Núm. 27, març 1992, 500 ptes. (IVA inclòs)

# apunts

## EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS



# *TEMPUS ATHLETAE*

L'esport com un conjunt de representacions col.lectives ha esdevingut un sistema estructurat i coherent. L'esport ha arribat a ser competència d'una població i floreix, en general, per l'oferta i la demanda. Així, l'esport és la sistematització i millora de la prestació, l'extensió de la pràctica de la competició i el nombre creixent de practicants és considerat representatiu del progrés de l'home.

L'esport reflecteix i amplifica l'optimisme oficial d'un sistema el desenvolupament econòmic del qual tendeix a tenir la virtut de conduir al progrés del conjunt de la societat.

Després de cada èxit esportiu, després de cada manifestació de progrés en les prestacions, les tècniques de l'esport deixen entreveure que la humanitat prospera en el pla físic. L'augment de la capacitat esportiva de la població queda representat en gran mesura per la millora de la condició física.

El professional de l'esport té una configuració ben definida i se suposa que ha de reunir "ambició moral, perfecció física i desenvolupament intel.lectual" i això ha de ser un reflex de la societat.

Avui en dia el professional de l'esport és un heroi popular i està tan especialitzat com qualsevol altre professional. Representa la docilitat, el valor, la destresa, el talent d'exercitar i dominar el seu cos. En lloc de ser considerat com un ésser servil i innoble, degut a la pròpia perfecció dels seus esforços físics, tal com consideraven els atenesos del temps de Sòcrates als atletes i ballarins, el nou heroi representa l'eficiència. Se li paga fantàsticament pels seus esforços i és recompensat amb les lloances i la publicitat tot posant en relació l'esport amb l'experiència mercantil, en definitiva, "l'esportista i el seu entorn representen un valor del nostre temps".

# ESTUDI SOBRE LES MODIFICACIONS DE GREIX CORPORAL I LES PÉRDUES D'AIGUA EN ESPORTISTES. ESPECTROFOTOMETRIA PER INFRAROJOS PROXIMAL

C. López Rodríguez,
P. Sanz Mallofré,
B. Marín Fernández,
*Escola de Medicina de l'Educació Física i l'Esport "Príncep d'Astúries"*

## Resum

S'expressen els resultats de l'estudi sobre modificacions de greix corporal i pèrdues d'aigua en nois (n=53), que practiquen diferents especialitats esportives, mitjançant el mètode dels plecs cutanis i un nou mètode basat en l'espectrofotometria per infrarojos proximal.

L'anàlisi dels resultats indica que el Futrex 5000 model A (Espectrofotometria per infrarojos proximal) sobreestima significativament ($p < 0.01$) el tant per cent de greix corporal si el comparem amb el mètode dels plecs cutanis.

De la mateixa manera, els resultats obtinguts amb al Futrex 5000 model A sobre el nivell d'hidratació no té relació amb la intensitat de l'exercici i de vegades és contradictori.

***Paraules clau*: composició corporal, percentatge de greix corporal, hidratació, espectrofotometria per infrarojos proximal, bíceps, plecs cutanis, exercici.**

## Introducció

La determinació del greix corporal mitjançant l'absorció d'infrarojos és possible des que les investigacions dutes a terme pel Departament d'Agricultura dels EE.UU. en el Centre d'Investigació Agrícola de Beltsville van demostrar la validesa del mètode de l'absorció d'IR per mesurar el greix corporal (Norris, 1983 i Lanza, 1983). Un any després es va utilitzar en treballs sobre Medicina Esportiva (Conway i Norris, 1984).

El nostre interès, en principi, va ser estudiar un nou mètode per determinar el percentatge de greix corporal, la quantitat de greix corporal, el pes lliure de greix i el grau d'hidratació corporal després de l'exercici. Es va trobar el total d'aigua corporal, aquesta última en les seves versions de tant per cent i en nombre de litres, basat en l'absorció i la reflexió de la llum i l'espectroscòpia d'infrarojos proximal i desenvolupat en l'aparell Futrex 5000 model A (*Futrex-5000 Users manual*).

