forces de l'ànima i del cos.

Aquests principis educatius, en la majoria dels casos, van en contra dels interessos dels seus cortesans, que dediquen tot el seu talent a malmetre els uns i els altres: li proporcionen dones que l'efeminen, procuren que la seva fortalesa física sigui mínima, que no gaudeixi del sol ni de l'aire, que no hi hagi per a ell cap treball ni cap molèstia, que romangui tancat entre les parets del seu palau com una damisel·la tendra i delicada, que no tingui relació ni sovintegi la companyia dels súbdits, que no jugui ni s'exerciti físicament per al desenvolupament de les seves qualitats motrius, etc. "El seu objectiu se centra a encebar-lo i satisfer tots els capricis de seu apetit, instar-li les dones perquè mengi disposant-li plats fets amb un art rar que pugui excitar la seva gana; i embotint així les seves tendres facultats, quasi a cada hora li entren nous menjars i es fan pesades i inoportunes fins que les tasta" (12).

Enmig de tants plaers i d'una vida tan efeminada, qui podria impedir que el príncep es corrompés i debilitessin les forces de la seva raó. En cossos dèbils i enervats no hi caben ànimes grans ni fortes. Un cos acostumat als delits no pot portar sense rendir-se els treballs i les fatigues, seguint el dur camí de la virtut sense precipitar-se en el vici que és més ample i descansa. El cos inactiu emmalalteix i es debilita, perd les facultats naturals i és incapaç de mantenir la lucidesa de l'esperit per dirigir, organitzar i il·lusionar el poble en la tasca comuna de l'Estat. Deixarà que s'arruïni la república abans d'assumir una tasca tan dura.

El pare Juan de Mariana al·ludeix a diversos exemples de "greus danys ocasionats al regne per prínceps que van rebre una educació tan efeminada i tan obscura: a penes hi ha hagut època Espanya en què hagin existit desordres més grans que en temps de Joan II de



Castella, tot i que aquest rei reunia moltes i molt bones facultats. Aquest rei era alt i blanc de cos, dolç de caràcter, amic de la caça i d'altres simulacres de guerra, força avesat a les lletres, ja que va composar en romanç versos d'estructura fàcil i suau. Tenia pocs anys quan va morir Enric III, el seu pare; i perquè no poguessin apoderar-se'n els nobles, ni oferir-li ocasions d'innovar les coses públiques, va passar més de sis anys al convent de San Pablo de Valladolid, és a dir, fins que morí la seva mare, que n'era tutora. No només no se li va permetre en tot aquest temps sortir, sinó que ni tan sols és va admetre la seva presència a altres persones alienes als individus del palau i la Cort. Trista i miserable cosa, no ja només pel rei, sinó pel regne, que no vegés els pobles el que després hauria de governar-los, que no conegués ni tan sols els grans del seu regne, que no tingués llibertat per escoltar ni parlar amb ningú, que hagués de llanguir en una vida obscura i solitària" (13).

D'aquest exemple es dedueix l'absurd i il·lògic que resulta que al príncep hereu i després rei se li privi del contacte dels súbdits, als quals haurà de governar; que no tingui llibertat per escoltar ni per parlar amb ningú, llanguint en una vida fosca i solitària, envoltat de dones, luxe i fasts; desembocant en una vida buida, llòbrega, voluptuosa i sense sentit.

Tots els autors d'aquests tractats coincideixen a afirmar que els seus plantejaments educatius no pretenen que al príncep li escassegi el menjar i la roba, sinó que segueixen l'exemple general de la naturalesa, en la qual veiem tots els altres éssers animats procurant força aliment als seus fills, ajudant-los a consolidar-ne el creixement i a desenvolupar-ne les forces. Ara bé, el príncep no ha de limitar els seus desitjos en el bon menjar i vestir; ha d'aspirar a metes més altes, engrandint el seu esperit per afrontar les empreses més difícils.

Aspectes a considerar

De tot el que s'ha exposat en els dos apartats anteriors podem deduir que entre les disposicions òptimes que es requereixen en el subjecte del príncep, la virtuositat és potser la més notable. L'actuació pública de l'hereu preocupa els súbdits, perquè és un clar reflex que és de la seva personalitat. Hem vist com l'alt ideal del governant en aquesta època, reflectit en la persona del rei, implica, naturalment, la condició virtuosa del príncep.

El pare Rivadeneira, en el seu tractat, defensa la tesi segons la qual "Déu premia el bon govern dels reis amb la prosperitat de la nació" (14). És fals que l'engrandiment del regne obligui a posposar els valors religiosos i ètics en favor d'una política astuta de maneig dels súbdits, "la Providència de Déu és més paternal amb els bons reis" (15).

La necessitat de la virtut en el príncep també està justificada per raons teològiques, derivades de la tradició d'un govern per al bé, tramesa pels clàssics i substanciada en el pensament de Sant Tomàs, que exigeix del governant una virtut contínuament exercitada, i que escriu: "la virtut és proporcional a la naturalesa de què procedeix, i l'acte és proporcional a la virtut. La naturalesa del càrrec reial comporta una certa universalitat —el rei ha d'atendre el bé comú en tota la seva extensió—, perquè la seva providència és comuna a tots els súbdits; després de la seva virtut, els seus actes també han de revestir una certa universalitat, perquè el càrrec del senyor és comunicatiu per naturalesa" (16). És corrent que en els títols i subtítols d'aquests tractats figuri la paraula *virtut* o *virtuositat* com a expressió del tema central.

La necessitat de donar exemple constitueix un altre motiu que, segons ells, justifica la virtuositat del príncep. Es tracta d'una conveniència moral que aconsella la seva formació en aquesta línia, per motius psicològics relacionats amb l'instint d'imitació. El pare Rivadeneira afirma que "el príncep és una llei viva, no només perquè té potestat per fer la llei, interpretar-la i dispensar-la, sinó perquè la llei per sí és morta, si ell, com a ànima d'aquesta amb el seu exemple, li infon vida" (17).

Políticament també calia limitar per dins, amb la norma d'una recta consciència, el poder màxim que posava en mans del monarca tots els ressorts del comandament, exempt en absolut del control i la sanció de les seves decisions per part de qualsevol altre organisme temporal.

També hi ha altres motius de tipus personal, d'índole pedagògica, que fan coincidir en ell totes les preocupacions culturals i de tipus religiós. Pedagògicament, l'essència de l'educació és la formació de les virtuts i fonamentalment de la caritat, sense la qual no es pot arribar al perfeccionament humà. Fernández Otero, en la seva obra *El maestro del Príncipe*, compara la formació de l'hereu amb la construcció d'un edifici, els pilars del qual serien les diverses virtuts que el mestre ha d'anar despertant en el seu deixeble i entre les quals jutja com a més importants la cultura, l'educació física i l'educació moral assentades sobre aquestes quatre parets mestres: el menyspreu del món, el menyspreu de l'honra, la clemència i el menyspreu de la quietud.

La raó social de l'educació, quant al seu contingut, material i cos, fa que la formació del príncep estigui condicionada per determinants personals, religiosos, de caràcter i culturals. Diu, en aquest sentit, el pare Rivadeneira: "per ser rei no es deixa de ser home, abans està obligat a avantatjar-se en el que és propi de l'home" (18).

La pedagogia establerta per a l'educació de prínceps desemboca en la consecució de l'equilibri entre els seus interessos socials i particulars. El monarca ha de mirar pel bé del seu Estat com pel seu propi, ja que la seva perfecció individual no es pot despullar dels seus deures de governant, mentre que, inversament, tot perfeccionament de la seva persona redundarà en el bé de la comunitat.

Tot el que s'ha exposat ens duu a la conclusió del que el concepte de perfecció en el príncep inclou, però sobrepassa el de l'home virtuós. D'entre les virtuts fonamentals que tot ésser humà necessita n'hi ha que en el príncep tenen una importància especial, i dins d'aquestes cal destacar determinats trets reconeguts com a propis del cap.

Els trets fonamentals sol·licitats per al governant perfecte pels diferents autors d'aquests tractats es poden resumir en: la prudència, la justícia, la temperança i la fortalesa; unides íntimament a elles, alguns autors destaquen la llibertat, la clemència i l'audàcia.

La prudència és una regla moral que posa en l'home tacte i discreció per ordenar la seva vida i manar en cada cas els seus subordinats tant com pugui a l'observació de les virtuts. Destaquen els dos matisos propis d'aquesta qualitat: l'individual i el social. El príncep els necessita tots dos; el primer com a home i el segon com a persona pública. "Qui no té prudència per regir-se a ell mateix, menys en tindrà per regir la seva casa, les ciutats, les províncies i els regnes" (19). És, segons Ciceró, "art de la vida, com la medicina de la salut" (20).

Totes les altres virtuts són comunes als súbdits i als superiors; però la prudència és pròpia del governant, llum i guia dels que regeixen. Els tractadistes li dediquen els capítols més extensos, considerant-la sempre com la virtut característica del príncep. Pedro de Avilés afirma que "els que tenen el ceptre per herència o per elecció, per sort, por violència o por engany no són reis, sinó els que saben manar amb prudència" (21); ja que "dues coses són necessàries a un príncep: que sigui sant a casa seva i valerós fora, però en l'una i l'altra cosa, prudent" (22).

Saavedra Fajardo considera com elements constituents de la prudència "la memòria del passat, la intel·ligència del present i la providència de l'avenir —que requereix preocupació i previsió—" (23).

La justícia és, sobretot, una virtut social que regula la comunicació entre els membres que conformen un col·lectiu. S'encamina a posar ordre i a sotmetre a normes aquest intercanvi vital tan exposat a entorpir-se amb les desequilibrades interferències que, per necessitat, neixen dels interessos personalistes i egoistes de cadascun dels membres que conformen aquesta col·lectivitat. "Sense la justícia no hi ha regne, ni província, ni ciutat, ni poble, ni casa, ni família, ni companyia de lladres i bandolers que es pugui conservar" (24).

La justícia, considerada subjectivament, és un estat lliure de la voluntat, un desig perpetuat que cadascú rebi dels altres, en possessió pacífica, el que li pertany per dret.

Al príncep li incumbeix, sobretot, la justícia distributiva, perquè en ell se sintetitzen els deures i els drets d'una societat completa: l'Estat. Mitjançant la justícia distributiva té lloc aquesta comunicació vital que ha de fluir del tot social a les parts de la societat, perquè parteix d'ella precisament. Efectivament, "és virtut veritablement reial i molt pròpia de reis que els incumbeix d'ofici i els constitueix en l'ésser reis" (25).

Tots els tractadistes coincideixen a l'hora d'assignar les tasques específiques a l'acció del rei en relació amb la justícia: manar el que és raonable, premiar els serveis, proveir els càrrecs i les feines amb subjectes dignes, vetllar pel compliment de les lleis i reprimir els desordres.

La temperança caldria entendre-la com una disposició de la raó per mantenir el punt mig en tota matèria; referida a la regulació dels grans delits, sotmetent la nostra conducta a la raó en aquesta matèria. Podem considerar-la com una virtut moderadora que actua de fre dels moviments passionals de l'ànima, que persegueixen els plaers corporals i sensibles. Aquests acompanyen l'exercici de les funcions orgàniques i estan en raó directa del natural i fonamental d'aquestes. Les funcions més naturals són la nutrició i la reproducció; les primeres, encaminades a la conservació de l'individu; les segones, a la de l'espècie. La temperança porta a aquests exercicis una norma general: la necessitat vital, entesa d'una manera àmplia. L'ús d'aquests béns tindrà com a norma la satisfacció de la necessitat.

Arribats a aquest punt, hem de significar la gran importància que assignen els autors d'aquestes obres a l'Educació Física com a mitjà bàsic de la cura i la conservació de la salut corporal del

príncep, perquè és el més important per a la seva formació. "Un cos acostumat als delits i a la mol·lície no és gens apte per suportar treballs i fatigues. És moralment impossible que pugui seguir l'aspre camí de la virtut i abandoni el del vici ample i descansat aquell que s'aplica amb massa afany a cercar els plaers" (26).

La fortalesa és una perfecció moral de la part afectiva sensible que ens fa afrontar amb valor els grans riscos, o a moderar els ímpetus de l'audàcia. Té la seva manifestació màxima en les accions que comporten perill de mort.

Això només s'aconsegueix resistint els obstacles que ens separen del bé, d'una banda reprimint la por, i de l'altra, a moderar l'audàcia perquè no degeneri en temeritat.

Hi ha virtuts semblants a la fortalesa en la manera d'obrar: la magnanimitat i la magnificència, la paciència i la perseverança.

La llibertat dóna a cadascú el que és seu, i posa per davant el respecte cap als altres. La justícia s'atura en el dret, la llibertat el sobrepassa. La derivació d'aquesta qualitat, que l'ésser humà exercita dins del dret col·lectiu, és la llibertat com una disposició interior que regula l'amor, la complaença i el desig relatiu de benefici i servei cap als altres. El pare Juan de Mariana té un concepte esplèndid i atractiu d'aquesta brillant virtut, "feu entendre al príncep que no hi ha cap poder més reial que atorgar beneficis als súbdits, tant és així que aquesta facultat tempera i contraresta els greus i enutjosos problemes del govern. A imitació del mateix Déu, no ha d'esperar els fruits que en recollirà, sinó la bellesa de la beneficència mateixa, fent-se sempre càrrec que cal donar molt a ingrats i, conseqüentment, perdre molt per arribar a col·locar-se bé un benefici. Cal que algunes vegades doni abans que li ho demanin, i que mai no trigui a atorgar una gràcia sol·licitada, ja que no hi ha res més car que allò que s'ha hagut d'aconseguir a base de súpliques i inoportunitats" (27).

El príncep s'ha d'acostumar des de petit a exercir la seva llibertat, i no hi ha millor manera de fer-ho que atorgant mercè als súbdits.

L'activitat física en els tractats d'educació de prínceps de l'època

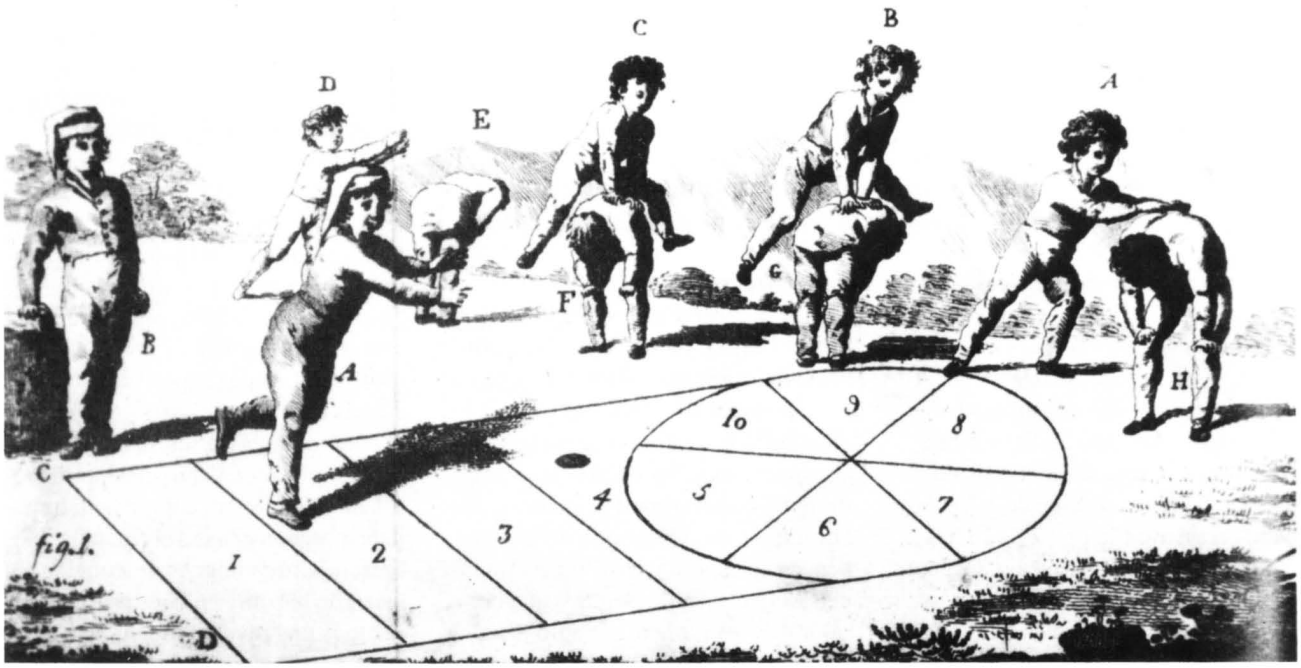
Dels exercicis corporals

Tenint en compte els pressupòsits descrits a l'apartat anterior sobre l'educació dels prínceps i convenint que no s'ha de donar als hereus una educació efeminada ni fer-los viure enclaustrats en palaus, es fa necessari que exercitin el cos amb treballs continus, per enrobustir-lo, alhora que desenvolupen el seu esperit per millorar l'audàcia. Això els ha d'assegurar una bona salut del cos i una disposició d'ànim correcta per complir tots els deures reials amb humanitat i modèstia. Tots aquests tractadistes deixen entreveure la seva por que el príncep, per una educació inadequada, arribi a ser mandrós i covard, cosa que els fa proposar una instrucció en la lluita, en les lletres i en la música que els faciliti els principis educatius bàsics: el govern de l'ànima, la formació de l'ingeni i la destresa del cos. Així, doncs, el desenvolupament físic, intel·lectual i moral serà la base de la seva felicitat i del reconeixement dels súbdits: "solament movent-se dins dels límits de la moderació i de la humanitat, el príncep podrà defensar la seves riqueses i llibertats, els béns es perden tant per debilitat i covardia com per excés de temeritat i atreviment; i per aconseguir que tots tinguessin aquestes virtuts, va establir d'una banda les lluites que havien de procurar-li la fortalesa del cos i la de l'ànima, per altres exercicis de música i literatura que temperessin els seus costums i els fessin bons" (27)

Els autors d'aquests tractats prenen com a referència a l'hora d'elaborar els seus plantejaments educatius els principis filosòfics de l'educació grega. Així, apareixen referències constants al món hel·lènic, com les que fa el pare Mariana a Licurg, Soló, Aristòtil, etc.; de totes elles cal destacar la que realitza d'Aristòtil: "pel que fa al pensament de Soló, Aristòtil també va prescriure que s'instruís els nens en les lletres, en la gimnàstica i en la música, afegint que se'ls ensenyi el dibuix, no només perquè no els enganyessin en comparar joies, ja que no convé a ningú i menys al príncep fer servir els estudis en profit seu i adquirir només per esperit d'estalvi el coneixement de les arts, sinó també perquè ocupessin les seves estones d'oci, que són les que més predisposen al vici, pintant, composant, treballant d'alguna manera els metalls, i sobretot, perquè poguessin conèixer el mèrit de les obres plenes d'art, de les imatges que revelen ingeni, dels quadres, dels vasos pintats d'or i plata, dels grans i imponents edificis, l'estructura dels quals sembla haver hagut de superar les forces dels homes, mostrant-se perits en tots els estudis, no menys que en les altres arts que guarneixen la vida i serveixen per governar bé la república, tant en la pau com en la guerra" (28).

La majoria d'autors d'aquestes obres coincideixen a afirmar que un dels principals objectius de l'exercici físic en l'educació del príncep és la "preparació per a la guerra". Així, proposen activitats físiques molt concretes com la lluita cos a cos, de forma individual o per equips, i afegeixen en segon terme la utilització de pals i espases.

L'exercici corporal és indispensable en l'educació del príncep, i es considera, pernent la forma de gimnàstica, com un moviment aplicat al cos, en el qual hi ha d'haver determinades variacions quant als paràmetres d'intensitat, descans, velocitat d'execució, sobrecàrrega, etc. Creuen que l'exercici metòdic, racional i equilibrat aconsegueix el desenvolupament correcte de les facultats físiques de l'ésser humà; en canvi, si aquest mateix exercici es realitza amb temeritat i inoportunitat



produirà deformacions físiques i malalties.

El responsable de la formació física del príncep ha de considerar la manera correcta en l'aplicació d'aquest exercici físic. Galè ja va establir les diferents parts de les quals ha de constar una sessió gimnàstica: "exercicis preparatoris, exercicis d'intensitat creixent i exercicis apoteropètics o de relaxament" (34).

L'activitat física i esportiva d'aquesta època era considerada com una part més de la medicina. Així Mercurial ens parla de "la medicina curativa aplicada a guarir els éssers ja malalts; i la medicina conservatòria —concepte paral·lel al grec "higiene"—, l'objectiu del qual és prevenir les malalties" (35).

En l'apartat de la medicina conservatòria —avui dia coneguda com preventiva—, inclou la gimnàstica que, segons ell, és molt útil per conservar la salut, prevenir les malalties i com a mitjà per al restabliment en el període de convalescència.

El mateix Mercurial defineix la gimnàstica com "la facultat que considera l'oportunitat de tots els exercicis i ensenya posant per obra de la diversitat d'aquests; ja per conservar la bona salut, ja per adquirir i retenir més disposició del cos" (36).

Fins a tal punt té Mercurial les idees clares, que estableix una diferenciació entre la gimnàstica conservatòria, els jocs esportius i l'exercici físic pre-militar.