Després de diversos estudis amb resultats no gaire fiables i de vegades contradictoris sobre la composició i l'aigua corporal dels esportistes estudiats, vam decidir fer un nou estudi amb un aparell calibrat especialment per la casa comercial. Alhora vam pensar a utilitzar un altre mètode que ens permetés determinar fàcilment la composició corporal en el mateix terreny.

Per a l'estudi comparatiu amb el nou mètode d'infrarojos proximal es va escollir el mètode dels plecs cutanis perquè és un sistema reconegut com a vàlid per molts autors (Carter, 1975; Ross, 1978; Ross i Wilson, 1974).

També Wilmore i Behnke han demostrat la bona correlació (r = 0,087 0,92) entre el sistema de mesura del pes lliure de greix per la tècnica dels

| Variable | Mitjana | Desv. Típ. | Err. Est. | Rang |
|---|---|---|---|---|
| Edat (anys) | 23.17 | 3.37 | 0.57 | 19-31 |
| Pes (kg) | 74.86 | 9.26 | 1.58 | 60-100 |
| Talla (cm) | 176.70 | 5.96 | 1.02 | 165-190 |
| IMC (kg/m$^2$) | 24.10 | 2.18 | 0.37 | 21.07-32.71 |
| Superf. corp (m$^2$) | 1.91 | 1.41 | 2.42 | 1.66-2.25 |
| % Greix corp. | 12.64 | 1.87 | 0.32 | 9.8-17.9 |
| Pes greixós (kg) | 9.31 | 2.06 | 0.39 | 5.8-14.9 |
| Índex adipositat (O-scale) | 4.85 | 1.65 | 0.28 | 2-9 |

El % de greix corporal i el pes greixós s'han determinat pel mètode de plecs cutanis.

Quadre 1. **Dades dels esportistes**

plecs cutanis i la mesura d'aquest a través de la metodologia de la densitat-gravetat específica (Wilmore, 1970).

El tema d'estudi proposat va consistir en:

- Conèixer les dificultats que implica fer determinacions de composició corporal i nivell d'hidratació d'esportistes en llocs oberts i dins de l'ambient esportiu amb el Futrex 5000 model A.
- Veure si s'observaven diferències en les determinacions efectuades amb el Futrex 5000 model A abans i després de les competicions.
- Verificar la fiabilitat del mètode d'espectrofotometria per infrarojos proximal desenvolupat amb el model Futrex 5000 A realitzant un estudi comparatiu amb el mètode dels plecs cutanis.
- Avantatges i limitacions del mètode d'espectrofotometria per infrarojos proximal desenvolupat amb el model Futrex 5000 A.

## Material i mètode

Aquest estudi es va realitzar al mes d'abril de 1990 a peu de camp en les condicions adequades i descrites en el manual d'ús del Futrex 5000 model A (*Futrex-5000 Users manual*).

Anteriorment, el mes de novembre de 1989, es va realitzar sobre la mateixa mostra d'esportistes el mateix estudi amb el model de Futrex 5000 anterior, present en el mercat en aquell moment *(Futrex 5000. Manual de instrucciones)*.

### Subjectes

Es van estudiar 53 esportistes, sans, de rasa caucasiana, de sexe masculí, que realitzaven un entrenament mínim d'una hora diària i que practicaven diversos esports (futbol, bàsquet, lluita, futbol-sala i ciclisme). Tots ells eren esportistes d'elit. Les característiques dels esportistes es poden veure al quadre 1.

El seu estat de salut va ser avaluat en un reconeixement mèdic complet (físic i bioquímic).

### Espectrofotometria per infrarojos proximal

S'ha utilitzat el mètode d'anàlisi d'absorció d'infrarojos proximal amb l'aparell comercialitzat amb el nom de Futrex 5000 Model A especialment calibrat amb data 8-1-1990 per a l'anàlisi de la composició corporal en atletes d'alt rendiment i esportistes d'elit.

La calibració del Futrex 5000 model A es basa en la mitjana de lectura de tres prestigiosos mètodes hidrostàtics.

Per utilitzar l'aparell Futrex 5000 A es van seguir les normes descrites en el manual de funcionament proporcionades per la casa comercialitzadora amb data 8-1-1990.

Per realitzar el mesurament de greix, es va escollir el punt recomanat per la casa comercial (línia mitjana exterior del bíceps a mig camí entre la cavitat antecubital i el crominió del costat dret), fent servir un braçalet negre i protegit el sensor lluminós amb una espuma negra per tal d'evitar la interferència de la llum externa.

Especificacions de l'aparell: el mesurament aplica la tècnica de la interactuació de l'infraroig pròxim, basat en la tecnologia del Departament d'Agricultura dels Estats Units. El rang dels mesuraments és de l'1% al 50%.

Els mesuraments, els va realitzar sempre la mateixa persona. Es van fer tres mesuraments per persona i es va trobar la mitjana de les tres.

El mètode IR pot proporcionar una tècnica ràpida, segura i no invasiva per a la valoració d'individus i de poblacions.

### Mètode dels plecs cutanis

Després de l'estudi d'espectrofotometria per infrarojos proximal en el mateix terreny vam realitzar l'estudi pel mètode dels plecs cutanis per tal de determinar la composició corporal dels esportistes.

#### *Material utilitzat per a l'estudi*

- Balança: marca Año-Sayol amb precisió de 100 gr.
- Cinta mètrica: metàl.lica, flexible i inextensible amb precisió d'1 mm.
- Caliper: model Harpenden amb precisió de 0.2 mm.
- Paquímetre: per mesurar petits diàmetres ossis marca GMC amb precisió d'1 mm.
- Antropòmetre: marca Holtain LTD. Precisió 1 mm.

#### *Metodologia*

Les determinacions es van realitzar a la mateixa hora, en dejú i sota control de temperatura, pressió atmosfèrica i humitat relativa.

La metodologia utilitzada per a l'obtenció de les mesures antropomètriques és l'acceptada per l'IGK *(International Group of Kinanthrometry)*, descrita per Carter i col. (1975) i per Ross i col. (1974, 1978).

La composició corporal es va estudiar utilitzant els perfils de plecs cutanis i el seu sumatori, amb l'equació de Carter i col., basada en la de Yuhasz i l'equació de Siri (Siri, 1956).

$$\% / FAT = (Sum\ 6 \times 0.1051) + 2.585$$

Sent Sum 6 el sumatori de sis plecs cutanis en mm (tricipital, subescaular, suprailíac, abdominal, anterior de la cuixa i medial de cama).

#### *Anàlisi estadística*

El tractament estadístic s'ha realitzat amb un ordinador personal IBM aplicant el programa *Sigma y Trazos* d'Horus Hardware S.A. L'estudi estadístic s'ha realitzat aplicant diversos mètodes estadístics tal com venien presentades les dades.

## Resultats

Veiem que tant el percentatge de greix corporal com la quantitat total de greix trobats amb el Futrex 5000 A davallen lleugerament; el pes lliure de greix, per tant, augmenta i el



total d'aigua corporal pateix un lleuger augment que pot estar relacionat amb la davallada mínima del nivell de greix, ja que als esportistes no se'ls va deixar ingerir líquids durant l'entrenament com tenen per costum.

L'anàlisi de la variança indica una diferència significativa entre els mètodes utilitzats per determinar el tant per cent de greix corporal (quadres 2 i 3). L'anàlisi revela que el Futrex 5000 A significativamente ($p < 0.01$) ha sobreestimat el tant per cent de greix corporal en comparar-lo amb el mètode de plecs cutanis. Les diferències entre les mesures són elevades (-6.7191).

El coeficient de correlació entre el tant per cent de greix corporal trobat amb el Futrex A i el mètode dels plecs cutanis és significatiu per $p < 0.05$ (vegeu quadre 4).