Tanmateix, Mercurial, en un capítol del seu Llibre IV, al·ludeix a la gran importància de l'exercici físic en l'educació integral dels prínceps, interpretat sota una forma tridimensional:

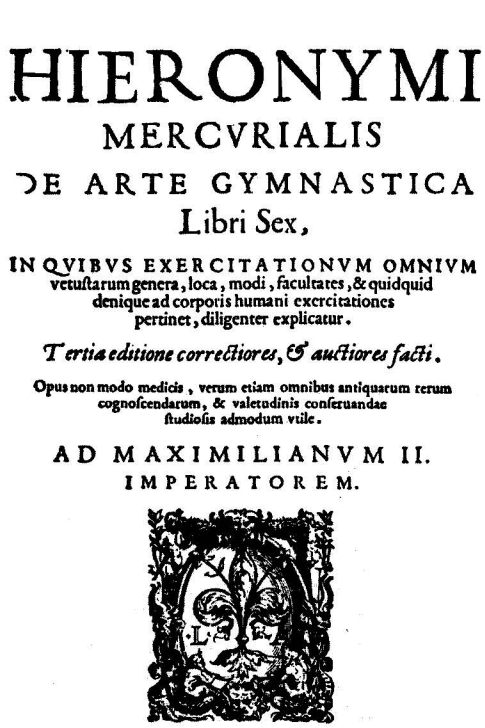
- *Gimnàstica guerrera o militar:* el seu objectiu se centrava en l'entrenament i l'adquisició de destresa militar.
- *Gimnàstica atlètica o viciosa* (terme utilitzat per Galè): la seva finalitat se centra en l'enrobustiment corporal que permeti al príncep mesurar-se amb els seus súbdits, guanyar batalles i aconseguir el premi i la corona. Els grecs la van anomenar "agonística".
- *Gimnàstica vertadera o "legitimada":* inclosa dins la medicina i dirigida a la cura i la conservació de la salut corporal a través de la utilització de l'exercici físic moderat i gradual en quantitat i qualitat".

A propòsit d'això, Plató afirma que "no per ser molts els exercicis, sinó moderats, ajuden l'home a aconseguir un bon hàbit" (37). Aquesta afirmació podríem enquadrar-la dins la concepció actual de la gimnàstica de manteniment. Aristòtil afirma que "convé fer molt exercici físic per enrobustir-se, però menys per mantenir la salut" (38).

Jerònim Mercurial defineix l'exercici físic de manera clara, concisa i globalitzadora, integrant-hi totes les qualitats i els objectius que es persegueixen amb la seva aplicació: "és pròpiament un moviment del cos humà, vehement, voluntari, fet amb alteració de la respiració i per causa de la salut, o per proporcionar un bon hàbit al cos" (13).

El mateix Mercurial fa una divisió de la gimnàstica mèdica, preventiva o conservatòria, en:

- La que atén els moviments que fan els homes per ells mateixos: *saltatòria* i *paléstrica.*


HIERONYMI
MERCVRIALIS
DE ARTE GYMNASTICA
Libri Sex,
IN QVIBVS EXERCITATIONVM OMNIVM
vetuſtarum genera, loca, modi, facultates, & quidquid
denique ad corporis humani exercitationes
pertinet, diligenter explicatur.
Tertia editione correctiores, & auctiores facti.
Opus non modo medicis, verum etiam omnibus antiquarum rerum
cognoſcendarum, & valetudinis conſeruandae
ſtudioſis admodum vile.
AD MAXIMILIANVM II.
IMPERATOREM.
VENETIIS, M D LXXXVII.
Apud Iuntas.

- La que atén els moviments realitzats aprofitant una altra força motriu.

Moviments que fan els homes per ells mateixos

1. La saltatòria:

Es divideix alhora en cubística, esferística o joc de pilota i i orquéstrica.

La cubística enrobusteix els braços i les cames, flexibilitza el cos i millora la circulació sanguínia —és el que avui anomenem, dins de la gimnàstica, agilitat en sòl—. Diu Mercurial que s'han d'abstenir de fer aquests exercicis "els que siguin delicats de cap, entranyes, ronyons i articulacions" (40).

L'esferística o joc de pilota, en les seves diverses manifestacions —amb pilota petita, gran,buida o de vent, i el córyco—, desenvolupa els braços, el tronc, les cames i l'aparell càrdio-respiratori; tot i que siguin jocs difícils de practicar i no aplicables a les persones malaltes.

L'orquéstrica és la dansa o el ball, i Mercurial la defineix com "la facultat per realitzar diferents moviments i postures del cos, fets amb un cert artifici, nombre i manera, per imitar els costums, les passions i les accions dels homes" (41). Galè va dir, a propòsit d'aquesta manifestació física, que "el moviment vehement dels dansaires que ballen molt al voltant de si contribueix a la salut, de manera que cap haurà de qüestionar per què s'ha col·locat l'orquéstrica en la gimnàstica mèdica" (42).

2. La paléstrica:

Dins d'aquest apartat corresponent a la gimnàstica s'executaven molts exercicis, però els que van mantenir més protagonisme van ser la lluita, la cursa, el salt i el llançament.

La lluita es practicava al principi com a entrenament per a la guerra, després es va utilitzar com a entrenament per als atletes, de cara als grans certàmens o concursos. La seva utilitat com a mitjà per a la formació física dels prínceps es relacionava amb l'adquisició de bons hàbits i en la conservació de la salut.

La lluita realitzada amb moderació millora la potència general, endureix la musculatura i augmenta la capacitat càrdio-respiratòria. Galè la inclou en la gimnàstica atlètica, no en la mèdica.

El pancraç era una modalitat de lluita, combinació d'aquesta i del pugilat. Era una activitat física de gran duresa que desenvolupava la força del tronc i els braços, la resistència i l'agilitat. Aquesta forma de lluita està expressament prohibida en l'educació dels prínceps.

La cursa era una part molt important en l'entrenament militar, tot i que es va convertir en una activitat bàsica per al desenvolupament dels hàbits higiènics i la conservació de la salut. Es realitzava a l'aire lliure i la seva pràctica era molt recomanada per a l'enfortiment general del cos, i de forma específica per millorar la resistència, la coordinació general i la capacitat de sacrifici.

El salt era un altra mena d'exercici molt practicat en aquesta època. Hi havia dues formes diferents d'execució: l'exilició o salt llarg, i el salt pròpiament dit o salt d'altura. L'efecte positiu d'aquesta activitat física se centra en el desenvolupament de la potència de cames i de tronc, la coordinació i la velocitat de translació.

El llançament de disc s'utilitzava com una forma d'entrenament per a la guerra i per als concursos atlètics. L'artefacte o disc era de pedra o bronze, de forma circular, i tenia un diàmetre d'uns 20 cm. La seva pràctica ajudava a millorar la força del tren superior, la velocitat i la coordinació dinàmica general.

El llançament de javelina tenia un contingut important en la gimnàstica militar, tot i que també va tenir el seu lloc en l'atlètica i en la mèdica. Quant als objectius de desenvolupament físic, aquests coincideixen amb els exposats per al llançament de disc.

Passejar era una activitat física molt recomanada i practicada en aquesta època. Es considerava el millor exercici per conservar la salut, superar la debilitat produïda per la malaltia i proporcionar bons hàbits al cos. No només ho recomanen els metges, precisa Mercurial, sinó que en els centres educatius hi havia un lloc especialment habilitat per passejar: els pòrtics, llocs units als temples, als centres escolars, a les cases dels nobles, etc., els llocs d'inclemència, a l'aire lliure, en jardins, boscos, etc.; i els llocs subterranis i coberts, especialment habilitats perquè passegessin les persones que, pel seu estat de salut, no podien exposar-se a les inclemències del temps. Mercurial fa una extensa classificació dels passejos atenent diversos criteris: pel moviment, pel lloc on es duen a terme i pel temps en què es donen. Els beneficis que com-

porta passejar se centren en la millora de l'eficiència orgànica, la mobilitat articular i la força de les cames.
Dins de la palestrica, hem d'al·ludir a una mena d'exercici físic de gran aplicació i acceptació en aquesta època: els exercicis respiratoris, el que es coneixia textualment com a "cohibició de la respiració". Mercurial els defineix com "moviments que comprimeixen els músculs del tòrax, fins a cohibir l'acció anomenada respiració" (43). La seva realització comprèn dos temps:

- "La inspiració: quan s'introdueix l'aire en les cavitats del pit per temperar els acords del cor i causar-hi vibracions.
- "L'espiració: quan les immundícies que hi ha al cor s'expulsen per les cavitats del pit" (44).

L'efecte positiu d'aquest exercici se centra en l'augment de la capacitat càrdio-vascular i respiratòria, i a netejar els alvèols pulmonars millorant la perfusió gasosa.

Moviments que fan els homes aprofitant una altra força motriu
L'equitació, que els grecs anomenaven *ipasia*, era un exercici molt utilitzat per adquirir destresa i habilitat guerrera. Va ser molt utilitzat com a remei en la gimnàstica de guariment o de conservació i a més per crear bons hàbits al cos. L'equitació, segons Galè, "augmenta la calor natural i ajuda a eliminar excrements" (45).
La natació va arribar a ser una forma bàsica d'entrenament en la gimnàstica militar. També s'aplicava en la conservació de la salut per al guariment d'algunes malalties. Hi havia instal·lacions específiques —els banys— on es practicava aquesta activitat.
La caça, per a Galè, era "l'exercici més complet", ja que a més de cansar el cos recrea l'ànim" (46), a més va ser un mitjà bàsic de la gimnàstica mèdica militar i atlètica; és l'exercici fonamental que ajuda a conservar la salut i desenvolupa hàbits higiènics. Plató classifica les caceres en aquàtiques, volàtils i terrestres. L'efecte positiu d'aquest exercici se centra en la millora de la resistència general, la coordinació òculo-manual i l'agilitat. Mercurial afirma que la caça a cavall "conforta el pit, l'estómac, els intestins, l'espatlla i les cames" (47); mentre que la caça a peu "és més treballosa i el seu efecte se centra en la millora respiratòria i circulatòria, la potència de cames, tronc i l'agilitat" (48).
Totes les formes d'exercici físic exposades s'han de tenir en compte a l'hora d'enfortir la salut física del príncep i millorar-ne els hàbits higiènics, com també per preparar-lo per a la guerra. Tanmateix, tots els tractadistes fan una precisió respecte de la lluita i el pancraç, i les desaconsellen com a formes de pràctica física en l'educació del príncep.

De les activitats esportives

La pràctica esportiva és una de les activitats proposades per aquests tractadistes per aconseguir enfortir la salut corporal del príncep. En molts casos és difícil delimitar fins on arriba l'exercici corporal pròpiament dit, i en quin punt comença el que avui podríem enquadrar en les activitats esportives; coincidint en alguns casos tots dos.
La cursa és una forma esportiva altament considerada en la preparació del príncep. S'ha de desenvolupar tant en forma de resistència, com de velocitat, "competeixin entre si sobre el que ha de ser més veloç en la cursa, o més resistent en les llargues distàncies" (49).
L'equitació, tant en la fase d'aprenentatge com d'entrenament, és una altra activitat física fonamental en la formació motriu del jove príncep. Dominar la munta, amb armes o sense, o bé coberts de ferro, és fonamental per salvar situacions difícils en el transcurs del combat.
L'esgrima, com a entrenament bàsic per al domini de l'espasa i el floret. El tir amb arc i amb armes de foc; en forma de lluita entre si a braç partit que ajudin el príncep a superar la por, desterrar la covardia i millorar-ne la destresa. Tots aquests combats han de ser imitació i simulacre de la guerra, alhora que permeten exercitar les forces del cos, indispensables per fomentar l'audàcia, allunyar el temor i millorar l'habilitat i la destresa.
A aquestes activitats cal afegir-hi la caça, ensenyant-los a perseguir les feres en camp obert i a vèncer els obstacles imposats per la pròpia naturalesa. Diego de Gurrea diu que aquesta activitat "és profitosa per a la salut, el bon temperament del cos i l'ànim del príncep, que el fa animós, valent i esforçat per a la guerra. Entre altres, Ciceró va dir que la caça és el millor assaig per a la milícia i l'exercici militar" (50).
Els jocs de pilota de l'època eren una altra forma important d'exercitació física: la *soule*, el *mallo* i la *palma* són jocs recollits de l'època medieval i els antecedents originaris del rugbi, el golf i el tennis/esquaix, respectivament. Van ser molt practicats en aquesta època, sobretot per les classes nobles, i van arribar a tenir, fins i tot, instal·lacions específiques per practicar-los —els famosos *tripots*, similars als frontons actuals—.
La dansa és una altra activitat física important, un mitjà per educar la sensibilitat i el sentit rítmic del príncep, al compàs del so de la flauta. Havien de ser danses populars i tradicionals del regne que portessin el príncep a conèixer els costums i les tradicions del poble.
Aquests tractadistes també proposen la forma com s'han de realitzar aquestes activitats: "els exercicis han de ser més freqüents que no pas pesats; en aquests, com en els altres actes de la vida, sempre hi ha d'haver una certa moderació i regla. Aristòtil mana que s'observi d'aquesta manera, assegurant que els que en la seva tendra infantesa van exercitar violentament el cos han avançat

poc perquè tenen debilitada la salut i baldades les forces, tal com veiem en els jocs olímpics, en els quals era rar que assolissin el premi en la seva edat viril els que havien vençut en l'adolescència" (51).

Des del punt de vista estratègic, a l'hora de realitzar aquestes activitats, també hi ha certes recomanacions que els responsables de la formació del príncep han de tenir molt en compte: en la lluita, s'ha d'escollir la forma que, a més d'exercitar el cos, pugui donar al príncep honra i fama, perquè avantatgi els seus iguals, evitant que l'hereu surti derrotat, la qual cosa posarà en entredit el seu prestigi i la consideració de dèbil i covard davant els súbdits; els professors han de tenir en compte que no tots els jocs convenen a la dignitat reial, "sobretot si comporten formes de lluita cos a cos en públic, que impliquin grapejar el seu cos, tocar-lo o tombar-lo" (52).

Per això tots estan d'acord a l'hora de recomanar al príncep "la relació d'exercicis honestos, freqüents, no violents, dirigits a millorar-ne la salut i a enrobustir les forces del seu ànim i del seu cos, procurant que, lluny de rebaixar-se en res sa majestat, aquests jocs serveixin per donar més brillantor i grandesa a la monarquia" (53).

Des del punt de vista dels requisits que havien de reunir les pràctiques físico-esportives, hem de destacar el que estableix Jovellanos (1798), en el seu famós *Plan para la educación de la nobleza i clases pudientes españolas:*

- L'exigència de salubritat de l'edifici —ben ventilat, sense humitat, amb força aigua i amb un hort o jardí espaiós dotat d'una bassa "en què hi puguin nedar algunes persones".
- L'exigència d'una higiene personal adequada —rentar-se abans de menjar, rentar-se les dents després de les menjades, un bany diari a l'estiu i neteja de peus i cames "almenys un cop la setmana a l'hivern", muda de camisa i roba tres vegades la setmana—.
- Enduriment corporal —"raríssimes vegades se'ls deixarà que s'acostin a la xemeneia o al braser", llits amb un sol matalàs dur i un coixí "no gaire poblat de llana", no escalfar el llit ni els vestits abans—.
- Règim alimentari apropiat —quatre menjars variats, evitant les espècies, les salses molt compostes, la xocolata i les begudes fortes i preparades "excepte en aquelles províncies en què una experiència constant ha ensenyat que és indispensable l'ús de vi en totes les edats—".
- La pràctica d'exercici físic adequat —jocs d'habilitat (córrer, trepar, nedar, muntar a cavall), "per tal que no siguin indecents, arriscats o improporcionats a la força dels joves—" (54).

Notes

(1) Galino Carrillo, M. A. *Los tratados sobre educación de príncipes: siglos XVI y XVII*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 1948 (p. 139).
(2) Tovar Valderrama *Instituciones políticas*, (p. 130), cit. per Galino Carrillo (p. 140).
(3) Vives, L. *Tratado del alma, L. II, cap. IV*, cit. per Galino Carrillo.
(4) Padre Juan de Mariana *Del Rey y de la Institución Real*. Biblioteca de Autores Españoles. Madrid, 1950 (p. 101).
(5) Ibid.
(7) Ibid.
(8) Ibid.
(9) Ibid. p. 503.
(10) Ibid.
(11) Ibid. p. 504.
(12) Ibid.
(13) Padre Rivadeneira, Libro I, capítol X, p. 564. Biblioteca de Autores Españoles. Madrid 1950.
(14) Ibid.
(15) Santo Tomás *Reg. Princ.* II, 7. Cit. per Galino Carrillo, p. 128.
(16) Padre Rivadeneira, *op. cit.*, p. 565.
(17) Ibid.
(18) Padre Rivadeneira. Cit. per Galino Carrillo, p. 162.
(19) Ciceró *De finibus, L.V.* Cit. per Galino Carrillo, p. 162.
(20) Pedro de Avilés. *Advertencias de un político a su príncipe*. (p. 155). Cit. per Galino Carrillo, p. 16.
(22) Saavedra Fajardo, D. *Ideas de un príncipe político cristiano*. Cit. per Galino Carrillo, p. 165.
(23) Padre Rivadeneira, Libro II, cap. V. Cit. per Galino Carrillo, p. 206.
(24) Padre Juan de Torres, Libro VII, cap. II. Cit. per Galino Carrillo, p. 211.
(25) Monzón, F. *Espejo de príncipes*. Cit. per Galino Carrillo, p. 260.
(26) Padre Juan de Mariana, *op. cit.*, p. 507.
(27) Padre Juan de Mariana. *Del Rey y de la Institución Real*, p. 505, Biblioteca de Autores Españoles. Madrid, 1950.
(28) Ibid. p. 506.
(29) Saavedra Fajardo, D. *Idea de un príncipe político cristiano, representada en cien empresas*. Cit. per Galino Carrillo, M.A. p. 254.
(30) De Gurrea, D. *Arte de enseñar a hijos de príncipes y señores*. Cit. per Galino Carrillo, M. A., p. 257.
(31) Padre Juan de Mariana. Op. Cit. p. 506.
(32) Ibid.
(33) Ibid.
(34) Galè. *De Sanitate Tuendam*. Cit. per Mercurial, J., p. 253.
(35) Mercurial, J. *De arte gimnástico*, p. 266. Instituto Nacional de Educación Física. Madrid, 1973.
(36) Ibid. p. 276.
(37) Ibid.
(38) Ibid.
(39) Ibid. p. 282.
(40) Ibid. p. 284.
(41) Ibid.
(42) Ibid.
(43) Ibid. p. 293.
(44) Ibid. p. 295.
(45) Ibid. p. 297.
(46) Ibid. p. 310.
(47) Ibid. p. 323.
(48) Ibid. p. 324.
(49) Padre Juan de Mariana, *op. cit.*, p. 506.
(50) De Gurrea, D. *op. cit.*, p. 258.
(51) Maercurial, J. *op. cit.*, p. 332.
(52) Padre Juan de Mariana. *op. cit.*, p. 507.
(53) Ibid.
(54) Flecha Andrés, F. *Antropología y Educación en el pensamiento y la obra de Jovellanos*. Universitat de Lleó, 1990 (p. 151).

Bibliografia

CASTIGLIONE, B. *El cortesano*. 3ª edición. Espasa Calpe. Madrid, 1967.

GALINDO CARRILLO, M. A. *Los tratados sobre Educación de príncipes. Siglos XVI y XVII*. Instituto San José de Calasanz de Pedagogía. Editat pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 1948.

MAQUIAVELO. *El príncipe*. Ediciones Ibéricas. Madrid, 1971.

MARIANA, PADRE JUAN DE. *Del Rey y de la Institución Real*. Biblioteca de Autores Españoles. Tom II. Ediciones Atlas. Madrid, 1950.

MERCURIAL, J. *De arte gimnástico*. Instituto Nacional de Educación Física. Madrid, 1973.

FLECHA ANDRÉS, F. *Antropología y educación en el pensamiento y la obra de Jovellanos*. Universitat de Lleó. Lleó, 1990.

VALERA, J. *Modos de educación en la España de la Contrarreforma*. Ediciones La Piqueta. Madrid, 1984.

IMPORTÀNCIA DE L'EDAT EN LA RELACIÓ ENTRE COMPOSICIÓ CORPORAL I SOMATOTIP

Manuel Gutiérrez,
Instructor.
Elías Apud,
Professor titular, MSc i PhD en Biologia Humana.
María Teresa Chiang,
Professora assistent, MSc en Fisiologia.

Laboratori d'Ergonomia. Facultat de Ciències Biològiques i de Recursos Naturals. Universitat de Concepción, Xile.

Resum

Es van avaluar la forma i la composició corporal de 186 subjectes de sexe masculí, de 10 a 60 anys i de característiques físiques variades. L'associació entre els índexs del somatotip i la composició corporal per al grup total va ser estadísticament significativa ($p<0,01$) entre el percentatge de massa greixosa (%MG) i el component endomòrfic ($r = 0,88$) i, entre els quilos de massa lliure de greix dividits per l'estatura al cub (kg MLG/h^3) i el component mesomòrfic. Quan es va analitzar la relació d'aquests índexs per tram d'edat, es va detectar que l'edat juga un rol important en l'associació entre el %MG i el component endomòrfic. Els resultats obtinguts van permetre concloure que les metodologies avaluades són complementàries en la mesura que, en analitzar la informació aportada pel somatotip, es consideri que l'edat és un factor important. Per tant, si es necessita comparar la forma de cos entre subjectes, cal procedir en rangs d'edat similars.

Paraules clau: **composició corporal, antropometria, edat.**

Introducció

En l'actualitat, els estudis antropomètrics tendents a establir les característiques físiques d'esportistes i de població en general, consideren principalment l'avaluació de la forma i la dimensió corporals, les quals són estimades amb tècniques de somatotip i composició corporal.

Quant a metodologies per a l'estudi de la composició corporal, es disposa de tècniques de terreny basades en la medició de plecs de greix subcutàni (Durnin, 1974), la validesa de la qual ha estat mostrada per diverses poblacions i grups ètnics (Jones, 1976; Brown, 1977; Apud, 1980; Norgan, 1982; Donoso, 1987).