Malgrat no haver pres líquids durant la competició, la mitjana de la quantitat total d'aigua trobada va augmentar lleugerament després de la competició, a causa d'una disminució del nivell greix corporal; es van donar alguns casos en determinats esportistes que van perdre 1-1.5 kg i la seva quantitat total d'aigua al final de la competició era superior a la que tenien abans de la competició (vegeu quadres 5, 6 i 7).

De tota manera ja sabem que durant l'exercici físic intens la producció de suor oscil.la entre 20-25 ml/minut, i fins i tot s'arriba a perdre aproximadament 1-1.5 l/hora. Tenint en compte que l'ambient en què es va realitzar l'estudi era adequat i la influència de factors com la humitat i la temperatura va ser pràcticament nul.la, els resultats no concorden (total d'aigua corporal abans i després) amb la intensitat de l'exercici.

## Discussió

L'ús del Futrex 5000 A per a l'obtenció de la composició corporal és fàcil, ràpid i no invasiu. Tanmateix,

| | Mitjana | Desv. Típ. | Err. Est. |
|---|---|---|---|
| Futrex A | 19.3662 | 2.1431 | 0.3675 |
| Plecs Cut. | 12.6471 | 1.8735 | 0.3213 |
| Diferències: Mitjana: -6.7191 Desv. Típ.: 2.3169<br>Err. est.: 0.39735 t Student: -16.9098 gl: 52<br>Significatiu ( $p < 0.001$ )<br>% Greix corporal trobat amb el mètode dels plecs cutanis y amb el Futrex 5000 A. | | | |

Quadre 2. **Comparació de dues mitjanes. Dades apariades**

| VARIABLE 1 | VARIABLE 2 | DIFERÈNCIA | F | NIV. SIGNIF. |
|---|---|---|---|---|
| Plecs. Cut. | Futrex A | -6.7191 | 189.44 | $P < 0.01$ |
| Variança residual: 4.0513. Variança factorial: 767.4912. | | | | |

Quadre 3. **Anàlisi de la variança. Comparació de mitjanes**

| COEF. COR. | LÍM. INF. | LÍM. SUP. | SIGNIFIC. |
|---|---|---|---|
| 0.34054 | 0.0026719 | 0.60862 | SÍ |

Quadre 4. **Coeficient de correlació entre els % de greix corporal trobats amb el Futrex i el mètode de plecs cutanis**

| ABANS DE L'ESFORÇ | Percentatge greix | Quantitat greix (kg) | Pes lliure de greix | Total Aigua Corporal (%) | (L) |
|---|---|---|---|---|---|
| Mitjana | 19.3662 | 14.5303 | 60.3226 | 65.3441 | 48.9265 |
| Desv. Típ. | 2.1431 | 2.6536 | 7.3350 | 2.5429 | 4.7551 |
| | | | | | |
| DESPRÉS DE L'ESFORÇ | Percentatge greix | Quantitat greix (kg) | Pes lliure de greix | Total Aigua Corporal (%) | (L) |
| Mitjana | 19.0824 | 14.2749 | 60.5781 | 65.7500 | 49.2147 |
| Desv. Típ. | 1.8188 | 2.2159 | 7.7228 | 2.2062 | 5.2213 |

Quadre 5. **Mitjana i desviació típica del percentatge de greix, quantitat de greix, pes lliure de greix i total d'aigua corporal, mesurats abans i després de l'esforç (una hora abans de l'entrenament intens) amb el Futrex**

DIFERÈNCIES: Mitjana 0.28382 Desv. Típ.: 1.2989

Err. est.: 0.22276 T Student: 1.2741 gl: 52

NO SIGNIFICATIU

Quadre 6. **Comparació de dues mitjanes. Dades apariades. % de greix corporal abans i després d'un esforç, trobats amb el Futrex**

| | COEF. | ERR. ESTÀND | SIGNIF. |
|---|---|---|---|
| Futrex A | 14.4396 | 2.4301 | 0.3675 |
| Plecs Cut. | 0.38955 | 0.19013 | 0.3213 |