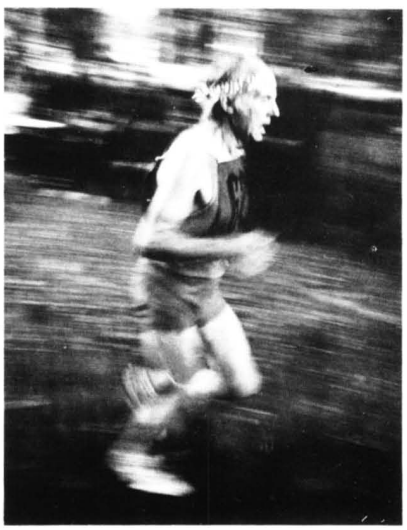
En relació amb les metodologies emprades per estimar la forma del cos, potser la més utilitzada sigui el somatotip obtingut per antropometria de contacte (Carter, 1975).

Si bé és cert que els índexs esmentats aporten informació d'aspectes diferents, com són la composició i la forma del cos, la metodologia descrita per Heath-Carter per estimar el somatotip té la seva base en la interpretació d'estudis de composició corporal, principalment de Behnke, Keys i Brozek (Jones, 1973). Tanmateix, tot i que aquestes metodologies presenten certes similitud en els seus fonaments, no es disposa de gaire informació respecte de la seva relació, la qual cosa dificulta la possibilitat de fer una anàlisi més íntegra de les característiques físiques dels subjectes.

Per les consideracions descrites, l'objectiu del present estudi és establir la relació entre el somatotip obtingut per la tècnica de Heath-Carter i la composició corporal estimada mitjançant la tècnica de Durnin i Womersley en un grup heterogeni quant a l'edat, característiques antropomètriques i tipus d'activitat física que efectuaven.

Material i mètodes

L'estudi es va realitzar en 186 subjectes del sexe masculí, les edats dels quals fluctuaven entre els 10 i els 60 anys, dividits en 50 futbolistes, 10 jugadors de bàsquet, 10 jugadors de voleibol, 15 gimnastes, 50 estudiants d'educació física i 36 treballadors industrials.



Veterán. BEDNAR, Josef. Txecoslovàquia

Alters-gymnastic. ITIN, Heidi. Suïssa

A cada subjecte se li va amidar el pes corporal descalç i amb poca roba, en una balança clínica marca DETECTO, de sensibilitat ± 100 gr. L'alçada es va mesurar amb un antropòmetre digital marca Holtain. Ambdues dimensions van ser preses d'acord amb les recomanacions del Programa Biològic Internacional (Weiner, 1969).

L'estimació de la composició corporal es va realitzar amb la tècnica de Durnin i Womersley (1974). La conversió de la densitat corporal a percentatge de massa greixosa (%MG) es va fer utilitzant l'equació de Siri (1956). Amb aquest valor i coneixent el pes corporal, es van calcular els kg de massa greixosa (kg MG) i els kg de massa lliure de greix (kg MLG).

El somatotip es va determinar d'acord amb la tècnica descrita per Carter (1975). Aquest va expressar una sèrie de tres números sense límit màxim i sempre en un mateix ordre: endomòrfic o greix relatiu com a primer component (I), mesomòrfic o desenvolupament esquelètico-muscular com a segon component (II) i ectomòrfic o primesa relativa com a tercer component (III).

L'anàlisi estadística es va fer amb el programa SYSTAT, versió 3 (The System for Statistics), en un computador Acer 915. Es va fer servir el mètode d'anàlisi de variança ANOVA per estimar la significació de les correlacions i el test t de Student per a termes apariats. Es va considerar p menor a 0,05 per a diferències estadístiques.

Resultats i discussió

A la taula 1 es pot observar que el grup estudiat va ser heterogeni, la qual cosa es demostra tant per l'amplitud que presenta el rang de les dades, com pel seu alt coeficient de variació.

A la taula 2 es resumeix la matriu de correlació entre el somatotip i la composició corporal del grup total. S'hi observa que la relació entre el %MG i el component endomòrfic va ser estadísticament significativa $p<0,01$. Això en gran mesura es deu al fet que les tècniques analitzades tenen alguns fonaments metodològics similars. És així com totes dues es basen en el supòsit que els plecs de greix subcutani guarden una proporció amb el greix total del cos. Encara més, els plecs mesurats amb aquestes tècniques són obtinguts pràcticament de les mateixes zones del cos. Respecte del component mesomòrfic, el qual és un índex de desenvolupament esquelètico-muscular expressat en funció de l'estatura, no va presentar cap correlació amb els kg MLG. Això es deu al fet que, a diferència del component mesomòrfic, els kg MLG estan expressats en termes absoluts. Tanmateix, hem de considerar el descrit per Astrand (1985), el qual as-

Característiques del grup avaluat	$\bar{X}$	DE	Rang Mín	Rang Màx	CV
Edat (anys)	22,1	7,9	10	60	35,7
Pes (kg)	65,9	12,9	28,5	98,3	19,6
Estatura (cm)	169,3	12,4	128,0	198,7	7,3
MG (%)	15,1	4,5	5,3	30,0	29,8
MG (kg)	9,8	3,4	3,2	20,8	34,7
MLG (kg)	55,9	11,1	47,0	85,6	19,8
MLG/h³ (kg/cm³)	11,4	1,2	8,4	13,4	10,5
Endomòrfic	3,1	1,0	1,1	6,4	32,2
Mesomòrfic	4,9	1,1	2,1	8,0	22,4
Ectomòrfic	2,3	1,1	0,1	5,8	47,8

Taula 1. **Mitjana ($\bar{X}$), desviació estàndard (DE), rang i coeficient de variació (CV) de l'edat i les característiques antropomètriques del grup estudiat**

	COMPOSICIÓ CORPORAL			
SOMATOTIP	%MG (1)	kg MG (2)	kg MLG (3)	kg MLH/h³ (4)
Endomorf	0,88*	0,69	-0,14	0,29
Mesomorf	0,41	0,41	0,03	0,84*
Ectomorf	-0,51	-0,53	-0,13	-0,86*

* p<0,01
(1) %MG = percentatge de massa greixosa
(2) kg MG = quilos de massa greixosa
(3) kg MLG = quilos de massa lliure de greix
(4) kg MLG/h³ = quilos de massa lliure de greix dividit per l'estatura al cub

Taula 2. Matriu de correlació entre els components del somatotip i els índexs de composició corporal

senyala que, volum, massa i pes mantenen una proporcionalitat amb l'estatura al cub (h³). En aquest sentit, quan corregim l'índex de composició corporal d'aquesta manera, els kg MLG dividits per l'estatura al cub (MLG/h³) es correlacionaren significativament (p<0,01) amb el component mesomòrfic del somatotip. De la mateixa manera, s'observa a la taula 2 que la MLG/h³ va presentar una correlació negativa alta amb el component ectomòrfic. Això es deu al fet que la MLG respon, en mitjana per al grup estudiat, al 85% del pes del cos, i el component ectomòrfic reflecteix precisament la raó entre estatura i pes corporal.

És important incloure en aquesta anàlisi l'efecte de l'edat en la relació entre els índexs de composició corporal i el somatotip. Això és perquè hi ha força evidència que recolza la idea que en estimar el greix corporal amb tècniques en les quals s'empra el mesurament de greix subcutani cal considerar que la distribució del greix corporal es modifica amb l'edat i el sexe (Brozek, 1951; Chinn, 1960; Dirnin, 1974; Apud, 1980; Norgan, 1990). Per tant, amb el propòsit d'avaluar l'efecte de la variable edat es va dividir el grup total en 5 trams d'edat i es va establir l'associació entre els índexs de greix corporal, és a dir, el percentatge de massa greixosa i el component endomòrfic. El resum d'aquesta informació s'especifica a la taula 3. S'hi aprecia que en tots els trams d'edat es millora de manera important la correlació entre el %MG i el component endomòrfic respecte de l'establert per al grup total. Respecte de les línies de regressió de cada tram d'edat, es va poder establir que, si es considera el component endomòrfic com variable dependent i el %MG com la variable independent; el component endomòrfic estimat d'aquestes equacions és estadísticament diferent (p<0,01 test t per a dades apariades) entre pràcticament tots els trams d'edat. Això significaria que, per exemple, si un subjecte té un 20% de massa greixosa, el component endomòrfic estimat per les equacions de regressió seria de 3,9 per al tram de 10 a 16 anys, 4,4 per al tram de 17 a 19 anys, 4,7 per al tram de 20 a 29 anys, 3,9 per al tram de 30 a 39 i 3,3 per a majors de 40 anys.

Les diferències metodològiques abans descrites es deuen al fet que la tècnica de Heath-Carter està basada en el supòsit que la distribució del greix corporal es manté constant en un rang ampli d'edat i, per tant, l'estimació del component endomòrfic no preveu equacions diferent o factors de correcció segons l'edat dels subjectes. Procediment que, com s'ha assenyalat anteriorment, discrepa amb el plantejament de diversos autors.

Com a conclusió podem assenyalar que les metodologies de terreny avaluades són complementàries en la mesura que, en analitzar la informació aportada pel somatotip, es consideri que l'edat és un factor important i que quan sigui necessari comparar la forma de cos entre subjectes, es procedeixi en rangs d'edat similars.

%MG v/s C. Endomòrfic	Rangs d'edat				
	10-16	17-19	20-29	30-39	+ de 40
r	0,96	9,97	0,96	0,98	0,91

Taula 3. Correlació (r) per a cada rang d'edat entre el component endomòrfic i el % MG

Bibliografia

APUD, E.; JONES P. "Validez de la medición del grosor de los pliegues de grasa subcutánea en estudios de composición corporal, con referencia a las ecuaciones de Durnin y Womersley", *Rev. Med.* Xile 108:807, 1980.

ASTRAND, P. O.; RODAHL, K. *Fisiología del trabajo físico*. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1985.

BROWM, W.; JONES, R.P.M. "The distribution of body fat in relation to habitual activity". *Annals of Human Biology*. 4:501, 1977.

BROZEK, J.; KEYS, A. "The evaluation of leanness fatness in man norms and interelationship". *Brit. J. Nutr.* 5:194, 1951.

CARTER, J.E.L. *The Heath-Carter somatotype method*. San Diego: San Diego State College, Second Ed., 1975.

CHINN, K.; ALLEN, T. "Body fat in man from two skinfolds, weigth, height and age". *U. S. Army Med. Res. Nutr. Lab. Report*. N 248, 1960.

DONOSO, H.; SANCHEZ, J.; QUINTANA, G.; PEÑA, J. "Antropometría, composición corporal y máxima potencia aeróbica en una muestra seleccionada de escolares chilenos de 7 a 17 años de edad: un estudio transversal". *Arch. Soc. Chilena Med. Deporte* 32:42-48, 1987.

DURNIN, J.; WOMERSLEY, J. "Body fat assesed from total body density and its estimation from skinfolds thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years". *Birt. J. Nutr.* 32:77, 1974.

HAISMAN, M. "The assesment of body fat content in young men from measurements of body density and skinfolds thickness" *Hum. Biol.* 42:679, 1970.

JONES, P.; BHARADWAJ, H.; BHATIA, M.; MALHOTRA, M. "Differences between ethnic groups in the relationship of skinfolds thickness to body density". Contenido en *Selected topics in Environmental Biology. Interprint Publications*. Nova Delhi, 1976.

JONES, P. "Heath-Carter Somatotype Rating". Contenido en *Human Biology Laboratory Notes*, Departament of Human Sciences, University of Loughborough (1973).

NORGAN, N.; FERRO-LUZZI, A.; DURNIN, J. "The Body Composition of New Guinean Adults in contrasting environments". *Ann. Hum. Biol.* 9:343-353, 1982.

NORGAN, N.; JONES, P. "Anthropometry and Body Composition". Contenido en *Handbook of methodo for the measurement of work performance physical fitness and energy expenditure in tropical population*", Collins, K. J., París: IUBS, 1990.

SIRI, W. E. "Gross composition of the body", en *Advances in Biological and Medical Physical*. New York, Academic, 1956.

WEINER, J.; LOURIE, J. A. "Human Biology: a guide to field methods". IBP *Handbook* N 9 Londres, Blackwell Scientific Publications, 1969.

Pablo López de Viñaspre,
Llicenciat en Educació Física,
M. Ed. en Fisiologia de l'Exercici.

ENTRENAMENT DE LA RESISTÈNCIA EN BÀSQUET

Resum

En l'actualitat, diversos grups professionals d'àrees diferents (psicologia, fisiologia, biomecànica, teòrics de l'entrenament, esportistes, etc.) estan relacionats amb l'entrenament esportiu, i encara que tots busquen mètodes eficaços per millorar el rendiment, hi ha una falta de comunicació important entre algunes d'aquestes àrees.

Aquest article pretén donar orientacions sobre la millora de la resistència en jugadors de bàsquet basant-se en investigacions i conceptes de fisiologia de l'exercici.

L'elecció de qualsevol mètode o tendència en l'entrenament ha d'anar precedida d'una profunda anàlisi de l'esport i de la determinació dels factors limitants per al rendiment en aquest esport. A partir d'aquí, cal buscar els mètodes que puguin desenvolupar millor aquests factors suposadament limitants. La fisiologia pot aportar pistes importants en tots aquests aspectes, per la qual cosa és necessari crear vies de comunicació fluïdes entre entrenadors i esportistes i els fisiòlegs de l'exercici.

Paraules clau: **resistència, VO_2màx, entrenament.**

Introducció

La resistència pot ser definida com "la capacitat de realitzar un treball prolongat sense experimentar fatiga" (Wilmore & Costill, 1988) o, en altres paraules, la capacitat de retardar la fatiga al màxim possible. La resistència es pot dividir en dos components als quals se'ls ha donat diferents noms. D'una banda, tenim la resistència muscular o local, i de l'altra la resistència càrdio-respiratòria o càrdio-vascular. Alguns autors també anomenen la primera resistència perifèrica, i la segona resistència central (Saltin, 1987). La resistència muscular o local fa referència a la capacitat que té un múscul o un grup de músculs de realitzar una activitat durant un període de temps prolongat. Aquesta capacitat depèn principalment de l'estat de capilarització del múscul i del seu potencial oxidatiu. Millores en aquests dos factors a través de l'entrenament optimitzen la utilització dels diferents substrats per part del múscul i augmenten la capacitat de resistència.

La resistència càrdio-respiratòria fa referència a l'estat funcional del cor, la qual cosa està íntimament relacionada amb el VO_2màx (Saltin, 1987). Adaptacions en el sistema respiratori i en altres paràmetres relacionats amb l'aportació d'oxigen com són el volum total de sang, el valor hematocrit o la concentració d'hemoglobina, també es poden considerar respostes càrdio-respiratòries a l'entrenament.

El concepte general de resistència pot ser útil per a l'entrenament en algun període concret de la temporada i amb equips de categories inferiors, però si es volen aconseguir bons resultats amb jugadors d'alt nivell cal trobar una aproximació més específica a aquest concepte. La resistència específica per al bàsquet, igual que per a altres esports d'equip, es pot definir com la capacitat de repetir moviments de curta durada però alta intensitat i precisió intercalats amb períodes de recuperació de menor intensitat de durada variable (Colli et al. 1987).

Anàlisi de l'esport

Durant molts anys s'han desenvolupat mètodes d'entrenament per millorar la condició física en jugadors de bàsquet sense una anàlisi prèvia detallada del que passaria en un partit de bàsquet. Fins fa poc no han aparegut en la literatura internacional estudis basats en observacions sistemàtiques de la situació real del joc. Aquests estudis (Talaga, 1984; Colli & Faina, 1985) aporten informació sobre el temps real de joc, el nivell d'intensitat de diferents accions, la freqüència de períodes d'alta i baixa intensitat, les freqüències cardíaques i els nivells d'acumulació d'àcid làctic.

Colli i Faina (1985) van realitzar dos estudis amb equips de la lliga italiana de bàsquet per intentar aclarir alguns dels aspectes anteriorment esmentats. En primer lloc analitzaren els períodes de joc i els de pausa, i van trobar que el 52% dels períodes de joc tenen una durada d'entre 11 i 40 segons. Períodes de més de 50 o 60 segons són poc freqüents durant un partit (taula 1). Períodes d'activitat d'una durada de 120 segons poden passar, per norma general, únicament 2 o 3 vegades per partit. De la mateixa manera, el 42% dels períodes de recuperació tenen una durada d'entre 11 i 40 segons. Aquest estudi sembla indicar que la durada del temps d'activitat i la de repòs estan directament relacionades. En aquest sentit, períodes de repòs llargs solen anar precedits de períodes d'activitat llargs, i viceversa. Accions de 60 segons de durada solen anar seguides

de períodes de recuperació d'aproximadament 30 segons en la majoria dels casos. Quan el període d'activitat és superior a 1 minut, el temps de repòs següent també és superior a 30 segons.

Tot i que tota aquesta informació és molt valuosa per a l'entrenador de bàsquet, no és suficient perquè no s'especifica la intensitat de l'esforç ni el tipus d'acció durant els períodes d'activitat. Per tenir accés a aquesta informació, Colli i Faina van gravar en vídeo alguns partits, amb la qual cosa, a més de determinar la freqüència de cada mena d'acció (taula 3), també van poder determinar les freqüències cardíaques que corresponen a cada una d'aquestes accions (taula 2).

Malgrat que la freqüència cardíaca mitjana durant un partit pot variar en funció de molts factors, les dades d'aquest estudi indiquen que la freqüència cardíaca mitjana durant els períodes de repòs sol arribar als 154 batecs/minut, mentre que la dels períodes d'acció és propera als 174 batecs/minut. Les freqüències cardíaques màximes corresponen a l'acció de tir en suspensió, cosa que probablement és conseqüència d'un efecte de sumar components tant psicològics com fisiològics.

Colli i Faina quantificaren també els nivells d'àcid làctic a la sang en diferents moments del partit i van veure que normalment aquests no són mai màxims, tot i que en algun cas poden ser força elevats al final del partit, principalment en els pivots. Els valors mitjans normals solen estar, tanmateix, entre el 50 i 60% del que observaria en un test màxim de lactacidèmia en laboratori (taula 4).

TIPUS D'ACCIÓ	BASE	ALER	PIVOT
Pausa	150	158	153
Defensa sobre pilota	172	171	169
Avançament lent	167	162	161
Avançament mitjà	174	171	170
Avançament ràpid	175	175	177
Avançament ràpid amb pilota	195	-	-
Salt per al tir	208	207	204
Salt per al rebot	178	174	180
Un contra un sense pilota	169	166	167
Un contra un amb pilota	183	178	178

Taula 2. Freqüències cardíaques durant diferents accions de joc (Colli & Faina, 1985)

DURADA (segons)	TEMPS DE JOC	%	TEMPS DE PAUSA	%
1-10	34	5,4	36	5,7
11-20	141	22,5	153	24,4
21-30	108	17,2	114	18,2
31-40	76	12,1	57	9,1
41-50	43	6,8	66	10,5
51-60	45	7,1	60	9,6
61-70	37	5,9	45	7,1
71-80	25	4,0	36	5,7
81-90	30	4,8	6	1,0
91-100	11	1,7	15	2,4
101-110	23	3,7	9	1,4
111-120	21	3,3	3	0,5
>120	33	5,3	3	0,5
	627		603	

Taula 1. Temps de joc i de pausa en els partits analitzats (Colli & Faina, 1985)

La informació que aquests autors presenten ha de ser analitzada detingudament pels preparadors físics d'equips de bàsquet ja que constitueix una eina de gran valor per poder seleccionar els mètodes d'entrenament més apropiats, com també per determinar correctament el volum, la intensitat i la freqüència de l'entrenament.

Factors fisiològics limitants

Partint de l'anàlisi prèvia, sembla clar que el bàsquet és un esport que proporciona una àmplia varietat de situacions i de possibilitats d'actuació. Aquesta gran varietat de tipus d'acció i d'intensitats de moviment fa que la determinació dels factors fisiològics que poden ser limitants en el rendiment resulti més complexa que en esports continus com poden ser la cursa, la natació o el ciclisme.

És evident que l'organisme d'un jugador de bàsquet està sotmès a demandes de caràcter físic que depenen de diverses vies metabòliques. L'important és identificar quines d'aquestes vies són realment limitants per millorar el rendiment esportiu i quins no ho són. També és important conèixer i entendre les possibles interaccions entre aquestes vies per entrenar i desenvolupar cada una d'elles en la mesura més adequada.

TIPUS D'ACCIÓ	BASE	ALER	PIVOT
Avançament lent	1175 m	1300 m	350 m
Avançament mitjà	1125 m	1850 m	1700 m
Avançament ràpid	1200 m	1050 m	725 m
Salts	27	32	32
Un contra un sense pilota	12	38	21
Defensa sense pilota	72	45	58
Defensa sobre la pilota	58	52	30

Taula 3. **Freqüència d'accions o metres recorreguts durant un partit (Colli & Faina, 1985)**

Base	57%	42%	40%
Aler	58%	66%	-
Pivot	32%	71%	92%

Taula 4. **Percentatges de producció d'àcid làctic durant un partit en comparació amb la màxima concentració obtinguda en tests amb jugadores femenines (Colli & Faina, 1985)**

Les dades presents en la literatura (Parnat et al., 1975; Astrand & Rodahl, 1986) semblen indicar que els valors del consum màxim d'oxigen oscil·len entre els 50 i 60 ml/kg/min en jugadors de bàsquet varons d'alt nivell. Aquests valors estan molt per sota dels valors corresponents a esportistes d'altres especialitats com l'esquí de fons, corredors de fons o mig fons, ciclistes, nedadors i altres. De la mateixa manera, el VO_2màx del jugador de bàsquet és superior al de la població no entrenada, que correspondria a valors de l'ordre dels 45 ml/kg/min.

El VO_2màx d'un jugador de bàsquet és, per tant, major que el de la població no esportista, però aquesta capacitat sembla que no està desenvolupava de forma màxima. L'habilitat de proporcionar oxigen a la musculatura depèn del fluxe sanguini que arriba al múscul, de la quantitat d'oxigen que pot ser transportada per litre de sang (contingut arterial d'oxigen) i de l'habilitat o capacitat del múscul de tenir accés a aquell oxigen (Hartley, 1992). El sistema d'aportació i consum d'oxigen és un factor important en el jugador de bàsquet, però les dades analitzades fins ara semblen indicar que una vegada el jugador ha aconseguit un bon VO_2màx, no cal buscar increments en aquest sistema ja que hauria deixat de ser un factor limitant per a la millora del rendiment.

Tanmateix, ens hem de fer la pregunta següent: pot ser beneficiós augmentar el VO_2màx fins a valors superiors en aquests jugadors? Un augment del VO_2màx produiria un estalvi de glucogen muscular durant l'exercici com a conseqüència d'una major dependència de l'oxidació dels lípids. A més, disminuiria la formació d'àcid làctic per un augment en el nombre de mitocòndries en la fibra muscular. El problema és que aquests efectes teòricament beneficiosos poden no ser suficients per justificar el temps extra que es necessita per entrenar aquesta capacitat i obtenir millores. A això cal afegir el fet que un desenvolupament excessiu del VO_2màx, degut a les adaptacions a nivell muscular que comporta, pot intervenir negativament en el desenvolupament d'altres qualitats, com pot ser la potència. A més, només s'assolien freqüències cardíaques màximes i VO_2màx durant aproximadament l'1,5-2,2% del temps total d'un partit (Colli & Faina, 1985). Això sembla indicar que millores en el VO_2màx no són tan importants en bàsquet com en altres esports de resistència i, per tant, és possible que no sigui necessari produir un desenvolupament màxim d'aquesta capacitat.

Aquesta idea pot semblar en principi inapropiada perquè l'elevada intensitat durant alguns períodes d'un partit de bàsquet exigeix un consum d'oxigen superior al VO_2màx del subjecte mesurat a nivell pulmonar. Tanmateix, aquests períodes són superats, en la majoria de casos, sense excessiva demanda dels processos anaeròbics. Això és possible perquè quan una persona realitza exercici de caràcter intermitent en el qual els períodes d'activitat són de curta durada (10-15 segons), es produeix una vasodilatació dels vasos que abasten els músculs actius assegurant així una bona aportació d'oxigen tant durant els períodes d'activitat com durant els de recuperació. A això cal afegir el fet que hi ha reserves d'oxigen en la mioglobina que poden ser consumides durant els períodes d'activitat. Aquestes reserves s'emplenen ràpidament durant els períodes de recuperació (Astrand, 1992). Quan el període d'acció és prolongat o quan la intensitat és molt alta, l'oxigen emmagatzemat en la mioglobina no és suficient per produir tota l'energia aeròbicament i, per tant, els processos anaeròbics han de contribuir-hi de manera més notable.

La majoria dels períodes d'acció en bàsquet duren entre 11 i 40 segons, i moltes de les accions que aquí es donen requereixen una gran quantitat d'energia en un curt període de temps (Colli i Faina, 1985). Aquestes dades semblen indicar que la via de l'ATP-Pcr és decisiva per assegurar un rendiment òptim en aquest tipus d'accions. El problema és que aquesta via únicament pot proporcionar energia durant els primers 8-10 segons d'exercicis a màxima inten-

sitat (Guyton, 1991), i una vegada que les reserves d'ATP-Pcr del múscul han estat utilitzades, són necessaris almenys 2 minuts per a la seva recuperació quasi completa. Aquesta recuperació de les reserves d'ATP-Pcr passa normalment durant períodes d'inactivitat muscular, tot i que també pot passar parcialment durant contraccions de baixa intensitat.

Aquesta via de proporció immediata d'energia pot tenir molta importància al principi del partit, a l'inici de la segona part i després de períodes de recuperació que durin més de 100 segons. Cal tenir en compte, tanmateix, que períodes de recuperació d'aquesta durada constitueixen solament el 2,4% del nombre total de períodes de recuperació al llarg d'un partit de bàsquet (Colli i Faina, 1985). Quan els nivells d'ATP-Pcr han estat ja reduïts, altres vies s'han de posar en funcionament per produir l'energia que possibiliti contraccions posteriors i relaxacions de la musculatura. Aquestes fonts de producció d'energia són la via glucolítica i la via oxidativa. Encara que aquests mecanismes són molt importants, estan limitats pel fet que no poden resintetitzar ATP al mateix ritme que la via de l'ATP-Pcr. És per aquest motiu que la capacitat de la via de l'ATP-Pcr és un factor limitant per a la realització d'accions a intensitats properes a la màxima. Aquest factor pot ser fins i tot limitant en accions de durada inferior als 8-15 segons ja que els dipòsits d'ATP-Pcr poden estar parcialment buits degut a la realització d'altres accions anteriorment.

Tot i que s'ha esmentat el rol de la mioglobina com a reserva d'oxigen, és evident que hi ha una certa producció d'àcid làctic i que els processos anaeròbic es veuen involucrats també en algunes fases del joc. Malgrat que en l'anàlisi de Colli i Faina (1985) les concentracions d'àcid làctic a la sang no solen ser excessivament elevades, això no significa que l'acumulació d'aquesta substància a nivell muscular no pugui ser un factor limitant per

a la realització de certes accions. Es poden donar situacions que requereixin la realització d'accions a elevada intensitat durant períodes superiors a 1 minut en les quals l'acumulació d'àcid làctic en unes fibres específiques del múscul limiti la continuació d'aquestes accions. Tot i que aquesta mena de situacions és poc freqüent en un partit de bàsquet, no es pot descartar la possibilitat que fins i tot en períodes d'acció més curts, l'acumulació d'àcid làctic en fibres específiques pugui ser un factor limitant del rendiment quan els nivells d'àcid làctic a la sant encara són baixos.

A més dels que hem esmentat, poden existir altres factors que limitin el rendiment esportiu en bàsquet. Aquí es poden incloure aspectes de caràcter nerviós que intervenen en l'estimulació de la massa muscular. El problema principal que ens troben quan intentem aplicar la informació procedent de les investigacions en aquest camp, és que la majoria d'estudis han estat realitzats, per raons pràctiques, fent servir contraccions de tipus isomètric.

Malgrat que factors d'ordre psicològic puguin tenir una gran influència sobre el rendiment en molts esports, no podem considerar, fisiològicament, que el sistema nerviós central sigui un dels principals determinants de la fatiga en bàsquet perquè s'ha comprovat que aquest és capaç de continuar generant màxima activació de la musculatura després de períodes d'activitat prolongats (Bigland-Ritchie, Bellemare i Woods, 1986). Aquest fet suggereix que la reducció de la força que s'observa després de repetides contraccions es deu principalment a canvis dins del mateix múscul. Alguns estudis semblen indicar que l'acumulació de K+ extracel·lular pot contribuir decisivament en la pèrdua de força que s'observa en condicions de fatiga (Gibson i Edwards, 1992). Aquesta acumulació de K+ pot tenir efectes negatius sobre la conducció del potencial d'acció al llarg del sarcolema i dels túbuls transversals, i afectar l'alliberament de calci (Shephard, 1992).

Altres aspectes com l'esgotament dels dipòsits de glucosa/glucogen en l'organisme poden ser també factors limitants de gran importància, però no seran presentats en aquest article per problemes d'espai.

Mètodes d'entrenament

Sembla clar que en el bàsquet cal desenvolupar la capacitat de retardar l'aparició de la fatiga davant la repetició d'accions d'elevada intensitat rea-

litzades de forma intervàlica (Colli et al., 1987).

Per aconseguir un rendiment òptim és necessari combinar diversos mètodes d'entrenament perquè totes les vies metabòliques són sol·licitades fins a un cert grau en aquest esport. Tant els mecanismes aeròbics com els anaeròbics deuen contribuir en la producció d'energia. Aquestes dues vies energètiques han de ser entrenades de manera coordinada per evitar efectes negatius que puguin ser produïts per l'acció d'un mecanisme sobre l'altre. Tot i que el concepte d'entrenament aeròbic i d'entrenament anaeròbic és teòric, ja que en realitat sempre intervenen les dues vies, podríem assenyalar que les principals adaptacions produïdes per entrenaments basats en les vies aeròbiques són la millora en la funció cardíaca, l'augment en la densitat capilar, l'augment en el nombre de mitocòndries i l'augment dels enzims oxidatius. D'altra banda, les principals adaptacions a l'entrenament de tipus anaeròbic són l'augment de la massa muscular, l'augment de la capacitat glucolítica i una major tolerància al lactat (Saltin, 1987).

Una altra tendència freqüent també en els programes d'entrenament és separar els exercicis depenent de si pretenen adaptacions a nivell central o a nivell local. Aquest és un concepte teòric que, tot i que pot ser útil per a alguns preparadors físics, suposa una simplificació de la manera com realment respon l'organisme davant l'entrenament i, per tant, s'hauria de fer servir amb precaució.

L'entrenament de la resistència en bàsquet tindrà objectius diferents i farà servir exercicis i mètodes varis depenent de la fase de la temporada en què ens trobem. A més de tenir en compte els conceptes de continuïtat i progressió en passar d'una fase a una altra, hi ha algunes consideracions basades en la fisiologia que s'han de tenir en compte a l'hora d'enfocar l'entrenament en cada una de les fases.

Fase preparatòria:

El propòsit principal durant la primera part d'aquesta fase és aconseguir un bon nivell de resistència que pugui ser la base per a un treball específic posterior. Els primers pocs dies es poden destinar a la millora del $VO_2màx$ utilitzant exercicis de tipus general, tot i que aquest període serà molt curt en jugadors d'alt nivell que portin diversos anys (3 o més) d'entrenament seriós. Si el jugador ha aconseguit en temporades anteriors un bon desenvolupament del $VO_2màx$, l'entrenament durant aquests primers dies tindrà com a objectius augmentar novament el volum de sang i l'activitat enzimàtica mitocondrial a valors normals d'entrenament. Quan aquesta fase preparatòria ha estat precedida d'un període d'inactivitat (vacances d'estiu), la davallada que s'observa del $VO_2màx$ és normalment conseqüència de la reducció en el volum cardíac degut a una disminució del volum d'expulsió sistòlica. La ràpida reducció observada en el volum sistòlic en exercici després d'un període d'inactivitat està relacionada amb un descens en el volum de sang de l'organisme (Coyle et al., 1986). L'activitat enzimàtica mitocondrial també es veu reduïda degut, principalment, a una disminució de l'activitat d'aquests enzims en fibres de contracció lenta. L'estat de capilarització del múscul sembla que es manté almenys durant tres mesos d'inactivitat en esportistes d'alt nivell (Coyle et al., 1984).

Des d'un punt de vista fisiològic, seria adequat realitzar exercicis d'elevada intensitat per produir un ràpid augment del volum de sang mitjançant l'expansió del volum plasmàtic (Green et al., 1984). L'activitat enzimàtica mitocondrial també retornaria així als nivells normals d'entrenament, tot i que a un ritme més lent. Aquestes adaptacions es produeixen més de pressa amb un entrenament d'alta intensitat que no pas amb un entrenament d'intensitat mitjana o baixa.

Començar amb exercicis d'elevada intensitat relativament aviat no suposa cap problema amb esportistes d'alt nivell, ja que s'ha observat en diverses investigacions que quan aquests esportistes passen per un període d'inactivitat no només mantenen nivells de $VO_2màx$ molt per damunt de persones sedentàries, sinó que a més, mantenen la capacitat de realitzar exercicis a un percentatge elevat d'aquest $VO_2màx$ sense excessiva acumulació d'àcid làctic a la sang (Coyle et al., 1985).

Per evitar que alguns jugadors pateixin lesions per sobrecàrrega pel fet que vénen d'un període de poca activitat, el procediment més adequat consistirà, segurament, a realitzar algunes sessions

d'intensitat baixa-mitjana i dur els esportistes cap a un entrenament d'alta intensitat de forma progressiva però tan ràpidament com sigui possible.

Un altre aspecte important que s'ha de considerar és el grau d'especificitat dels exercicis que s'han de realitzar durant aquesta fase preparatòria. El concepte que tot programa d'entrenament ha de començar amb exercicis de tipus general —pot no adequar-se a les necessitats d'esportistes d'alt nivell amb diversos anys d'entrenament previs. Normalment es proposen exercicis de caràcter general, com la cursa contínua a intensitat mitjana per produir les adaptacions bàsiques necessàries que permetin un treball posterior més específic i intens. Tot i que aquesta pot ser una forma segura d'acostumar l'organisme a les càrregues d'entrenament, la seva utilització no s'ha de prolongar excessivament amb jugadors d'alt nivell, ja que estaríem retardant el procés de restabliment d'alguns dels paràmetres fisiològics que van ser afectats pel període d'inactivitat (vacances o repòs per lesió). Alhora, estaríem produint adaptacions de tipus local que podrien tenir efectes negatius sobre la capacitat de millorar la potència i, per tant, sobre el rendiment en aquest esport (Newsholme, 1986).

H. Wenger i G. Bell (1986), en una revisió sobre les interaccions de la intensitat, la freqüència i la durada de l'entrenament en les adaptacions en el sistema càrdio-respiratori, van suggerir que els màxims beneficis en potència aeròbica es produeixen amb entrenaments d'intensitat entre 90 i 100% del VO_2màx, realitzats quatre vegades la setmana i amb una durada de 35-45 minuts. Malgrat que el factor principal sembla que és la intensitat, entrenaments a intensitats superiors al VO_2màx semblen ser menys efectius perquè produeixen fatiga i, per tant, redueixen el volum total d'entrenament. Tanmateix, aquest raonament és vàlid només amb càrregues de tipus continu, i no amb entrenament interval·lic, ja que aquest permet un gran volum de càrregues d'alta intensitat i, per tant, produeix majors adaptacions en el potencial aeròbic de fibres de contracció ràpida (Wenger & Bell, 1986)(taula 5).

P.E. Di Prampero (1985) en una anàlisi de les limitacions en la capacitat de consum d'oxigen va concloure que, tot i que diverses suposicions i aproximacions es veuen envoltades dels càlculs, aquests recolzen la teoria que quan es realitzen exercicis amb una gran massa muscular, el VO_2màx és limitat principalment (80%) pel volum cardíac. Atès que el volum cardíac retorna ràpidament a nivells d'entrenament després d'unes poques sessions d'intensitat elevada (Green et al., 1984), l'objectiu principal de l'entrenament, una vegada que aquest restabliment del volum cardíac ha tingut lloc, és provocar les adaptacions necessàries a nivell muscular. Per aconseguir-ho, el principi d'especificitat en l'entrenament és molt important.

L'entrenament interval·lic a intensitat similar o superior a la de competició, utilitzant els mateixos grups musculars i respectant els aspectes coordinatius del gest esportiu, constitueix en aquest període, el millor mètode d'entrenament, ja que permet entrenar les fibres musculars i les vies metabòliques que seran requerides en situacions reals de competició. Per això, l'entrenament interval·lic més adequat hauria de reunir les característiques següents (taula 4): la intensitat durant els períodes d'activitat oscil·larà entre el 80% del VO_2màx i intensitats màximes, i la durada d'aquests períodes serà de 10 a 50 segons. Els períodes de repòs seran de tipus actiu i tindran una durada entre 20 i 90 segons. El grau d'especificitat en els exercicis utilitzats serà molt alt.

El temps total d'un entrenament si sumem només els períodes en què el jugador està realitzant exercicis a intensitats superiors al 80% pot oscil·lar entre els 10-25 min., ja que aquest és el temps necessari per produir adaptacions en tots els tipus de fibres musculars, tant en les de contracció lenta com en les de contracció ràpida. No és necessari que l'entrenament interval·lic proporcioni tots aquests minuts de treball a elevada intensitat, ja que les activitats que realitzem després dels intervals (per exemple: partit, situacions de 3 contra 3, etc.) també es poden sumar als temps d'activitat de l'entrenament interval·lic, sempre que la intensitat sigui alta.

La freqüència òptima d'entrenament de la resistència a l'inici d'aquesta fase de la temporada és de quatre entrenaments setmanals, ja que s'ha vist que és així com s'obtenen les majors adaptacions a nivell càrdio-respiratori (Wenger & Bell, 1986). Després de les primeres setmanes i degut a l'augment en la intensitat, podrem reduir la freqüència a tres vegades per setmana, per permetre prou temps de recuperació entre les sessions.

Com que l'acumulació d'àcid làctic no sembla ser el factor limitant principal de la resistència en bàsquet, la major part del treball interval·lic té com a objectiu sol·licitar el sistema d'ATP-Pcr fins a un grau màxim, i també augmentar la quantitat de glucogen emmagatzemat en la musculatura. Per aconseguir aquests objectius, hem d'evitar en el treball interval·lic períodes d'acció excessivament llargs (més de 60 segons) a intensitats màximes

	Temps activitat	Temps repòs
Durada	10-50 s.	20-90 s.
Intensitat	80%-màx.	Baixa
Tipus d'acció	Específica	General

Taula 5. Característiques de l'entrenament interval·lic en bàsquet

amb períodes de recuperació curts (menys de 100 segons) perquè promouen acumulacions de lactat suficientment altes com per causar fatiga i limitar adaptacions en altres sistemes. Això no significa que en algunes sessions no haguem de treballar la tolerància a l'acumulació d'àcid làctic.
Una dieta rica en hidrats de carboni i la utilització d'algunes estratègies precompetitives poden ajudar a mantenir elevades les reserves de glucogen en l'organisme a l'inici dels entrenaments i dels partits. Quan les reserves musculars de glucogen són baixes, disminueix la capacitat de realitzar moviments d'elevada intensitat de forma repetitiva (Gollnick & Bayly, 1986).

Fase competitiva:
L'objectiu principal durant aquesta fase és mantenir un bon nivell de desenvolupament en tots els paràmetres fisiològics que determinen la capacitat de rendiment òptim en aquest esport.
El volum total d'entrenament de la resistència es redueix en comparació amb la fase anterior, ja que es destina més temps a entrenar aspectes tècnics i tàctics. A més, el fet que es juguin un o dos partits setmanals redueix el temps disponible per al treball de preparació física perquè la càrrega d'entrenament ha de ser baixa durant els dies anteriors a la competició. La freqüència de l'entrenament de resistència es redueix a una o dues sessions per setmana, depenent del moment en què ens trobem i del nombre de partits que jugui l'equip aquella setmana. La qualitat de l'entrenament (intensitat i especificitat) serà alta, ja que la intensitat sembla que és el factor clau per produir millores en la resistència (Wenger & Bell, 1986).
Sembla que el volum d'entrenament necessari per mantenir una capacitat prèviament elevada és inferior al necessari per millorar-la en primer lloc, tot i que és possible que això només sigui aplicable a alguns paràmetres fisiològics que responen d'una manera lenta a l'entrenament, com pot ser el VO_2màx (Svedenhag, 1992). Probablement aquesta és la raó per la qual no hem de reduir la freqüència de l'entrenament de la resistència a menys d'una o dues sessions la setmana.
Totes les recomanacions fetes per a la fase anterior sobre el tipus d'entrenament interválic també són vàlides per a aquesta fase. L'alt grau d'especificitat fa referència també al tipus d'acció realitzada durant els períodes d'activitat i repòs de l'entrenament interválic. Aquestes accions han d'incloure moviments tècnics extrets del joc real que siguin capaços d'estressar els paràmetres fisiològics que pretenem desenvolupar. Algunes d'aquestes accions haurien d'incloure també la presència d'un oponent perquè el factor de presa de decisió també hi sigui involucrat. Seria convenient realitzar, en algunes ocasions, aquesta mena d'entrenament al final de la sessió per acostumar el jugador a realitzar elements tècnics a alta velocitat en condicions de fatiga (Colli et al., 1987).
El VO_2màx hauria d'haver assolit el desenvolupament ideal durant la fase preparatòria, per la qual cosa aconseguir una major adaptació en aquest sistema no és un dels objectius durant aquesta fase en equips d'alt nivell. Sembla que el desenvolupament necessari en el VO_2màx es pot aconseguir fàcilment en categories inferiors després de dos o tres anys d'entrenament adequat.
L'entrenament interválic d'alta intensitat realitzat durant la fase de competició pretén mantenir totes les adaptacions aconseguides prèviament i produir majors adaptacions a nivell muscular per augmentar el llindar de l'àcid làctic, els dipòsits d'ATP-Pcr i glucogen i la capacitat d'eliminar i metabolitzar l'àcid làctic. Les capacitats de treballar en condicions de fatiga nerviosa i d'elevada concentració de K+ extracel·lular també poden, hipotèticament, ser millorades, igual que l'economia de moviment en algunes accions específiques com a conseqüència d'una major coordinació a nivell inter i intramuscular i com a conseqüència també de possibles modificacions en el tipus de fibra muscular.