Quadre 7. **Equació de regressió entre % de greix corporal, Futrex A i plecs cutanis**

els resultats s'allunyen de la realitat. S'han apreciat determinacions anòmales tant del percentatge de greix corporal, quantitat de greix corporal, pes lliure de greix i aigua corporal. Si bé en l'estudi anterior (novembre de 1989) les xifres obtingudes de percentatge greixós i quantitat de greix amb l'antic Futrex 5000 eren massa baixes (vegeu quadre 8), en l'estudi actual les xifres obtingudes (quadres 2 i 5) són massa elevades i no corresponen en cap dels dos casos amb deportistes d'aquestes característiques.

Un cop realitzat l'estudi amb el mètode dels plecs cutanis, en comparar les dades amb les obtingudes amb el Futrex 5000 A (quadres 2 i 3), veiem una diferència molt significativa en els resultats, els quals arriben a ser quasi el doble dels obtinguts amb el Futrex 5000 A. Aquesta diferència coincideix amb els estudis realitzats per Richard G. Israel i col. (1989).

Els nostres resultats difereixen dels obtinguts per Dotson i Davis (*Ara Human Factors,* 1989), Davis i Pynter (1987), Davis i Dotson (1988) els quals recomanaven el model Futrex 5000 com un mètode vàlid i útil per predir la composició corporal en la població. Així, els seus estudis indicaven una gran correlació entre tots dos mètodes, fet que nosaltres no hem constatat.

Tant en esports fonamentalment anaeròbics (lluita lleonesa), com en esports aeròbics, no es produeixen canvis ostensibles en les determinacions abans i després de les competicions, encara que sí que s'hi registren lleugeres variacions.

Els percentatges greixosos trobats amb el model Futrex 5000 A són, de vegades, el doble que els trobats amb el calibrador i suggereixen que aquest aparell no és fiable per estimar la composició corporal en esportistes, tanmateix, podria tenir certa aplicació en pacients amb problemes d'obesitat.

Com a conclusió, cal dir que hi ha una gran diferència entre les mesures de percentatge greixós i la quantitat total de greix determinades pels dos mètodes. Per tant, els mesuraments realitzats amb el Futrex 5000 A no són fiables perquè no es corresponen amb persones que realitzen un exercici de nivell alt i perquè el mètode dels plecs cutanis és una tècnica reconeguda com a vàlida per molts autors. Tanmateix, no descartem que el Futrex 5000 A pugui tenir algunes aplicaciones en pacients amb problemes d'obesitat.

És possible que el punt de bíceps pres per mesurar la composició corporal seguint les instruccions del Manual Futrex 5000 A o la determinació d'un sol punt no siguin indicatius de la composició corporal de l'individu.

El Futrex 5000 A no té capacitat d'autocontrol, ja que si s'introdueix alguna dada irreal encara que sigui del tot impossible, no disposa de cap sensor que n'anul.li les conclusions.

Aquests mètodes per determinar composició corporal a peu de camp permeten realitzar determinacions ràpides i són fàcils d'utilitzar per persones ensinistrades.

Aquest mètode dels plecs cutanis, tot i ser una mica groller, continua sent el mètode més fàcil i ràpid d'utilitzar a peu de camp, ja que el mètode desenvolupat en el model Futrex 5000 A és poc fiable.

## BIBLIOGRAFIA


CARTER, J.L., *The Health-Carter Somatotype method*, San Diego State University, San Diego, 1975.

CONWAY, J.M. i col., «A new approach for the estimation of body composition: infrared interactance», *The American Journal of Clinical Nutrition*, desembre: 1123-1130, 1984.

DAVIS, P.O. i DOTSON, C.O., «Development of a simplified techniques for the determination of per cent body fat in adult males», *The Journal of Sports, Medicine and Physical Fitness*, 25: 255-261, 1985.

DAVIS. P.O. i PAYNTER, *Evaluation of a commercial near-infrared instrument for body composition analysis*, Human Perfomance Centers, Inc. Suite 106. 5113 Leesburg Pike. Falls Church, V A 22041, 703: 931-8862.