Fase de transició:
Els dos objectius principals durant aquesta fase són la recuperació psicològica i fisiològica dels jugadors i la prevenció de pèrdues dramàtiques en els paràmetres menys estables de la capacitat específica de resistència. El volum d'entrenament no es pot mantenir

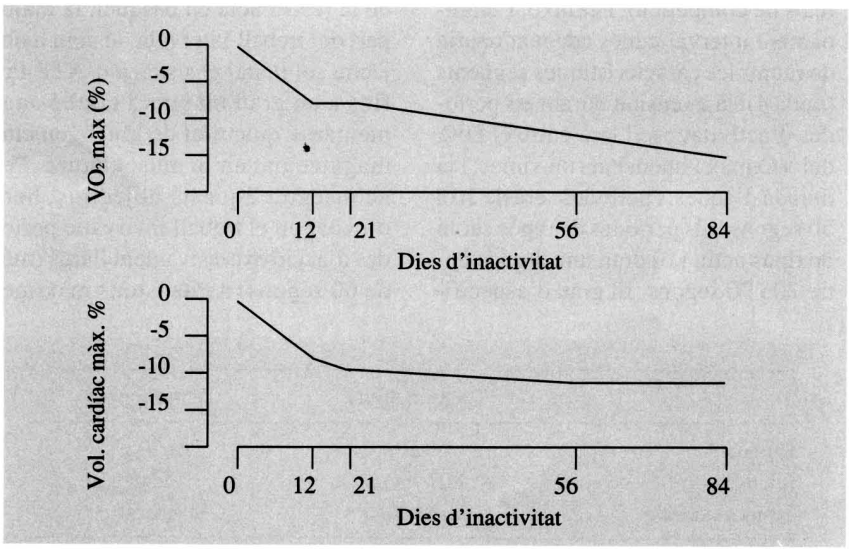


Figura. Reduccions en el VO_2màx i en el volum cardíac màxim com a conseqüència de diversos dies d'inactivitat (Coyle et al., 1984)

durant aquesta fase perquè la majoria d'esportistes necessiten un període de relaxació per poder continuar competint a alt nivell durant les temporades següents. Això és especialment cert en esports com el bàsquet que tenen un període competitiu llarg i intens. Això no significa que el jugador hagi d'evitar qualsevol mena d'activitat física. L'èxit del període preparatori dependrà en part del treball realitzat durant la fase de transició, ja que el jugador no pot passar bruscament de no fer res a entrenar diverses hores el dia.

Durant aquesta fase els jugadors haurien de passar més temps practicant altres esports que sol·licitin el sistema càrdio-vascular. Nedar, córrer, anar amb bicicleta i fins i tot practicar alguns esports d'equips han de ser una part del "paquet de vacances" d'un jugador de bàsquet. Si l'actitivitat física s'atura totalment, el VO_2màx i el volum cardíac màxim davallaran entre un 7 i 9% en els primers 12 a 21 dies d'inactivitat (Coyle et al., 1984) (figura). El fet de practicar alguna activitat física durant la fase de transició ajuda a prevenir disminucions dràstiques en el volum sanguini i en l'activitat enzimàtica mitocondrial (Bangsbo & Mizuno, 1988), igual que manté l'organisme acostumat a tolerar una certa càrrega d'entrenament. Aquests procediments tindran un efecte positiu durant la fase preparatòria perquè el volum de treball general podrà ser reduït i la intensitat de l'entrenament augmentada des de l'inici d'aquest període. En resum, diversos estudis semblen indicar que després de només 12 dies d'inactivitat, s'aprecien ja importants davallades en alguns paràmetres fisiològics. Per evitar això, els jugadors haurien de realitzar alguna activitat de resistència almenys dues vegades la setmana. La intensitat d'aquestes sessions ha de ser alta atès que aquest és el factor clau per mantenir les adaptacions fisiològiques. Si la intensitat és mitjana-baixa, és necessari augmentar la freqüència i la durada de l'entrenament per continuar obtenint els efectes desitjats.

Bibliografia

ASTRAND, P.O.; RODAHL, K. *Textbook of work physiology*. 3ª ed., New York: McGraw-Hill, 1986.

ASTRAND, P.O. "Endurance sports", a Shephard, R.J.; Astrand, P. O. *Endurance in Sport*, London, Blackwell Scientific, Publications, 1992.

BANGSBO, J.; MIZUNO, M. "Morphological and metabolic alterations in soccer players with detraining and retraining and their relation to performance", a Reilly, T.; Lees, A.; Davids, K.; and Murphy, W. J. *Science and Football*. London: E. & F.N. Spon, 1988.

BIGLAND-RITCHIE, B.; BELLEMARE, F.; WOODS, J. J. "Excitation frequencies and sites of fatigue", a Jones, N. L.; McCartney, N.; McComas, A. J. *Human Muscle Power*. Illinois: Human Kinetics, 1986.

COLLI, R.; FAINA, M. "Pallacanestro: ricerca sulla prestazione", *Rivista di Cultura Sportiva*. SDS. 2:22-29, 1985.

COLLI, R.; FAINA, M.; GALLOZZI, C.; LUPO, S.; MARINI, C. "L'allenamento della resistenza nei giochi sportivi". *Rivista di Cultura Sportiva*. SDS. 8:78-85, 1987.

COYLE, E. F.; MARTIN, W. H.; SINACORE, D. R.; JOYNER, M. J.; HAGBERG, J. M.; HOLLOSZY, J. O. *Time course of loss of adaptations after stopping prolonged intense endurance training*. J. Appl. Physiol. 57:1857-1864, 1984.

COYLE, E. F.; MARTIN, W. H.; BLOOMFIELD, S. A.; LOWRY, O. H.; HOLLOSZY, J. O. *Effects of detraining on response to submàximal exercise*. J. Appl. Physiol. 59:843-859, 1985.

COYLE, E. F.; HEMMERT, M. K.; COGGAN, A. R. *Effects of detraining on cardiovascular responses to exercise: role of blood volume*. J. Appl. Physiol. 60:95-99, 1986.

DI PRAMPERO, P. E. *Metabolic and circulatory limitations to VO2màx at the whole animal level*. J. Exp. Biol. 115:319-331. 1985.

GIBSON, H.; EDWARDS, R. H. T. "Muscular factors in endurance", a Shephard, R. J.; and Astrand, P. O. *Endurance in Sport*. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.

GOLLNICK, P. D.; BAYLY, W. "Biochemical training adaptations and maximal power", a Jones, N.; McCartney, N.; McComas, A. *Human Muscle Power*. Illinois: Human Kinetics, 1986

GREEN, H. J. et al. *Alterations in blood volume following short-term supramaximal exercise*. J. Appl. Physiol. 56:145-149, 1984.

GUYTON, A. C. *Textbook of Medical Physiology*. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1991.

HARTLEY, H. "Cardiac function and endurance", a Shephard, R. J.; Astrand, P. O. *Endurance in Sport*. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.

NEWSHOLME, E. A. "Application of principles of metabolic control to the problem of metabolic limitations in sprinting, middle distance and marathon running", a Jones, N. L.; McCartney, N.; McComas, A. J. *Human Muscle Power*. Illinois: Human Kinetics, 1986.

PARNAT, J.; VIRU, A.; SAVI, T.; NURMEKURI, A. *Indices of aerobic work capacity and cardiovascular response during exercise in athletes specializing in different events*. J. Sports Med. 15:100-105, 1975.

SALTIN, B. "La capacitá aerobica ed anaerobica". *Rivista di Cultura Sportiva*. SDS. 9:43-49, 1987.

SHEPHARD, R. J. "General considerations", a Shephard, R. J.; Astrand, P. O. *Endurance in Sport*. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.

SVEDENHAG, J. "Endurance conditioning", a Shephard, R. J.; Astrand, P. O. *Endurance in Sport*. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.

TALAGA, J. "Le statistiche del calcio". *Rivista di Cultura Sportiva*. SDS. 2:42-45, 1984.

WENGER, H. A.; BELL, G. J. *The interactions of intensity, frequency and duration of exercise training in altering cardiorespiratory fitness*. Sports Medicine. 3:346-356, 986.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. *Training for Sport and Activity*. 3ª Ed. Iowa: Wm. C. Brown Publishers, 1988.

Belén Tabernero,
Sara Márquez,
Institut Nacional d'Educació Física de Castella i Lleó.

DIFERÈNCIES DE SEXE I EDAT EN ELS COMPONENTS DE L'ANSIETAT COMPETITIVA

Resum

Recentment hem realitzat i validat una adaptació espanyola dels qüestionaris de causes, manifestacions i estratègies d'afrontament de l'ansietat competitiva, desenvolupats originalment a la Universitat de Lovaina a partir del model d'ansietat de Rost i Schermer. En el present treball s'estudia l'existència de possibles diferències en els components de l'ansietat competitiva com una funció del sexe o de l'edat dels subjectes. Mitjançant la utilització d'anàlisi discriminant es posa de manifest que les dones atribueixen la seva ansietat en major mesura que els homes al fet de dubtar d'elles mateixes i a la por de rebre una apreciació negativa. Utilitzant anàlisis de regressió múltiple es comprova que, a mesura que augmenta l'edat, es presta menys atenció al fet de ser o no acceptat i són majors les diferències experimentades entre els requisits que imposa l'actuació i les possibilitats que el subjecte es pensa que té.

Paraules clau: **ansietat competitiva, avaluació psicològica, sexe, edat.**

Introducció

Basant-nos en el model seqüencial i multidimensional de l'ansietat de Rost i Schermer (1989, 1989b), s'ha desenvolupat una bateria de qüestionaris de causes, manifestacions i estratègies d'afrontament de l'ansietat competitiva (Du Bois, 1989; Vaden Auweele, 1990). Nosaltres hem realitzat una adaptació espanyola dels qüestionaris i confirmat la validesa de construcció d'aquests mitjançant anàlisi factorial, correlació amb diferents qüestionaris d'ansietat i personalitat i estudis de fiabilitat i consistència interna (Márquez i col., 1992; Márquez, 1992).

En el present treball s'utilitzen aquests qüestionaris per a l'avaluació de les possibles diferències en els diferents components de l'ansietat competitiva com a funció del sexe i de l'edat dels esportistes.

Mètodes

Subjectes

En l'estudi van participar 331 subjectes, distribuïts de la manera següent:

- Sexe: homes (55%), dones (45%).
- Edat: menors de 18 anys (25%), de 18 a 21 anys (48%), més de 21 anys (27%).
- Esport practicat: individuals (49%), col·lectius (51%).
- Nivell de competició: provincial (21%), regional (22%), nacional (44%), internacional (14%).

Obtenció de dades

Els subjectes van respondre els qüestionaris de causes, manifestacions i estratègies d'afrontament de l'ansietat competitiva. El qüestionari parcial sobre les causes de l'ansietat conté 27 items, el qüestionari parcial sobre les manifestacions de l'ansietat conté 24 items i, finalment, el qüestionari parcial sobre les estratègies d'afrontament de l'ansietat conté 29 items. Basant-nos en l'estudi de validesa de construcció dels qüestionaris, s'han establert quatre escales per a les causes de l'ansietat, quatre per a les manifestacions d'ansietat i, finalment, dues escales per a les estratègies d'afrontament (Márquez, 1992; Márquez i col.,

CAUSES DE L'ANSIETAT
E1. Ansietat cognitiva.
E2. Falta de control de determinants externs.
E3. Ansietat social.
E4. Sensació d'inadequació.

MANIFESTACIONS DE L'ANSIETAT
E5. Manifestacions fisiològiques.
E6. Manifestacions emocionals.
E7. Distorsions mentals i pèrdua de concentració.
E8. Preocupació.

ESTRATÈGIES D'AFRONTAMENT
E9. Afrontament actiu.
E10. Afrontament passiu.

Taula 1. Escales dels qüestionaris de causes, manifestacions i estratègies d'afrontament de l'ansietat competitiva

1992). La denominació d'aquestes es recull a la taula 1.

Anàlisi estadística

Es va estudiar en quina mesura els grups de subjectes, dividits en funció del sexe, presentaven resultats diferents en les diverses escales de cada un dels tres qüestionaris d'ansietat. Per a això es va efectuar una anàlisi discriminant, tècnica estadística que permet estudiar les diferències entre una variable qualitativa o categòrica (variable criteri) i diverses de quantitatives (variables predictores) (Disch, 1989; Mardia i col., 1979). Els casos de la variable criteri han de ser membres de dos o més grups mútuament excloents, i això és el que passa per al sexe. La realització de l'anàlisi suposa l'obtenció de funcions discriminants canòniques, combinacions lineals de les variables discriminants que permeten distingir a quin grup pertanyen les dades. El grau de relació entre els diferents grups i la funció discriminant es determina mitjançant el coeficient de correlació canònica. La significació estadística de les funcions discriminants es pot avaluar mitjançant la lambda de Wilks. Aquesta és una mesura multivariant de les diferències de grups en les variables discriminants; els valors propers a 0 indiquen un alt grau de discriminació i la seva significació es pot calcular mitjançant la conversió a una aproximació de la distribució F (Klecka, 1980).

A continuació es va determinar mitjançant l'anàlisi de regressió múltiple l'existència de relacions entre l'edat, considerada com una variable criteri de caràcter quantitatiu, és a dir, susceptible de ser mesurades numèricament, i les puntuacions en les escales dels qüestionaris d'ansietat. Amb aquesta tècnica és possible examinar l'associació entre una variable no modificada (variable criteri) i una variable modificada (composició lineal de les variables predictores (Berry i Feldman, 1985; Pedhazur, 1982). La magnitud de la relació ve donada pel coeficient de regressió múltiple.

Resultats

En primer lloc es van estudiar les diferències en les diverses escales dels qüestionaris d'ansietat entre els grups de subjectes compostos segons la variable categòrica (sexe). Només es van detectar diferències significatives en els qüestionaris corresponents a les causes i a les estratègies d'afrontament de l'ansietat. Els resultats de l'anàlisi discriminant per a les causes de l'ansietat es recullen a la taula 2. En primer lloc es mostren els valors F univariants i els corresponents nivells de significació. Les dones mostren valors més elevats que els homes en totes les escales de causes de l'ansietat. Després de l'anàlisi multivariant, la força de la discriminació es posa de manifest en una correlació canònica entre variables predictores i pertinença als grups amb un valor de 0,221. Les estratègies d'afrontament mostren diferències només en l'escala "afrontament actiu", amb valors més elevats per als subjectes del sexe femení (taula 3).

D'altra banda, es va avaluar mitjançant anàlisi de regressió múltiple la possible existència de relacions entre la variable quantitativa (edat) i els diferents qüestionaris de l'ansietat. En la taula 4 s'indica la relació existent entre les edats dels subjectes i les puntuacions en les diverses escales relatives a les causes de l'ansietat, sent aquest l'únic qüestionari on es detectaren diferències significatives. S'observa que com més gran és l'edat, més altes són les puntuacions en l'escala de "sensació d'inadequació", mentre que es redueixen les corresponents a l'escala de "falta de control de determinants externs".

Discussió

La qüestió de si hi ha alguna relació entre el sexe, l'edat o diversos factors de la personalitat i la pràctica regular d'activitats esportives ha estat objecte de

ESCALES	Homes ($\bar{x}$)	Dones ($\bar{x}$)	F	P
E1	13,66	16,37	18,99	0,001
E2	8,50	10,55	13,88	0,001
E3	7,09	8,25	4,63	0,05
E4	6,45	7,43	6,29	0,01

Correlació canònica = 0,221
Lambda de Wilks = 0,936
F = 0,001

Número de subjectes:
Homes = 181
Dones = 150

Taula 2. **Diferències en les escales de causes de l'ansietat en funció del sexe**

ESCALES	Homes ($\bar{x}$)	Dones ($\bar{x}$)	F	P
E9	37,77	41,33	13,45	0,001
E10	8,29	8,81	1,32	NS

Correlació canònica = 0,175
Lambda de Wilks = 0,960
F = 0,001

Número de subjectes:
Homes = 181
Dones = 150

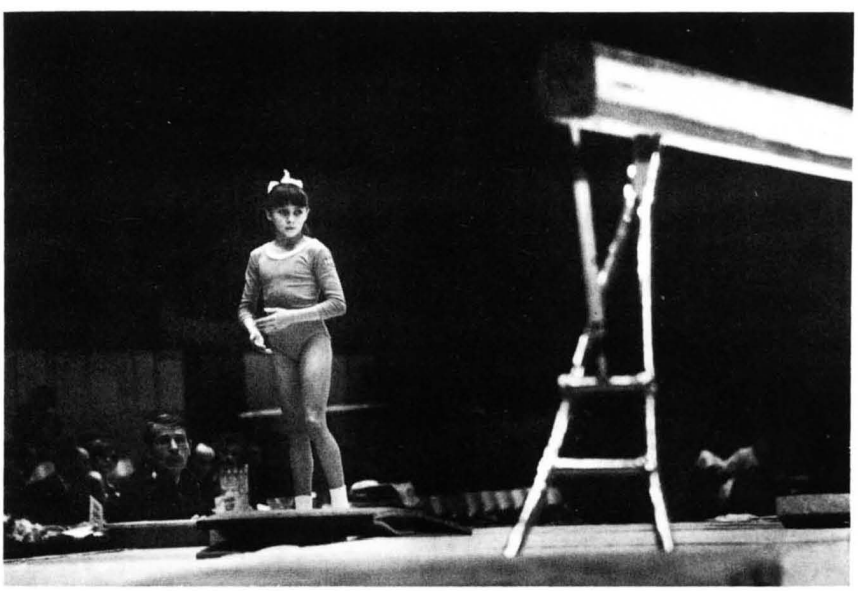
Taula 3. **Diferències en les escales d'estratègies d'afrontament de l'ansietat en funció del sexe**

ESCALES	COEFICIENT	T	P
E1	-0,046	-0,957	0,340
E2	-0,116	-2,385	0,018
E3	-0,081	-1,635	0,103
E4	0,234	3,364	0,001
Regressió múltiple = 0,243		F = 5,13	
R^2 = 0,059		P = 0,001	

Taula 4. Relació entre l'edat i les escales de causes de l'ansietat

controvèrsia des de fa anys. Kroll (1970) afirmava que l'èxit en l'esport es relaciona necessàriament amb les característiques de la personalitat. Altres autors, com Martens (1975) o Morgan (1978), critiquen aquesta visió extrema, tot i que conclouen que l'èxit esportiu evidentment ha de dependre en part de trets i estats psicològics determinats. En qualsevol cas, la personalitat ha estat de fa temps una àrea d'investigació en la psicologia de l'esport, en un intent de comprendre i predir la conducta dels atletes (Cruz, 1991).

El problema fonamental d'aquesta mena d'estudis és que les característiques de la personalitat dels esportistes es relaciona simultàniament amb nombrosos factors, incloent el medi ambient sòcio-cultural i sòcio-demogràfic de procedència. A més, els perfils de personalitat no són homogenis ni poden ser interpretats d'una manera absoluta, sinó que sempre estan relacionats amb la població a la qual se'ls compara. Hi ha, d'altra banda, dificultats metodològiques i d'índole interpretativa. Entre els problemes metodològics s'inclouen l'operacionalització de variables problemàtiques, procediments de mostreig erroni i anàlisi estadístiques inapropiades. Entre els errors interpretatius estan les inferències inadequades de relacions causals a partir de dades correlacionals o l'existència de generalitzacions sense base suficient (Kane, 1982; Vealey, 1989). Un cop fetes aquestes consideracions de caràcter general, i deixant constància de les precaucions amb què han de ser interpretats els resultats, passem a comentar-los i discutir-los.



Gimnàstica. KHOMENKO, Smanialav. URSS

Les dades obtingudes en el nostre estudi suggereixen que les dones atribueixen la seva ansietat, més que els homes, al fet de dubtar d'elles mateixes i de les seves possibilitats. Així mateix, tenen més por que els homes a perdre reconeixement a conseqüència d'una actuació dolenta.

Les investigacions sobre les diferències sexuals en els nivells d'ansietat són nombroses i generalment posen de manifest que les dones puntuen més alt que els homes en mesures d'ansietat general o en ansietat-tret. Les dades recollides per Martens (1977) durant el desenvolupament del SCAT (*Sport Competition Anxiety Test*) han aportat potser la informació més extensa existent fins al moment quant a diferències sexuals en l'ansietat davant la competició. Aquestes dades, referides a l'ansietat-tret, indiquen que els valors per a aquesta són en general superiors per al sexe femení. Scanlan i Passer (1979a, 1979b) realitzaren dos estudis en joves jugadors de futbol de la mateixa zona geogràfica i també van posar de manifest que l'ansietat-tret era aparentment més elevada en les noies. Quan les dades de l'SCAT es correlacionen amb els de l'inventari de rols sexuals (Bem, 1980) s'observa que els homes amb característiques de masculinitat elevada són menys susceptibles a l'ansietat davant la competició que les dones amb la feminitat elevada (Owie, 1981).

Malgrat les dades obtingudes mitjançant l'SCAT, no s'ha trobat que hi hagi diferències sexuals quant a la importància de la percepció de l'èxit en la competició, la percepció de l'èxit/fracàs propis o la satisfacció amb les experiències esportives (Rainey i col., 1987). D'altra banda, un fet destacable és que hi ha diferències escasses en l'ansietat-estat prèvia a competicions o tasques motores (Passer,

1982; Sanderson, 1989). Això resulta sorprenent, ja que si l'ansietat-tret és major en el sexe femení caldria esperar que es desenvolupés una ansietat-estat més elevada en situacions pre-competitives.

Fent un enfocament multidimensional, s'han examinat mitjançant el CSAI-2 (*Competitive Sport Anxiety Inventory-2*) els canvis en ansietat cognitiva, ansietat somàtica i autoconfiança en atletes de tots dos sexes del Regne Unit (Jones i Cale, 1989). L'ansietat cognitiva no va mostrar diferències temporals en els homes, però es va incrementar progressivament fins al moment de la competició en les dones. Aquestes últimes també van mostrar un increment més precoç en la ansietat somàtica que els homes. L'autoconfiança es mantenia estable en els homes, però davallava en dones en el moment de la competició. Altres autors (Krane i Williams, 1987) també han posat de manifest, en una mostra de gimnastes femenines, que es dóna un increment marcat de l'ansietat cognitiva i una reducció de l'autoconfiança quan s'aproxima el moment de la competició, fet que atribueixen al baix nivell i experiència dels subjectes i a la seva menor capacitat d'autoregulació. Tanmateix, en l'estudi abans esmentat (Jones i Cale, 1989) el nivell esportiu assolit per les dones era fins i tot superior al dels homes, competint moltes d'elles a nivell internacional.