DAVIS, P.O.; DOTSON, C.O., i MANNY, P.D., «NIR evaluation for body composition analysis», *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 20, 58, 1988.

DOTSON, C.O. i col., «Evaluation of near-infrared spectrometry for body composition



analysis in children and youth», *Ara human factors*, Techical note 89-12.

*Futrex-5000 Users manual. The «A» Model*, Futrex Inc. 1990.

*Futrex 5000. Manual de instrucciones,* Futrex Inc. 1989.

LANZA, E., «Determination of moisture, protein, fat and calories in raw pork and buf by near infrared spectroscopy», *Journal of Food Science*, 48: 471-474, 1983.

LENNART, G., *A new, quick and efficient method in determining total body fat. A preliminary report*, Boson Sportscenter, Liding, Sweden.

NORRIS, K.H., «Instrumental techiques for measuring quality of agricultural corps», M. Lieberman (Ed.), *Post-harvest physiology and crops preservation*, Plenun Publishing, Nova York, 1983, pp. 471-484.

RICHARD, G.I. i col., «Validity of a Near-Infrared Spectrophotometry Device for Estimating Humann Body Composition», *Research Quarterly for Exercice and Sport*, vol. 60, n. 4: 379-383, 1989.

ROSS, W., «Kineanthropometry; an energing science technology», Landry, F. i Orban, W., *Biomecanics of sport and kineanthropometry*, Symposia Specialista, Miami, 1978.

ROSS, W. i WILSON, N.C.A., «N.C.A. Stratagem for proporcional grouth assesment». *Acta pediátrica belga*, Brussel·les, sup. 28: 169-182, 1974.

SAWAI; MUTOH i MIYASHITA, *Study on effectiveness, when applied to japanase natives, of an instrument for measurement of body fat with near-infrared interactance technology*, University of Tokyo.

SEGAL, K.R. i col., *Body composition, not body weight, is related to cardiovascular disease risk factors and sex hormone levels in men*, Division of pediatric cardiology, Department of pediatrics, and the Division of Endocronology, Department of Medicine, Mount Sinai School of Medicine, Nueva York 10029 and Department of Medicine, College of Phisicians and Surgerons, Columbia University at St. Luke's-Roosevelt Hospital Center, Nova York, Nova York 10025.

SIRI, W.E., «The gross composition of the body», *Advances in biological and medical physies*, IV, Academia Press, Nova York, 1956.

TOMAS, R.K. i col., *Grasa corporal versus las determinaciones más comunes en sangre*, University of Maryland Hospital, Baltimore, MD.

THOMAS, T.R. i col., «Dietary preparation and per cent fat measurement by hydrostatic weighing», Brit. J. Sports Med, vol. 22, n. 1: 9-11, març 1988.

WILMORE, J.H. i BEHNKE, A.R., «An anthropometry estimation of body density and lean body weight in young women», *Am. J. Clin. Nutrition*, 23: 267, 1970.

# L'ENTUSIASME DEL PROFESSOR A LES CLASSES D'EDUCACIÓ FÍSICA

**Maurice Piéron,**
*Catedràtic de la Universitat de Lieja.*
**Jorge Costa,**
*Master en Motricitat Humana de Lisboa.*

Tot i que sovint, a les obres de metodologia s'esmenti l'entusiasme com una de les qualitats necessàries d'un bon professor, tanmateix aquesta és una qualitat molt subjectiva i no ha suscitat encara gaires investigacions, especialment en l'àmbit de l'educació física.

Sigui com sigui, s'han pogut identificar diversos indicadors de l'entusiasme sondejant professors i alumnes (Caruso, 1980) o mitjançant la tècnica d'incidents crítics (Cloes i Piéron, 1989). Aquests han constatat moltes similituds entre les concepcions de l'entusiasme i de la seva operativitat als Estats Units i a Europa. Els indicadors més freqüents citats giren al voltant de l'estímul, de la participació del professor en les activitats, de la seva mostra d'interès pels alumnes, del *feedback* i, fins i tot, de les manifestacions de bon humor.

En canvi, una manca d'interès, un excés de disciplina o de crítiques a l'activitat de l'alumne es perceben generalment com a signes de falta d'entusiasme (Cloes i Piéron, 1989). A més, s'ha comprovat que els comportaments entusiastes es poden adquirir mitjançant una preparació adequada (Cloes, 1987; Carlisle i Phillips, 1984).

Es tracta de saber si els indicadors identificats s'observen regularment en condicions normals d'ensenyament i si varien segons els nivells d'ensenyament o segons els tipus d'activitats plantejades.

## L'observació

### Temes

Les observacions es van realitzar a Portugal en vuit classes impartides per set homes i una dona. Eren classes d'ensenyament primari (els quatre primers cursos d'escolaritat i del nivell d'ensenyament preparatori -cinquè i sisè curs-). Es van observar vuit classes de cada nivell en les activitats de gimnàstica i jocs. En total, 32 classes, és a dir, quatre per professor.

Els professors tenien una mitjana de 32.5 anys (oscil.laven entre els 23 i els 48 anys) en l'ensenyament preparatori.

La mitjana d'alumnes per classe era de 21 (de 14 a 28 anys) en l'ensenyament primari i de 23 (de 14 a 32) en l'ensenyament preparatori. Es van examinar el mateix nombre d'escoles públiques que de privades, situades geogràficament en l'àrea de Lisboa.

L'observació es va realitzar directament amb l'ajut d'un sistema basat en deu categories (definides en el quadre 1: (1) riure i somriure, (2) estímul, (3) participació dels alumnes, (4) inflexions de veu, (5) manifestació de gaudi, (6) demostració, (7) gestos, (8) contacte físic, (9) desplaçaments ràpids i (10) espontaneïtat.

1. Riure i somriure: el professor expressa, de manera verbal o no, una actitud positiva cap a l'alumne, d'acord amb el seu comportament davant d'un exercici. Exterioritza el seu bon humor.
2. Estímul: el professor exigeix, estimula, inspira o accelera l'activitat amb elogis o amb expressions -verbals o no- d'ànims.
3. Participació amb els alumnes: el professor participa en els exercicis.
4. Inflexions de veu: el professor varia el to de veu (volum i timbre) en les seves relacions amb els alumnes.
5. Manifestacions de plaer.
6. Demostració: el professor ensenya, exagera o té cura d'un moviment.
7. Gestos: mitjançant els moviments del tronc, cap, braços i mans, el professor manifesta el seu suport als alumnes i, especialment, la seva aprovació.
8. Contacte físic amb l'alumne.
9. Desplaçaments i correccions: el professor recorre la classe anant d'un grup a l'altre i d'un alumne a l'altre d'una manera dinàmica.
10. Espontaneïtat: intervenció intuïtiva, imprevista en la presentació d'un tema.