Una explicació alternativa per a aquestes diferències sexuals es basa en la major inclinació de les dones a informar sobre els seus sentiments, especialment de naturalesa desagradable (Briscoe, 1985; Verbrugge, 1985). Aquest fet seria conseqüència de les pautes de socialització que primen en els homes el control estret de les emocions, mentre que en les dones es permet una major expressivitat emocional. Els qüestionaris de paper i llapis són especialment susceptibles al fet que els individus distorsionin les seves respostes basant-se en aquestes pautes. En suport d'aquesta hipòtesi hi ha el fet que, quan s'estudien practicants d'esport col·lectius de tots dos sexes, les probabilitats d'èxit de l'equip reconegudes per les dones són sempre menors que les reconegudes pels homes (Rainey i col., 1987). Fins i tot en un estudi de Gill i col. (1984), es va arribar a observar que les prediccions d'èxit eren d'un 100% en els esportistes del sexe masculí i només d'un 70% en els del sexe femení. Les diferències serien atribuïbles als fenòmens culturals esmentats anteriorment i a la tendència de les dones a respondre amb un major realisme. El fet que en el sexe femení es doni una major expressivitat emocional també podrà contribuir a explicar la major facilitat per al desenvolupament d'estratègies d'afrontament actiu detectada en el nostre estudi.

Game for a laugh. BURLES, John. Gran Bretanya

El nostre treball posa igualment de manifest que els determinants de l'ansietat davant la competició varien en funció de l'edat. A mesura que augmenta es presta menys atenció al fet de ser o no acceptat i són majors les diferències experimentades entre els requisits que imposa l'actuació i les possibilitats que es pensa que es tenen.

Ja als estudis pioners de Booth (1958) s'indicava l'existència de canvis amb l'edat en les característiques de personalitat dels atletes. Mitjançant la utilització del MMPI (*Minnessota Multiphasic Personality Inventory*) aquest

autor va posar de manifest que els atletes de més edat puntuaven més baix en les escales d'ansietat i responsabilitat social, mentre que a nivell escolar els subjectes eren menys adaptables, tolerants i independents.

Martens (1977), durant el desenvolupament de l'SCAT, observà que en joves esportistes hi havia diferències de tret amb l'edat. Aquestes descobertes s'han repetit en estudis posteriors (Power, 1982). No obstant, cal tenir en compte que precisament l'existència de canvis de personalitat a mesura que l'individu és socialitzat i s'adapta a la intensa subcultura de l'esport, fa que els resultats en els estudis de caràcter transversal hagin de ser interpretats amb precaució.

En un dels pocs estudis longitudinals realitzats fins al moment s'ha demostrat, amb un seguiment de diversos anys, que la pràctica de l'esport cursa amb increments del control emotiu i de la resistència a l'estrès, amb un caràcter més marcat en determinades especialitats esportives (Edgar, 1988).

Les variables estudiades, edat i sexe, es poden considerar amb variables de criteri, ja que en la literatura sovint se les relaciona amb el nivell d'ansietat.

El fet que els nostres resultats apuntin, en general, en el mateix sentit que les dades de diferents autors emprant altres instruments d'avaluació, és una confirmació de la validesa de criteri dels qüestionaris de causes, manifestacions i estratègies d'afrontament de l'ansietat davant la competició esportiva i de la possible utilitat d'aquests en el diagnòstic diferencial de l'ansietat competitiva.

Bibliografia

BEM, S.L., *Bem sex-role inventory*. Consulting Psychologist Press, Palo Alto, 1980.

BERRY, W.D.; FELDMAN, S. *Multiple regression in practice*. SAGE Publications, Londres, 1985.

BOOTH, E.G. "Personality traits of athletes as measured by the MMPI", *Research Quarterly*, 29, 1958, pp. 127-128.

BRISCOE, M. "Sex differences in psychological well being", *Psychological Medicine*, 1, 1985, pp. 1-46.

CRUZ, J. "Historia de la Psicología del Deporte", en J. Riera y J. Cruz (Eds.) *Psicología del Deporte: aplicaciones y perspectivas*. Martínez Roca, Barcelona, 1991.

DISCH, J. "Selected multivariate statistical techniques", en M.J. Safrit y T.M. Wood (Eds.), *Measurement concepts in physical education and exercise science*. Human Kinetics, Champaign, 1989.

DU BOIS, G. *Oorzaken, verschijngsvormen en versterking van falangaast in de copetitiossport: constructie van een meetinstrument*. Instituut voor Lichamelijke Opleiding, Lovaina, 1989.

EDGAR, T. "Evaluation longitudinale de traits de personalité de sportifs et de non sportifs", *International Journal of Sport Psychology*, 19, 1988, p. 107-118.

GILL, D.L.; GROSS, J.B.; HUDDLESTON, S.; SHIFFLET, B. "Sex differences in achievement cognitions and performance in competition", *Research Quarterly*, 55, 1984, p. 340-346.

JONES, J.G.; CALE, A. "Precompetition temporal patterning of anxiety and self-confidence in males and females", *Journal of Sport Behavior*, 12, 1989, pp. 183-195.

KANE, J. "Mental and personality correlates of motor abilities", a E. Geron (Ed.) *Introduction to Sport Psychology*, Wingate Institute, 1982.

KLECKA, W.R. *Discriminant analysis*. SAGE Publications, Londres, 1980.

KRANE, V.; WILLIAMS, J. "Performance and somatic anxiety, cognitive anxiety and confidence change prior to competition", *Journal of Sport Behavior*, 10, 1987, pp. 47-56.

KROLL, W. "Current strategies and problems in personality assessment in athletes", en E. Smith (Ed.) *Psychology of motor learning*. Athletic Institute, Chicago, 1970.

MARDIA, K.V.; KENT, J.T.; BIBLY, J.M. *Multivariate analysis*. Academic Press, Londres, 1979.

MARQUEZ, S.; SERRANO, I.; VANDEN AUWEELE, Y. *Consistencia interna de la versión española de los cuestionarios de antecedentes, manifestaciones y consecuencias de la ansiedad ante la competición deportiva*. Congreso Científico Olímpico, Benalmádena, 1992.

MARQUEZ, S. "Adaptación española de los cuestionarios de antecedentes, manifestaciones y consecuencias de la ansiedad ante la competición deportiva: estructura factorial", *Revista de Psicología del Deporte*, 2, 1992, p. 25-38.

MARTENS, R. "The paradigmatic crises in American sport personology", *Sportwissencheft*, 5, 1975, p. 9-24.

MARTENS, R. *Sport competition anxiety test*. Human Kinetics, Champaign, 1977.

MORGAN, W.P. "Sport personology: the credulous-skeptical argument in perspective", en W.F. Straub (Ed.), *Sport Psychology: an analysis of athlete behaviour*. Mouvement, Nova York, 1978.

OWIE, I. "Influence of sex-role standars in sport competition anxiety", *International Journal of Sport Psychology*, 12, 1981, p. 289-292.

PASSER, M.W. "Psychological stress in youth sports", en R.A. Magill; M.J. Ash y F.L. Smoll (Eds.), *Children in sport: a contemporary anthology*. Human Kinetics, Champaign, 1985.

PEDHAZUR, E.J. *Multiple regression in behavioral research: explanation and prediction*. Holton, Rinehart y Winston, Nova York, 1982.

POWER, S.L.D. "An analysis of anxiety levels in track and field athletes of varying ages and abilities", *International Journal of Sport Psychology*, 13, 1982, p. 258-267.

RAINEY, D.W.; CONKLIN, W.E.; RAINEY, K.W. "Competitive trait anxiety among male and female junior high school athletes", *International Journal of Sport Psychology*, 18, 1987, p. 171-179.

ROST, D.H.; SCHERMER, F.J. "The various facets of test anxiety: a subcomponent model of test anxiety measurement", en R. Schwarzer; H.M. Vander Ploeg; C.D. Spielberger (Eds.) *Advances in test anxiety research*. Vol. 6. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1989.

ROST, D.H.; SCHERMER, F.J. "The assessment of coping with test anxiety", a R. Schwarzer; H.M.; Vander Ploeg; C.D. Spielberger (Eds.) *Advances in test anxiety research*. Vol. 6. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1989b.

SANDERSON, F.H. "Analysis of anxiety levels in sport", en D. Hackfort; C.D. Spielberger (Eds.) *Anxiety in sport: an international perspective*. Hemisphere, Nova York, 1989.

SCANLAN, T.K.; PASSER, M.W. "Sources of competitive stress in young female athletes", *Journal of Sport Psychology*, 1, 1979a, p. 151-159.

SCANLAN, T.K.; PASSER, M.W. (1979b). "Factors influencing the competitive performance expectancies of young female athletes", *Journal of Sport Psychology*, 1, 1989b, p. 212-220.

VANDEN AUWEELE, Y. *Anxiete competitive chez des athletes belges (determinants strategies pour surmonter l'anxieté)*. VII Congrés International de Psychologie du Sport, Montpelier, 1990.

VEALEY, R.S. "Sport personology: a paradigmatic and methodological analysis", *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 1989, p. 216-225.

VERBRUGGE, L. "Gender and health: an update on hypothesis and evidence", *Journal of Health and Social Behavior*, 26, 1985, p. 156-182.

Juan-Miguel Fernández-Balboa,
School of Kinesiology and Physical Education, University of Northern, Colorado, USA.

ASPECTES CRÍTIC I CÍVIC DEL ROL DELS/DE LES PROFESSIONALS DE L'EDUCACIÓ FÍSICA I L'ESPORT: CONNEXIONS AMB LA POLÍTICA, L'ECONOMIA I EL MEDI AMBIENT

Resum

El filòsof Descartes va dir: "Penso, doncs existeixo". En aquest article intentaré explicar com la nostra forma actual de pensar, com a professionals de l'Educació Física, està freqüentment desconnectada dels àmbits social i ambiental. Aquesta falta de connexió, d'una banda, limita el nostre poder educatiu, i, de l'altra, pot tenir conseqüències greus per al futur de la raça humana del nostre planeta. La meva intenció és promoure una nova forma de pensar que ens ajudi a adonar-nos que l'Educació Física i l'Esport no són entitats aïllades del context social, sinó que, al contrari, influeixen i estan influenciades per la política i l'economia, i a més estan relacionades amb el medi ambient. Per aquestes raons, vull estimular en el/la lector/ra nous camins de pensament i acció. En concret, si el meu article ajuda a comprendre la necessitat de transcendir la barrera de la nostra mentalitat d'"especialistes" i a establir connexions entre els contextos educatiu, social (polític i econòmic) i el medi ambient, els meus esforços hauran estat ben emprats. Si, a més, les meves idees serveixen per estimular accions transformadores tant a nivell individual com col·lectiu, la meva missió s'haurà acomplert.

Paraules clau: **medi ambient, activitat a la natura, rols.**

Introducció

En un article recent d'*Apunts*, el professor Carlos Plana Galindo (1992) analitzava el rol del "professor" [sic] d'Educació Física. En la seva anàlisi, Plana Galindo va ressaltà dos aspectes fonamentals en aquest rol: (a) l'acció específica dins de l'Educació Física i (b) els paràmetres que justifiquen l'èxit docent basats en accions relacionades amb l'entorn. En la seva introducció, Plana Galindo va destacar el caràcter "especial" d'aquesta assignatura i va suggerir que "la solució és discriminarla o conèixer les seves veritables possibilitats en l'escola" (p. 58). Des d'aquesta doble perspectiva, va optar per la segona possibilitat i va procedir a analitzar el rol dels/de les professionals d'aquesta assignatura des de tres punts de vista: (a) la seva relació amb la comunitat, (b) la relació amb la institució i (c) la seva relació amb els alumnes. Si bé el caràcter d'aquesta anàlisi és d'una utilitat indiscutible, el seu contingut, des del meu punt de vista, és una mica limitat per dues raons. La primera és que, malgrat les seves intencions inicials, Plana Galindo va dedicar la seva discussió principalment a les relacions del rol del/de la educador/a físic/a als marcs de la institució i dels estudiants; deixant així una mica de banda les seves relacions amb la societat. La segona raó és que el seu plantejament de les "veritables possibilitats" de l'Educació Física està emmarcat en un quadre tecnocràtic (McKay, Gore, Kirk, 1990) i humanístic, però no té caràcter crític.

Per tant, aquest article ofereix noves dimensions respecte del rol del/de la professor/a d'Educació Física i l'Esport partint d'una perspectiva sòcio-docent i crítica. "Sòcio-docent" perquè estableix llaços de connexió entre les missions de l'escola (i en concret de l'Educació Física) i la societat en general. "Crítica" perquè, en paraules de José Devís (1990), el tipus d'anàlisi que proposo està compromès "amb la creació i promoció d'un procés educatiu emancipatori mitjançant una reflexió...[del rol dels/de les professors/res d'Educació Física] respecte de les seves creences, supòsits i pràctiques" (p.11). Penso que aquesta doble perspectiva és necessària per poder emprendre una labor totalment educativa. Sense aquest "ull crític" i sense explorar els espais adjacents a la institució escolar és impossible adonar-nos de les contradiccions en què ens veiem immergits (p.e. la pràctica d'activitats físiques en zones on els índexs de con-

taminació ambiental són perillosos per a la salut) i de les conseqüències que tenen els nostres actes professionals en els estudiants i en tota la societat en general. Per tant, una labor educativa completa requereix que analitzem la nostra pràctica en formes que van més enllà de l'evidència.

Dimensions socials de l'Educació Física i l'Esport: política i economia

En primer lloc, vull ressaltar el caràcter social de l'ensenyament. Des dels seus orígens, l'ensenyament ha complert dues funcions importants, la socialització dels educats dins d'uns paràmetres culturals concrets, i el manteniment i reforçament de determinades estructures socials i econòmiques per tal de mantenir l'*status quo* de certs grups que dominen els destins de la societat. Una prova en són els esforços que tots els governs i grups poderosos fan per influenciar el contingut del currículum, ja sigui de formes evidents o ocultes. Amb aquest argument, vull indicar que l'ensenyament no és un procés neutral, ans al contrari, està afectat per, i alhora afecta, certes circumstàncies i ideologies polítiques i socials concretes. En aquest sentit, l'ensenyament és "construir socialment" i, per tant, es pot re-construir i adoptar formes múltiples depenent de qui tingui el poder.

Molts dels lectors recordaran l'ambient religiós i militarístic (en un clima d'autoritat i coerció, tant mental com física —files i formacions, assistència forçosa a actes religiosos, accions disciplinàries que oscil·laven des de la humiliació pública als cops—) de les escoles durant la passada dictadura. Indubtablement, l'educació de l'alumnat durant aquest període de la nostra història va contribuir en gran mesura a la llarga durada d'aquesta mena de govern. D'altra banda, en la nostra estructura governamental actual, l'èmfasi educatiu es posa en la restauració de les llengües vernacles de les diverses regions, en la revitalització de les històries regionals de les comunitats "autònomes" i en el reforçament de les estructures econòmiques i polítiques actuals. En aquest sentit, la connexió de l'escola amb la resta de les institucions socials té un caràcter evidentment simbiòtic.

L'Educació Física i l'Esport, com a parts intrínseques de l'ensenyament, també han seguit els dogmes educatius de les diferents èpoques, i han servit i serveixen per reforçar diverses ideologies polítiques i econòmiques (Fernández-Balboa, 1993; Kirk, 1992). Al llarg de la història, per exemple, es pot veure el caràcter militarístic de l'Educació Física en societats bèl·liques (per exemple, l'antiga Esparta) (Thompson, 1988) o en règims polítics sota un govern militar (per exemple, l'Alemanya nazi). D'altra banda, la majoria de les activitats físiques influencien i es veuen influenciades per un altre aspecte importantíssim de la vida social com és l'esport. Per a molts, la distinció entre l'Educació Física i l'Esport és difícil de separar. En molts col·legis, les classes d'Educació Física es dediquen exclusivament a l'ensenyament i la pràctica d'activitats esportives, especialment a BUP.

En aquest sentit, l'Educació Física no és una assignatura neutra, sinó que actua com a reforçant de les estructures educatives i socials existents. A més, aquesta assignatura està íntimament relacionada amb l'esport, el qual, alhora, també ha complert i continua complint una missió legitimadora de les estructures estatals. Un exemple n'és el desenvolupament del sentiment de patriotisme (tant local com nacional) en la nostra i en altres societats. La influència de l'esport en la creació de masses lleials als seus governants es pot veure a través de les diverses eres històriques. A l'antiga Grècia (Thompson, 1988), els governants tirans (com Pisistrat) i fins i tot demòcrates (com Pèricles) van fer servir esdeveniments esportius per guanyar-se les simpaties i la lleialtat de la plebs atenenca. S'observa el mateix en la història de l'Imperi Romà, en la qual els emperadors proveïen regularment les multituds amb entreteniments en forma d'espectacles esportius (curses de quàdriques, lluites de gladiadors, etc.) per guanyar-se el suport popular. La teoria darrere aquest argument és que, mentre el poble tingui una manera de distreure's i entretenir-se no es preocuparà dels assumptes polítics.

Avui dia es veu el mateix amb la politització de l'esport i l'exaltació oberta al patriotisme en connexió amb la lleialtat als colors de l'equip local o nacional, l'ús dels himnes i les banderes nacionals o regionals en esdeveniments esportius, i el recolzament tant econòmic com propagandístic de l'esport per determinats organismes estatals. Aquests fets suggereixen l'existència d'uns llaços íntims entre aquestes dues institucions.

L'esport (i, atesa la seva estreta relació, també l'Educació Física) també té connexions directes amb altres institucions socials tals com l'economia; i aquesta, alhora, amb el medi ambient. Anem per parts. La relació entre l'esport i l'economia és evident en els efectes financers que diversos esdeveniments esportius tenen en mercats locals i nacionals (Barbero, 1990). Un exemple clar d'aquesta dinàmica són les Olimpíades. Cada quatre anys, els Jocs Olímpics creen un efecte en cadena que proporciona feina i beneficis monetaris (1) a molts sectors (la construcció, el tèxtil, l'artístic, els serveis bàsics —hostaleria i manutenció, etc.—). Similarment, esdeveniments esportius serveixen de pantalla per a la propaganda de diversos productes i règims polítics i atrauen turisme regional, nacional i internacional.

Minseok (1990) ha estudiat els efectes dels Jocs Olímpics de Seül el 1988. Arran d'aquests Jocs Olímpics, les inversions econòmiques han estat molt lucratives tant per al govern de Corea del Sud com per a altres governs que han invertit en aquell país, tals com Ja-

Pop-cross. FILONOV, Vladimir. URSS

pó i els Estats Units. El Banc Nacional de Corea del Sud, per exemple, notificà recentment que, com a resultat dels Jocs, 14 bancs japonesos amb inversions a Corea del Sud van registrar increments econòmics del 57%, mentre que bancs nord-americans van registrar un increment del 24.5% (Ogle, 1990). Sota aquestes circumstàncies, és fàcil adonar-se de com són d'importants les relacions entre l'esport i l'economia.

Un altre aspecte d'aquestes relaciones entre l'esport i l'economia és el caràcter competitiu en què els dos es basen. La present ideologia econòmica està basada en la competició per mercats i matèries primeres. És interessant el fet que moltes activitats físiques (per exemple, jocs i relleus) i esportives en classes d'Educació Física també estan estructurades de forma competitiva. Per tant, no em sembla una exageració pensar que l'Educació Física i l'esport poden servir de "camps d'entrenament" per desenvolupar un esperit competitiu que es pot transferir fàcilment al món laboral. Els/les alumnes que aprenen a competir en classes d'Educació Física i en activitats esportives escolars i extraescolars poden utilitzar aquest mateix aspecte un cop han accedit als seus llocs de treball.

Com a conclusió, l'Educació Física i l'esport no són matèries neutres sinó que ajuden a reforçar les ideologies i els interessos de determinats grups poderosos. Això té conseqüències ètiques importants per a la tasca docent, ja que aquells/es que ensenyen aquestes matèries sense analitzar-les críticament en relació amb el context social en què es desenvolupen, també contribueixen a la disseminació d'aquestes ideologies i a la defensa dels interessos dels grups privilegiats. Conseqüentment, penso que el rol dels/de les professionals de l'Educació Física ha d'incloure aquest aspecte sòcio-docent i crític.

Dimensió ambiental de l'Educació Física i l'Esport: el medi ambient

No és cap secret (tot i que alguns tendeixen a ignorar-ho) que la revolució industrial, base del desenvolupament econòmic actual, ha tingut molts efectes negatius per al medi ambient. La pol·lució del sòl, l'aigua i l'aire i la ràpida disminució de productes naturals bàsics (minerals, petroli, selves, etc.) es deuen en gran part a la demanda de matèries primeres necessàries per a la sustentació d'un sistema econòmic lligat a una ideologia de progrés continuat. En aquest sentit, filòsofs post-modernistes (Habermas, Foucault, Lyotard) han denunciat i criticat les premisses bàsiques de l'era moderna basades en la idea que, a través de la ciència i la tècnica, la humanitat podria assolir estats de desenvolupament i prosperitat il·limitats.

És obvi que si bé la ciència i la tecnologia han ajudat a l'"avanç" de la humanitat mitjançant el "control" de la Naturalesa, alhora han creat unes condicions alarmants. Ningú no pot negar que els problemes globals resultants d'aquest "progrés" (pol·lució, pobresa, guerres, gana, epidèmies, superpoblació, proliferació d'armes nuclears, augment de la quantitat i perillositat de productes de desguàs, escombraries, residus nuclears, etc.) estan arribant a uns límits que posen

en perill la mateixa existència del nostre planeta.

Respecte del tema, *State of the World: 1992*, publicat anualment pel Worldwatch Institute (un institut dedicat a l'estudi i el seguiment de les condicions del medi ambient terrestre), no deixa dubte de l'estat actual de decadència del medi ambient. Aquí en teniu alguns exemples:

- El gruix de la protectora capa d'ozó en latituds densament poblades de l'hemisferi nord està disminuint a un ritme dues vegades més ràpid del previst per científics fa tan sols uns anys. La capa d'ozó filtra radiació solar (raigs ultraviolats). Alts nivells de radiació solar estan directament relacionats amb el càncer de pell i l'alteració de l'equilibri biològic terrestre.
- Els nivells atmosfèrics actuals de diòxid de carboni (CO_2) són un 26% més alts que en l'era pre-industrial (només fa 100 anys). Com a conseqüència, les temperatures de la Terra en els darrers anys han estat més altes des dels inicis d'estudis termogràfics a mitjan segle passat. El diòxid de carboni crea una capa en l'atmosfera que, malgrat que deixa passar els raigs infrarroigs de curta freqüència provinents del sol, no deixa escapar els raigs infrarroigs de llarga freqüència reflectits per la Terra. D'aquesta manera, el CO_2 contribueix a l'increment de la temperatura terrestre, efecte conegut amb el nom de *green house* o "hivernacle", i aquest, alhora, crea canvis climàtics i accelera la desertització del planeta.
- Com a resultat d'incendis i destrucció de terrenys forestals i selves per a la seva conversió en zones agrícoles, ramaderes, urbanístiques i mineres, boscos i selves s'estan eliminant a raó de 17 milions d'hectàrees l'any (una zona equivalent a la meitat de Finlàndia). Zones verdes són imprescindibles no només perquè absorbeixen CO_2 i produeixen oxigen, sinó que també serveixen d'"hàbitat" per a moltes espècies animals i de plantes. Amb la destrucció dels boscos i les selves, cada dia s'estan extingint un mínim de 140 plantes i espècies animals.
- Atès que la població mundial està creixent a un ritme de 92 milions de persones anualment (més del doble de tota la població espanyola), les demandes de terreny i productes naturals està incrementant a un ritme exponencial. Això suposa un increment encara més gran en la demanda de zones d'urbanització i terres per a l'agricultura, la mineria, la ramaderia i la industrialització. Aquests factors, alhora, contribueixen a l'empitjorament dràstic de les condicions actuals.

Al seu llibre *New World, New Mind* (Nou Món, Nova Ment), Robert Ornstein i Paul Ehrlich (1989) fan servir una metàfora excel·lent per explicar els límits als quals hem arribat: "Suposem que la història de la Terra es pogués posar en un calendari d'un any, amb la mitja nit de l'1 de gener representant l'origen de la Terra i a mitjanit del 31 de desembre el present. Cada dia d'aquest 'any' representaria 12 milions d'anys d'existència actual de la Terra. En aquesta escala, la primera forma de vida, el bacteri simple, apareixeria a mitjan febrer. Les formes de vida més complexes apareixerien molt més tard; els primers peixos, per exemple, sorgirien cap al 20 de novembre. Els dinosaures poblarien la Terra des del 10 de desembre fins al dia de Nadal, i els nostres primers avantpassats, amb formes humanes reconeixibles, no apareixerien fins a la tarda del 31 de desembre. *Homo sapiens* —la nostra espècie humana— emergiria cap a les 11:45 de la nit d'aquest mateix dia. Tots els fets de la història escrita dels humans [entre els darrers 6.000 i 5.000 anys reals] es podrien localitzar en l'últim minut del 31 de desembre" (p. 7-8).

Amb aquesta eloqüent metàfora podem adonar-nos que el llarg procés evolutiu que ha durat diversos bilions d'anys, partint de formes de vida marítimes fins al present, podria ser destruït en tan sols una mil·lèsima de segon d'aquest "calendari terrestre". Aquesta destrucció podria ser d'una forma ràpida, simplement prement un botó que posaria en marxa milers de míssils amb caps nuclears amb destinació a... la fi del món (2), o d'una forma més lenta, amb la degradació progressiva del nostre medi ambient (al ritme actual, això potser trigaria alguns centenars d'anys reals —menys d'un segon en el "calendari terrestre"). Des d'aquesta perspectiva, els humans hem creat un futur amb poca esperança de supervivència.

Amb referència a l'Educació Física i el medi ambient, hem d'examinar les nostres creences i actes pedagògics d'una forma crítica. D'aquesta manera ens adonarem que, malgrat les nostres bones intencions, depenent de la nostra opinió filosòfica i professional, podem estar contribuint a empitjorar les condicions de vida per als nostres alumnes i el Planeta.

Heus aquí un altre motiu de preocupació respecte del caràcter "especial" de l'Educació Física. Mentre percebem la nostra labor educativa com a independent de les més àmplies estructures socials i ambientals, la nostra contribució a l'educació dels nostres estudiants serà limitada i potser, fins a cert punt, perjudicial. Vegem per què.

Fins fa pocs anys la pràctic de l'esport i l'activitat física a l'aire lliure s'ha considerat beneficiós per a la salut. Tanmateix, en el nostre món actual, ateses les condicions del nostre medi ambient, aquesta afirmació ja no es pot fer. Per exemple, en els nuclis urbans de grans poblacions, en què els automòbils i les fàbriques emeten grans quantitats de gasos tòxics practicar esport o activitats físiques (com el *jogging* o el ciclisme) pot ser més perjudicial que beneficiós per a la salut. En les ciutats nord-americanes de Los Angeles i Denver, els nivells de pol·lució atmosfèrica equivalen a fumar un paquet de tabac al dia (això tenint en compte que els automòbils d'aquestes

ciutats utilitzen benzina sense plom i que hi ha lleis federals estrictes que prohibeixen cremar llenya i limiten l'emissió industrial de gasos tòxics en certes dates considerades d'alarma roja). A Espanya, la situació pot ser fins i tot pitjor. Posem per cas Barcelona i Madrid com a exemples. Els límits de contaminació d'aquestes dues ciutats espanyoles són, com a mínim, equivalents a les prèviament esmentades ciutats americanes. La lògica indica que les circumstàncies són fins i tot pitjors ja que la majoria dels cotxes a Espanya fan servir gasolina amb plom i les restriccions per a empreses i indústries respecte a l'emissió de gasos a l'atmosfera són quasi inexistents). Des d'aquesta perspectiva, hom pot adonar-se'n del perill per a la salut (per exemple, problemes respiratoris) que suposa el practicar activitats esportives en aquestes zones urbanes.

D'altra banda, practicar activitats físiques i esportives en zones rurals potser tampoc sigui més saludable. Tot i que aparentment els nivells pol·lució de l'aire són més baixos (dic aparentment perquè hem de recordar que corrents d'aire transporten la pol·lució d'unes àrees a altres, i que, per tant, una part dels gasos tòxics que es produeixen a les ciutats també arriben "al camp") la gran concentració de raigs ultraviolats a causa de la disminució de la capa d'ozó pot causar problemes per a la salut (càncer de pell). Esports tals com l'esquí, el muntanyisme o el ciclisme poden ser perillosos i perjudicials en aquest sentit.

Aquells que practiquen activitats aquàtiques tampoc no estan exempts d'aquests riscos. No cal anar gaire lluny per adonar-se dels nivells altíssims de contaminació en aquest medi. Nedar a les platges, llacs, rius que es troben al costat de grans nuclis urbans és gairebé prohibitiu ateses les quantitats de deixalles industrials, agrícoles i personals (des de pesticides i colorants fins a xeringues i condons) que contaminen les aigües i platges. Malalties de la pell i l'aparell digestiu (en cas d'empassar-se aigua) són comunes en aquestes zones.

Si bé la incidència de la contaminació del medi ambient pot afectar la salut personal durant la pràctic d'activitats físiques, la mateixa pràctica d'aquestes activitats també afecte el medi ambient. Per exemple, la pràctica de *mountain-bike* i motocross erosiona el terreny. Aquesta erosió contribueix a la desforestació i incrementa les partícules de pols en l'aire. D'altra banda, els esports que utilitzen vehicles de motor (motocross, curses de cotxes, esquí aquàtic, paracaigudisme, etc.) contaminen l'aire amb gasos; la terra amb olis, llantes i carcasses, i l'aigua amb oli i combustible.

La creixent demanda popular d'instal·lacions esportives pot causar problemes per al medi ambient, especialment les que utilitzen una gran quantitat de terreny i recursos naturals. En els darrers anys, diversos investigadors han estudiat la proliferació de camps de golf i les seves conseqüències per al medi ambient. El 1987, s'estima que hi havia uns 25.000 camps de golf en el món (Green, 1987). Des de llavors, aquesta xifra ha augmentat considerablement. Aquest creixement ha afectat el medi ambient seriosament. Kim (1990), Minseok (1993), Stoddart (1990) i Tsutomu (1991) han expressat la seva preocupació respecte d'això criticant l'alt consum de recursos naturals (com l'aigua) i terreny que requereixen aquestes instal·lacions i l'impacte que suposen per a la flora, la fauna i la població locals a causa de les grans quantitats de pesticides i abonaments que aquestes instal·lacions requereixen per al seu manteniment. Tsumotu (1991) indica que només al Japó s'utilitzen unes 3.500 tones anuals amb aquesta finalitat. Com és sabut, els fertilitzants s'evaporen i barregen amb l'aire causant irritació de pell, asma, èczemes i conjuntivitis als habitants de les poblacions que envolten aquests terrenys; o es filtren a la terra contaminant les mines d'aigua.

Un altre factor important en relació amb pràctica d'activitats físiques i el medi ambient és l'alimentació. La ciència ha demostrat que la dieta i el rendiment físic estan íntimament lligades. Generalment, en parlar de dieta, els/les professors/res d'Educació Física esmenten la necessitat de menjar més equilibradament (amb poc greix i amb prou nivells d'hidrats de carboni, proteïnes, vitamines, minerals i fibra). Tanmateix, m'arriscaria a dir que pocs/poques es plantegen les possibles repercussions de diversos tipus d'alimentació tenen en el medi ambient. En els darrers anys, amb la major afluència econòmica dels espanyols i el creixement demogràfic, el consum de carns i peixos ha augmentat en gran proporció. Amb aquest augment de la demanda, la producció ramadera s'ha disparat. Això, és clar, ha estat possible gràcies a l'ús de pinsos artificials i hormones. És un fet ben conegut que la demanda de productes ramaders contribueixen a la degradació del medi ambient per diverses raons. D'una banda, el gas matà ("olor de camp") emès pel bestiar boví i porcí contribueix a la contaminació atmosfèrica. D'altra banda, com és demanda hi hagi de carn, més terreny s'haurà de fer servir per a pastures, a costa dels boscos. Un clar exemple és l'arrasament definitiu de boscos i prats als altiplans castellans a causa de males pràctiques de pastura i abús ja al segle XV. Segons Zeigler (1986), l'abús de la Terra es va iniciar fa 8.000 anys amb els primers agricultors i ramaders.

Si bé el consum de carn té conseqüències per a la salut (l'augment del colesterol i àcid úric, entre altres) i per al medi ambient, el consum de peix també representa un problema ambiental. El peix és cada vegada més escàs per l'ús de xarxes de palangre i embarcacions més poderoses que, d'una banda, han facilitat la pesca, però d'altra banda, han causat danys irreparables al sistema ecològics marí a causa del nombre excessiu de captures. Per això, moltes espècies marines s'han extingit o estan en perill d'extinció.

Ann Steilhang. PÜRER, Karl. Àustria

El consum de productes agrícoles també té els seus problemes. La majoria d'aquests productes es produeixen en grans quantitats "gràcies" a l'ús de pesticides i abonaments. Com ja he dit anteriorment, els pesticides i abonaments contaminen el medi ambient (aire, terra i aigua) i interrompen el cicle vital animal (molts animals moren després de menjar-se altres animals i insectes que, alhora, han mort a causa de la ingestió de verí artificial). En molts casos, aquests productes químics afectes directament els consumidors humans, a curt o a llarg termini.

Alternatives crítiques per a l'ensenyament de l'Educació Física i l'Esport en relació amb els contextos econòmic, polític i ambiental

Simplement amb plantejar una crítica a nivell teòric no n'hi ha prou, al meu parer, per solucionar cap problema. La crítica sense una alternativa contructiva és ineficaç i vana. Per tant, la resta d'aquest article la dedicarà a presentar opcions i idees constructives que poden servir de guia, no com a cànon, per als/a les professionals de l'Educació Física i l'Esport que vulguin adoptar un rol amb caràcter crític i cívic.

No cal dir que la meva proposta suposarà un esforç per a aquests/es professionals que va més enllà de les labors docents usuals. Reconec que les realitats diàries en l'àmbit de l'escola (la falta de reconeixement de la tasca del/de la professor/a d'Educació Física; l'escassesa de fons monetaris per establir nous programes o comprar el tan necessari equip i material; les característiques d'un alumnat que, ateses les presents circumstàncies socials i familiars en les quals molts viuen, cada dia sembla ser més rebel i despreocupat amb la seva educació), afegeixen ja de per si una gran sobrecàrrega a les espatlles d'aquests/es professionals. Per això, proposar noves tasques a aquest rol docent ressaltant els problemes socials i del medi ambient, suposa per a mi un motiu de preocupació per l'alt nivell de compromís que comporta aquest rol i la dificultat de la posar-lo en pràctica.

Després de la presentació de la meva anàlisi, és fàcil deixar-se dur per les circumstàncies i pensar en termes fatalistes —la gravetat i la urgència de cercar solucions té el potencial de disminuir l'entusiasme que tenim per l'ensenyament—. Davant de problemes tan greus, molts/es es preguntaran, què podem fer? Tanmateix, el meu missatge no pretén ser pessimista ni desencoratjador. Ans al contrari, la meva intenció és alertar els professionals de l'Educació Física i incitar una acció transformadora que transcendeixi el gimnàs i el camp d'esport cap a àmbits socials i ambientals més amplis. D'aquesta manera el professor i la professora d'Edu-

cació Física podrà reconsiderar les seves decisions i accions en termes morals i polítics i influir d'una manera positiva en les dels estudiants.

Si analitzem la història humana, ens adonarem que "un" (sí, una sola persona) té el poder de canviar el rumb de la societat i humanitat. Hitler (en l'aspecte més negatiu del meu argument) és un exemple clar d'aquest poder. En l'aspecte positiu Mohandas Gandi, Martin Luther King, Mare Teresa, Mandela i Mao-Tse-Tung són exemples d'individus que, gràcies a la seva visió i perseverança, han canviat el destí de la humanitat. En el camp de l'Educació Física també tenim molts exemples d'activisme professional i social, i que si ells van ser capaços de crear canvis, també nosaltres tenim aquesta capacitat. Vull ressaltar que cap d'aquestes persones va néixer amb característiques diferents de les nostres. Moltes d'elles van néixer en famílies pobres i van viure en societats opressives. La majoria té un nivell d'intel·ligència similar al nostre. El que tenen en comú i el que les distingeix de la resta dels humans és el seu desig fort i abnegat de transformar una sèrie de condicions que ells van percebre com a injustes. Excepte Hitler, totes les altres persones van lluitar i encara lluiten no pel seu enaltiment sinó per millorar les condicions de vida dels altres i de futures generacions.

Amb això no vull dir que, com a professionals de l'Educació Física i l'Esport, tots hem de convertir-nos en Mandeles o Mares Teresa. Les meves paraules volen indicar que, com a humans i ciutadans/nes, tots tenim el poder de canviar les circumstàncies que ens envolten. Per tant, ens hem de preguntar com podem reconceptualitzar i transformar no solament l'àmbit de l'educació sinó també els nostres contextos social i ambiental. Malgrat la funció imprescindible dels/les professionals de l'Educació Física i l'Esport en el desenvolupament global de la "persona" a través d'habilitats i destreses motrius i sensorials bàsiques, del control tònic del cos, i de l'orientació temporal i especial (Imbernon, 1992), segons el meu parer, aquest rol no ha d'acabar aquí.

El nostre rol ha de ser crític i social, reflexionant sobre i, ensenyament les interconnexions entre la nostra assignatura, els agents socials, polítics i econòmics, i el cos; i el medi ambient. Des d'aquesta perspectiva, les nostres tasques educativa i cívica són inseparables (Furlong & Carroll, 1990). Un exemple d'aquesta doble tasca en el gimnàs o al camp d'esports seria el d'ensenyar als nostres alumnes les incidències de la pràctica en la societat. Preguntes com Quins beneficis crea el futbol per a l'economia? Qui són els més beneficiats o perjudicats per aquest esport? Per què el futbol es televisa amb molta més freqüència que la gimnàstica rítmica o el bàsquet i per què generalment és el centre de les notícies esportives en els mitjans de comunicació? Per què el bàsquet femení té menys importància que el masculí? Com s'expliquen les diferències salarials entre atletes masculins i femenins si el "treball" i la capacitat de rendiment són similars entre els uns i els altres? Qui són els/les que practiquen activitats esportives en clubs privats de golf i tennis? Quina incidència, ja sigui de forma directa o indirecta, tenen aquests clubs privats en l'economia i la política? Quines son les causes del nostre "esperit competitiu" i quines conseqüències té això en les nostres vides? Quins paral·lelismes es poden traçar entre, diguem-ne, les Olimpíades de Barcelona i la Fira Internacional de Sevilla? De quina manera, i per què, s'utilitza l'esport per crear sentiments patriòtics en la nostra societat. Mitjançant aquesta interrogació crítica, connectant la política i l'economia amb l'esport i l'activitat física, podem ajudar els nostres estudiants a entendre millor les forces i els poders que tenen influència en les seves vides particulars i les seves relacions amb la societat.

Respecte del medi ambient i l'activitat, també podem crear una consciència crítica en els educadors mitjançant el plantejament de temes amb un to contradictori i ètic. Per exemple, quines són les tensions morals que se li poden plantejar a una persona que és del "partit verd" a l'hora de jugar a golf o fer *mountain-bike* sabent els efectes negatius que aquestes pràctiques tenen per al medi ambient? Quines són les alternatives? En aquest sentit, una acció associada amb el nostre rol de professionals de l'Educació Física és promoure activitats físiques que a més de no perjudicar el medi ambient —activitats considerades de "baix impacte"— ajuden a reconstruir-lo (per exemple, el muntanyisme amb el propòsit de plantar arbres, netejar boscos i platges plens d'escombraries i restaurar zones erosionades). Alhora, ensenyar als nostres estudiants a iniciar accions transformadores de les institucions socials i polítiques i integrants en el procés democràtic podrien formar part de pràctiques escolars en el gimnàs. Aquestes podrien dur-se a terme a través d'accions democràtiques i campanyes socials (cartes a senadors/res, grups de pressió i manifestacions pacífiques (3), etc.) que ajudin tant a ciutadans/es com a representants dels governs locals, nacionals i internacionals a adonar-se de la necessitat de salvar el medi ambient.

A més de l'aspecte esportiu de l'Educació Física, les accions social i ecològica també poden desenvolupar-se en altres àrees d'aquesta assignatura. Per exemple, durant l'ensenyament de conceptes espacials i de l'entorn en l'Educació Física de Base, el professor/a podria parlar del medi ambient i de la nostra relació amb la Naturalesa. Així els/les estudiants podrien establir connexions entre les activitats al gimnàs i les activitats en el medi ambient. De la mateixa manera, el professor/a podria exposar certes facetes del currículum ocult (Fernández-Balboa, 1993; Kirk, 1992) tals com el sexisme, l'elitisme i la competició a l'hora d'ensenyar determinades habilitats motrius. Així, els alumnes aprendrien a establir llaços en-

tre els aspectes morals i d'ètica lligats a aquesta assignatura en relació amb determinats aspectes d'aquesta mena d'ambient social. Concretament, en analitzar el sexisme, alumnes i professor/a s'haurien de preguntar per què determinades activitats motores (com xutar) s'ensenyen més als nens que a les nenes, i per què el futbol és "cosa d'homes".

El caràcter tecnocràtic de l'Educació Física i la seva inferència en la manera que s'ensenya i desenvolupa aquesta assignatura són altres aspectes que el/la professor/a podria analitzar conjuntament amb els estudiants. McKay, Gore i Kirk (1990) han proposat una sèrie de preguntes amb aquesta finalitat, per exemple En quins termes es defineix la nostra assignatura? De quina manera es produeix i s'organitza el coneixement d'aquesta matèria? De quines maneres l'Educació Física suporta o es desvia e la ideologia social dominant? A quins sectors de la població se'ls margina mitjançant l'Educació física? Quines altres alternatives d'organització i ensenyament podríem adoptar en la nostra assignatura? Reflexionant sobre i responent aquestes preguntes, podem trobar nous camins que potser sigui més beneficiosos per a la nostra societat.

Comentaris finals

En certa manera, el que estic proposant en aquesta article és que, ja que els humans hem creat unes circumstàncies que estan assolint límits perillosos i quasi irreversibles, com a humans tenim el deure de posar-hi solució, no només per al nostre benefici sinó també per al de les futures generacions. Penso que, atesa la nostra precària situació, continuar considerant-nos educadors/es d'una assignatura "especial" és un error. En primer lloc perquè, en aquest món cada dia més interconnectat i interdependent, els "especialismes" tenen poc sentit. Com hem vist, l'esport i l'activitat física estan íntimament relacionats amb la política, l'economia i el medi ambient. En segon lloc, més que professors/es d'Educació Física i Esport, som ciutadans del món, i per això tenim una major responsabilitat que transcendeix les parets del gimnàs o de la pista. Segons Maxine Green (1986), nosaltres podem expandir el nostre rol educador mitjançant "el poder de les nostres passions, [la nostra] projecció cap al futur, i el [desig d'assolir] el més enllà" (p. 78).

Assolir "el més enllà", en la meva opinió, té dos significats importants. El primer és desenvolupar una entesa de les connexions entre els diferents ens socials i de la fragilitat i interdependència dels elements en la Naturalesa (del medi ambient i dels ésser vius). El segon significat és adonar-nos que el nostre rol d'educadors/es ofereix grans oportunitats per influenciar positivament les vides de molts/es alumnes, els/les quals poden continuar i consolidar la nostra labor en els seus propis contextos. En la meva opinió, hem de dur a terme una labor docent que integri la nostra assignatura amb els altres aspectes socials i ecològics i que ajudi els/les nostres alumnes a albirar nous horitzons d'esperança.

Voldria tancar aquest capítol fent ressò de les paraules de Hanna Arendt: "La veritable educació és el procés pel qual decidim si estimem el món amb prou intensitat com per assumir la responsabilitat per ell i salvar-lo de la ruïna, atès que si no ho renovem, si no deixem que el nou i jove brolli, aquesta ruïna serà inevitable. La veritable educació també és el procés pel qual decidim estimar les futures generacions amb la suficient intensitat com per no negar-los el futur i, per tant, dedicar els nostres esforços a preparar-les perquè siguin capaces de continuar l'acció renovadora d'aquest món que a tots ens pertany a tots" (1961, p. 196). El nostre rol coma professionals de l'Educació Física i l'Esport també requereix aquesta mena de responsabilitat i respecte, mirant el present de forma crítica i forjant una visió clara d'un futur millor. Potser si Descartes encara visqués, en lloc de dir: "Penso, doncs existeixo", al·legaria: "Canviem la nostra manera de pensar, o aviat no existirem".

Notes

(1) En nombroses ocasions, el resultat d'aquesta relació entre esdeveniment esportiu i l'economia és nefast —vegeu simplement les notícies per adonar-se del nombre de petites empreses proveïdores de material i serveis durant els Jocs Olímpics de 1992 que han anat a la fallida per falta de pagament dels seus clients.

(2) Encara que es digui que el perill d'una guerra nuclear ha desaparegut amb el col·lapse de la Unió Soviètica, no hem d'ignorar que les bombes atòmiques encara existeixen i que en lloc d'estar centralitzades en una superpotència, ara les posseeixen les líders de "miniestats" amb un passat polític dubtós i poca estabilitat governamental. Des d'aquest punt de vista, el perill encara és més evident.

(3) Una guia excel·lent per a l'educació de joves en l'organització de manifestacions pacífiques la podeu trobar en el llibre *Fighting Fair: Dr. Martin Luther King for Kids*, escrit per F. Schmidt i A. Friedman (1986) i publicat a Miami, Florida, USA, per la Grace Contrino Adams Peace Education Foundation.

Bibliografia

ARENDT, H. *Between past and future*. New York: The Viking Press, 1961.

BARBERO, J.L. "Dimensiones de lo deportivo", *Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte*, 4, 23-26, 1990.

BROWN, L, et. al. *State of the World: 1992*. New York: Norton & Co., 1992.

DEVIS, J. "Presentación", del libro de D. Kirk, *Educación física y currículum*. Universitat de València, València, 1990.

FERNANDEZ-BALBOA, J.M. "Sociocultural characteristics of the hidden curriculum in physical education. *Quest*, 45(2), 230-254, 1993.

FURLONG, J.J.; CARROLL, W.J. "Teacher neutrality and teaching ethical connection", *Inquiry*. 8(3), 1, 17-22, 1991.

GREENE, M. "From Thoughtfulness to critique: The teaching connection". *Inquiry*. 8(3), 1,17-22.

IMBERNON, F. "Reflexiones sobre la Educación Física y la reforma educativa", *Apunts Ed. Física i Esports*, 30, 69-70, 1992.

KIM, T.D. "The golf republic". *Spring Water*, 1, 76-80, 1990.

KIRK, D. "Physical education, discourse and ideology: Bringing the hidden curriculum into view", *Quest*, 44, 35-56, 1992.

OLGE, G. *South Korea: Dissent within the economic miracle*. New Jersey: Zed Books Ltd., 1990.

ORNSTEIN, R.; EHRILCH, P. *New world, new mind*. New York: Simon & Schuster, 1989.

PLANA GALINDO, C. "El rol del profesor de Educación Física", *Apunts. Ed. Física i Esports*, 30, 58-63, 1992.

MCKAY, J.; CORE, J.; KIRK, D. "Beyond the limits of technocratic physical education". *Quest*. 42(1), 52-76, 1990.

MINSEOK, A. *The political economy of the golf boom in South Korea: Perceptions and interpretations of its sociocultural consequences*. Doctoral Dissertation, University of Northern Colorado, Greeley, USA, 1993.

MINSEOK, A. *The 1988 Seoul Summer Olympic Games: A critical Commentary*. Master's Thesis. University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, 1990.

SCHMIDT, F.; FRIEDMAN, A. *Fighting Fair: Dr. Martin Luther King for Kids*. Miami, Florida: Grace Contrino Adams Peace Education Foundation, 1986.

STODDART, B. "Wide world of golf: A research note on the interdependence of sport, culture and economy". *Sociology of Sport Journal*, 7, 378-388, 1990.

THOMPSON, J.G. "Political and athletic interaction in Athens during the sixth and fifth centuries B.C." *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3), 183-190, 1988.

THOMPSON, J.G. "Ancient Sparta: Two phases of cultural and athletic development". *Canadian Journal of Sport*, 16(1), 57-66, 1985.

TSUTOMU, K. "The political economy of golf", *Japan-Asia Quarterly Review*, 22(4), 47-54, 1991.

ZEIGLER, E.F. "The influence of ecology on sport and Physical Education", *Assessing Sport and Physical Education: Diagnosis and projection*, pp. 370-390. Champaign, Illinois: Stipes Publishers, 1986.

L'AVALUACIÓ D'EDUCACIÓ FÍSICA EN L'ENSENYAMENT SECUNDARI DES DE LA PERSPECTIVA DE LA REFORMA

Miquel Martínez
Subdirecció General de Formació Permanent, Departament d'Ensenyament.

L'avaluació en Educació Física és un tema problemàtic que ha despertat la inquietud de molts docents. En aquest treball es parteix de la definició general d'avaluació i dels tipus d'avaluació per arribar a analitzar la situació concreta en l'àrea d'Educació Física a l'ensenyament secundari. S'arriba a la conclusió que, de la mateixa manera que en els darrers anys s'ha evolucionat pel que fa als objectius i continguts d'Educació Física, és necessària una evolució en el procés d'avaluació.
A continuació s'esmenten els mitjans de què es disposa per avaluar els diferents objectius que es poden proposar en l'àrea d'Educació Física, tant els relacionats amb els fets, conceptes i sistemes conceptuals, com els relacionats amb els procediments, com els que tenen a veure amb les actituds, els valors i les normes.
Seguidament se suggereix la valoració dels procediments també des del punt de vista quantitatiu, i finalment es proposa una manera ponderada d'arribar a la qualificació.

Introducció

Des de fa molts anys, l'avaluació en Educació Física és un tema problemàtic que ha despertat la inquietud de molts docents (Martínez, 1982). Són moltes les formes i els mitjans per avaluar els alumnes dintre de l'àrea d'Educació Física (Blázquez, 1990; Clarke, 1967; Litwin-Fernández, 1974), però no hi ha consens sobre la manera idònia d'avaluar (Albadalejo, 1987).
Tots coneixem la disparitat de criteris que s'estan utilitzant per avaluar l'Educació Física als centres de secundària: hi ha professors que qualifiquen els alumnes en funció de l'assistència i participació a les classes; d'altres passen unes proves físiques al principi i al final de cada curs i qualifiquen en funció de la millora obtinguda; d'altres, després de realitzar diferents proves físiques, qualifiquen segons uns barems relacionats amb un grup normatiu; uns s'atenen a criteris exclusivament motrius, mentre que altres utilitzen a més altres criteris de coneixement i/o actitudinals.
La nova ordenació del sistema educatiu no universitari aporta una nova perspectiva sobre l'avaluació que nosaltres intentarem concretar dintre de l'àrea d'Educació Física, en un intent de clarificar la temàtica i obrir noves perspectives.

Definició i tipus d'avaluació

Avui dia encara trobem molta gent que identifica avaluació amb examen o prova. Per sort, cada vegada són més les persones, i en especial els professionals de l'ensenyament, que assumeixen les tres fases que comporta una avaluació, és a dir, recollida d'informació, anàlisi de la informació amb el corresponent judici i decisió en funció de l'anàlisi. També s'està passant d'una visió tradicional, que donava a l'avaluació una funció social de classificació i selecció, a una nova visió que posa èmfasi en la funció pedagògica de l'avaluació, en el sentit de ser reguladora del procés d'ensenyament-aprenentatge.
Dintre d'aquesta nova visió, podem definir l'avaluació com el conjunt d'actuacions mitjançant les quals és possible d'ajustar progressivament l'ajut pedagògic a les característiques i necessitats dels alumnes, o determinar si s'han complert, i en quina mesura, les intencions educatives. L'avaluació té, doncs, dues finalitats (Girbau i Rodríguez, 1990):

- Permetre l'adequació pedagògica a les característiques individuals dels alumnes mitjançant intervencions successives. Això implica partir del coneixement de la situació inicial de l'alumne (avaluació inicial) i determinar els progressos i les dificultats que té dintre del seu procés d'aprenentatge per establir l'ajut pedagògic que necessita (avaluació formativa).
- Determinar fins a quin grau s'han assolit les intencions educatives (avaluació sumativa). Atès que aquestes intencions concerneixen a l'aprenentatge dels alumnes, l'avaluació sumativa consisteix a mesurar els re-

sultats d'aquest aprenentatge per comprovar que s'assoleixen els objectius proposats.

L'avaluació inicial no necessàriament implica passar una sèrie de proves. Per conèixer l'estat inicial dels alumnes abans de començar el procés d'ensenyament-aprenentatge, es poden fer una sèrie d'observacions durant els primers dies de classe que permetin establir quina serà la intervenció pedagògica més adient. Imaginem-nos l'estat d'angoixa d'un alumne que és sotmès a l'inici de curs a una multitud de proves corresponents a cadascuna de les àrees del seu currículum.

La importància d'ajustar progressivament l'ajut pedagògic al procés d'aprenentatge de cada alumne determina la necessitat que aquest procés sigui observat d'una manera sistemàtica. Per tant, aquesta observació no es pot basar en proves realitzades a la fi d'un trimestre. *L'avaluació formativa* implica l'establiment de registres que permetin de determinar el moment en què sorgeix un obstacle, la causa que el produeix i els mecanismes correctors necessaris per superar-lo.

L'avaluació sumativa implica necessàriament l'establiment previ d'una sèrie d'objectius didàctics. No sempre és fàcil fixar amb precisió aquests objectius; no obstant això, el fet d'establir-los i d'informar-ne els alumnes en iniciar cada nova fase d'aprenentatge és de gran utilitat. D'una banda, ens permet de saber què és exactament el que pretenem amb les activitats que dissenyem, i de l'altra, permet que els alumnes sàpiguen exactament què és el que s'espera d'ells.

L'avaluació en Educació Física

Els objectius i continguts de l'Educació Física en l'ensenyament secundari han evolucionat enormement en els darrers 20 anys. Del plantejament d'uns objectius motrius purament mecanicistes s'ha anat passant al plantejament d'altres objectius cognoscitius i afectivo-socials, al mateix temps que els objectius motrius han evolucionat cap a l'experimentació de les possibilitats de moviment del cos. De proposar que tots els alumnes fessin uns mínims en algunes proves gimnàstiques i atlètiques, hem passat a valorar l'educació integral de la persona per damunt del seu rendiment. D'uns continguts de preparació física i d'entrenament esportiu s'ha passat a una visió menys imitativa de l'esport de competició, i al mateix temps bastants professors han anat complementant aquells continguts amb habilitats motrius, expressió corporal i activitats físico-esportives alternatives.

Tots aquests canvis han col·locat l'àrea d'Educació Física en una situació avantatjosa respecte de les altres àrees de cara a la implantació de la Reforma. No obstant això, encara es detecta en molts professors d'Educació Física una incoherència entre els objectius i els continguts que plantegen i la seva avaluació. Són molts els professors que es proposen com un objectius primordial que l'alumne practiqui i gaudeixi de l'activitat física, i per aconseguir-ho es basen en continguts variats i amens. Ara bé, a l'hora de l'avaluació, molts d'aquests professors es limiten a realitzar uns tests, primordialment de condició física, per qualificar els alumnes.

De la mateixa manera que s'ha evolucionat en relació amb els objectius i els continguts d'Educació Física, cal una evolució en el procés d'avaluació per ajustar-la a la filosofia que hi ha darrere de molts professors i als objectius que plantegen. Pensem que la Reforma pot ser el catalitzador d'aquest canvi si tenim en compte que per començar fixa la necessitat d'avaluar tot tipus de contingut. Això és un gran canvi que incidirà en totes les àrees: si fins ara la majoria de les àrees es dedicaven a valorar exclusivament els coneixements, hauran de passar a avaluar també els procediments i les actituds, valors i normes; i en Educació Física ens veurem obligats a avaluar, a més dels procediments, els fets, conceptes i sistemes conceptuals i les actituds, valors i normes.

Mitjans avaluatius en Educació Física

Són nombrosos els mitjans de què disposem per avaluar els diferents objectius que es poden proposar en l'àrea d'Educació Física.

Per valorar els fets, conceptes i sistemes conceptuals tenim moltes possibilitats i no és la nostra intenció ferne una enumeració exhaustiva. Com a exemples de la valoració dels coneixements podem esmentar: treball monogràfic (sobre el condicionament físic general, per exemple), dossier (sobre diferents possibilitats de pràctica esportiva, per exemple), qüestionari amb preguntes extenses (la força, per exemple), qüestionari amb preguntes curtes (què és un *fartleck*?, per exemple), qüestionari de resposta múltiple.

És molt difícil fer una valoració quantitativa de les actituds, valors i normes, no solament a la nostra àrea sinó a qualsevol matèria. A tall d'exemple, un alumne pot recollir un paper del terra quan passi el professor per davant i després pot tornar-lo a llançar al terra burlant-se de la norma i del professor. El mitjà més utilitzat per avaluar les actituds, els valors i les normes és l'observació sistematitzada dels punts concrets proposats en el pla d'activitats de la sessió. Altres formes d'avaluar les actituds, valors i normes, a més de l'observació de l'alumne per part del professor, són la coavaluació, l'autoavaluació, l'entrevista, el debat dintre del grup classe, etc.

Hi ha molts tests per valorar la condició física i les habilitats motrius; en canvi, són escasses les proves existents per valorar l'eficàcia sobre temes com l'expressió corporal. Les proves per a la valoració dels procediments poden ser realitzades en un dia concret o en

diversos dies. No obstant això, des del nostre punt de vista és més idoni valorar l'eficàcia de les pràctiques corporals a partir de la mateixa classe sense haver de dedicar un o més dies a fer tests. Per exemple, el dia que es treballa l'habilitat motriu en cordes es valora el grau de coordinació saltant la corda; el dia que es fa un treball pràctic de resistència es valora el nombre de metres recorreguts en un temps donat, el dia que es treballa l'expressió corporal es valora alguna capacitat expressiva, etc.

A més de valorar els procediments per mitjà de l'eficàcia motriu, és oportú valorar la quantitat de pràctica realitzada per cada alumne a les sessions d'Educació Física. Si partim de la premissa que acceptem les capacitats de cadascun dels nostres alumnes i que per mitjà de la pràctica es milloren els diferents procediments, arribarem a la conclusió que és important valorar la pràctica física des del punt de vista de la quantitat. Independentment del nivell motriu de cada alumne i de la seva capacitat per millorar-lo, el que ens interessa més com a professors és que els nostres alumnes acceptin les seves possibilitats motrius i intentin millorar-les. No condemnarem un alumne al fracàs si practica procediments que se li indiquen i malgrat això no aconsegueix una millora acceptable segons uns barems elaborats seguint un grup de referència. En canvi, si li valorem la quantitat de pràctica realitzada estem valorant el seu treball i l'esforç per superar-se, i això el motivarà a continuar treballant encara que momentàniament no arribi a uns mínims.

Com valorar la quantitat de pràctica que un alumne fa en les sessions d'Educació Física? No és fàcil mesurar aquest punt, però podem arribar a una gran aproximació si observem cada classe i anotem al final el grau de treball i l'esforç que cada alumne ha desenvolupat. Sembla difícil, però tots tenim l'experiència de, després de cada classe, poder identificar una gran majoria d'alumnes que han treballat normalment, altres que s'han esforçat molt i uns pocs que no han arribat a participar i treballar correctament en la sessió. Resulta fàcil, doncs, anotar aquests pocs que es desvien de la normalitat, ja sigui per bé o per malament. Fent això després de cada sessió, podrem tenir al final de cada crèdit una nota bastant fidedigna del grau de treball i esforç de cada alumne a les classes d'Educació Física.

La qualificació

Una de les finalitats de l'avaluació és constatar si un alumne ha superat o no una sèrie d'objectius. Segons el grau d'assoliment d'aquests objectius el professor dóna una qualificació.

Les directrius de l'Administració educativa ens marquen la necessitat d'avaluar tot tipus de contingut, i fins aquí hem vist diferents mitjans per avaluar els fets, conceptes i sistemes conceptuals, les actituds, els valors i les normes, i els procediments tant des del punt de vista qualitatiu (eficàcia motriu) com des del punt de vista quantitatiu (esforç i treball).

Tots els continguts s'han de valorar, però no tots els objectius que ens hem proposat tenen la mateixa importància. És clar que en la nostra àrea tenen més importància els objectius relacionats amb els procediments que no pas els objectius relacionats amb els altres dos tipus de continguts.

Quan hem de qualificar els nostres alumnes hem de fer, conscientment o inconscientment, una ponderació del valor assignat a cada tipus d'objectiu. Podem establir, per exemple, que per superar el crèdit corresponent els alumnes han de superar per separat els objectius relacionats amb els fets, amb els procediments i amb les actituds. Potser és més raonable que fixem un valor a cada apartat i fem la mitjana per obtenir la qualificació de l'assignatura. De qualsevol manera, hem de tenir en compte que molts de nosaltres ens fixem com a objectiu que els alumnes practiquin a classe les activitats proposades segons el seu nivell de capacitació, i això, doncs, també hauria de formar part en la ponderació de la qualificació.

Si dintre dels objectius procedimentals donem un cert valor al treball i l'esforç realitzat a les classes, ens trobarem resolt el problema tan característic de la nostra àrea d'haver de suspendre un alumne en relació amb una norma i d'aprovar-lo per un criteri subjectiu no fixat prèviament. Proposem, doncs, que en l'apartat de procediments no es doni exclusivament el valor de la qualificació a l'eficàcia motriu sinó que es reparteixi entre aquella i el treball i l'esforç a cada classe. Si fixem prèviament el valor assignat als continguts procedimentals en relació amb l'eficàcia motriu i el valor assignat a la pràctica quantitativa no entrarem en contradicció amb els objectius proposats, i al mateix temps resoldrem la incoherència d'aprovar alumnes amb poques capacitats motrius que treballen força a classe però que no arriben a superar unes proves en què es busca el rendiment motor.

De la manera que proposem, un alumne no podrà superar els procediments des d'un punt de vista qualitatiu (eficàcia motriu) però sí que superarà, si vol, els procediments des d'un punt de vista quantitatiu (treball i esforç a les classes). Per tant, segons la ponderació que atorguem a cadascun dels dos apartats anteriors, més el valor assignat als fets i a les actituds, li serà fàcil superar la matèria sense que el professor li pugi la nota perquè consideri que ha estat un bon alumne.

Un altre punt important en la qualificació, i que no sempre es té en compte, és fixar prèviament la forma d'avaluar i donar-la a conèixer als alumnes. Si a l'inici del curs o del crèdit corresponent informem els alumnes dels objectius a aconseguir i la forma d'avaluar-los, facilitarem el procés d'aprenentatge i evitarem tenir problemes amb els suspesos.

En definitiva, proposem que cada tipus

d'aprenentatge tingui un valor pre-definit i conegut per l'alumne en la nota final, i que el valor dels procediments es reparteixi (no necessàriament a parts iguals) entre l'eficàcia motriu i el treball realitzat a cada classe, cosa que el professor ha observat i anotat al llarg del procés educatiu.

Bibliografia

ALBADALEJO, J. "Evaluaciones", *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 15, 35-36, 1987.

BLAZQUEZ, D. *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones, 1990.

CLARKE, H. *Aplication of Measurement to Health and Physical Education*. London: Prentice Hall, 1967.

GIRBAU, R.M.; RODRIGUEZ, A. "Avaluació, tutoria i orientació", *Cuadernos de Pedagogía*, monogràfic sobre la Reforma Educativa, 57-58, 1990.

LITWIN-FERNANDEZ *Medidas, Evaluación y Estadísticas aplicadas a la Educación Física*. Buenos Aires: Editorial Stadium, 1974.

MARTINEZ, M. "La Evaluación en la asignatura de Educación Física. *Notas Técnicas*, 14, 13-14, 1982.