Quadre 1. **Definició dels comportaments**

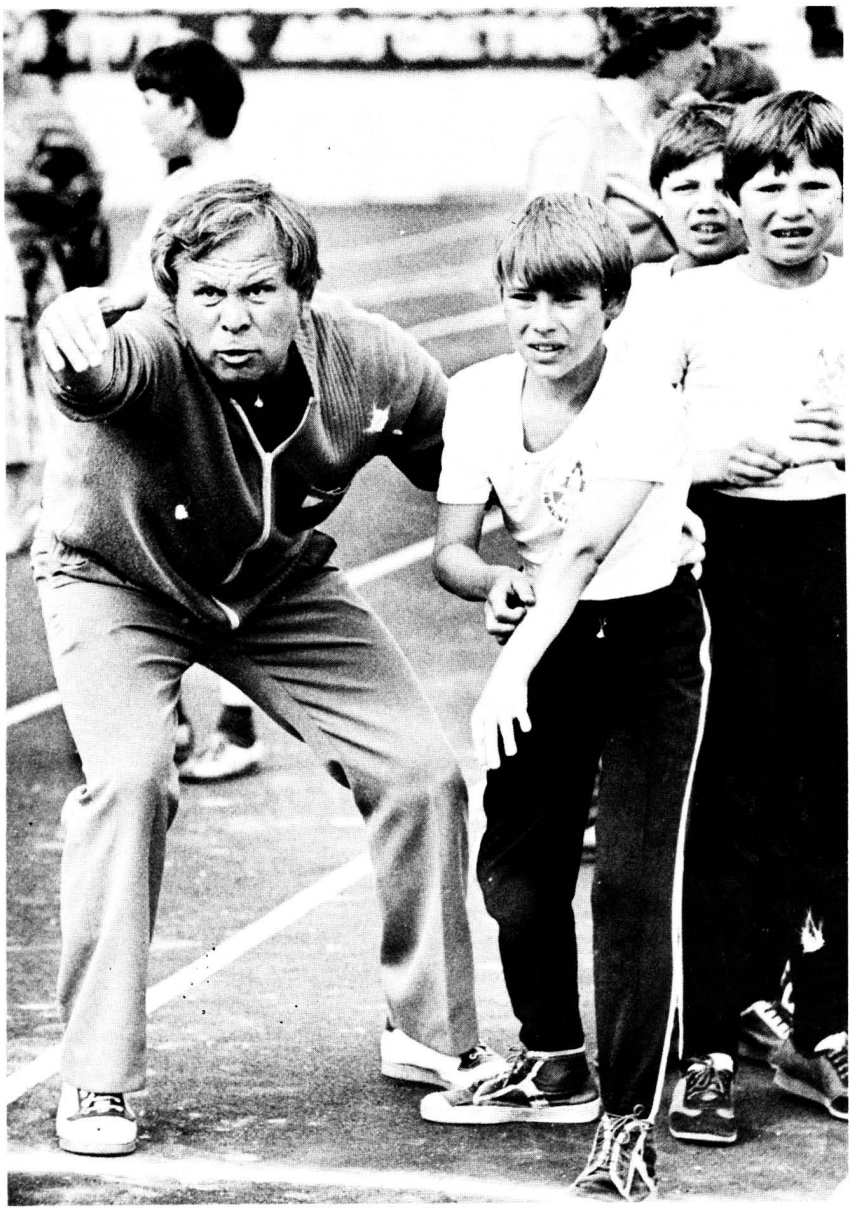
1. Desinterès: el professor es mostra lent en el compliment de la seva tasca o no la compleix. Les seves intervencions no estan d'acord amb el tema en qüestió, no presta atenció als alumnes.

2. Distanciament: el professor es distancia deliberadament de l'activitat i no hi participa.

3. Frustració: el professor reacciona de manera negativa, verbalment o no, davant la tasca de l'alumne, el renya, el ridiculitza o l'humilia.

4. Despersonalització: el professor es compromet de manera rutinària amb la seva assignatura. Es repeteix monòtonament i no individualitza les seves intervencions.

Quadre 2. **Indicadors de manca d'entusiasme**



Tensió. ORSOEB, Valery P. URSS. Foto Sport 88

Els comportaments registrats de manca d'entusiasme són els següents: (1) desinterès, (2) distanciament, (3) frustració, (4) despersonalització (quadre 2).

Es van tenir en compte en aquesta anàlisi les observacions de *feedback* i de disciplina. Les primeres es consideren generalment com a intervencions d'entusiasme i les segones com a manca d'entusiasme.

Pel que fa als alumnes, es va observar (1) el grau d'implicació motriu, (2) el desig d'aprendre, (3) els moments d'espera i d'altres comportaments que permeten preveure, d'una banda, les oportunitats d'aprenentatge o de progrés i, de l'altra, els riscos i els problemes que comporta la disciplina. En matèria d'aprenentatge motriu, l'observació de l'activitat motriu i cognitiva aparent permeten apreciar les possibilitats/oportunitats, mentre que els períodes d'espera i de comportaments diversos són representatius dels obstacles del progrés.

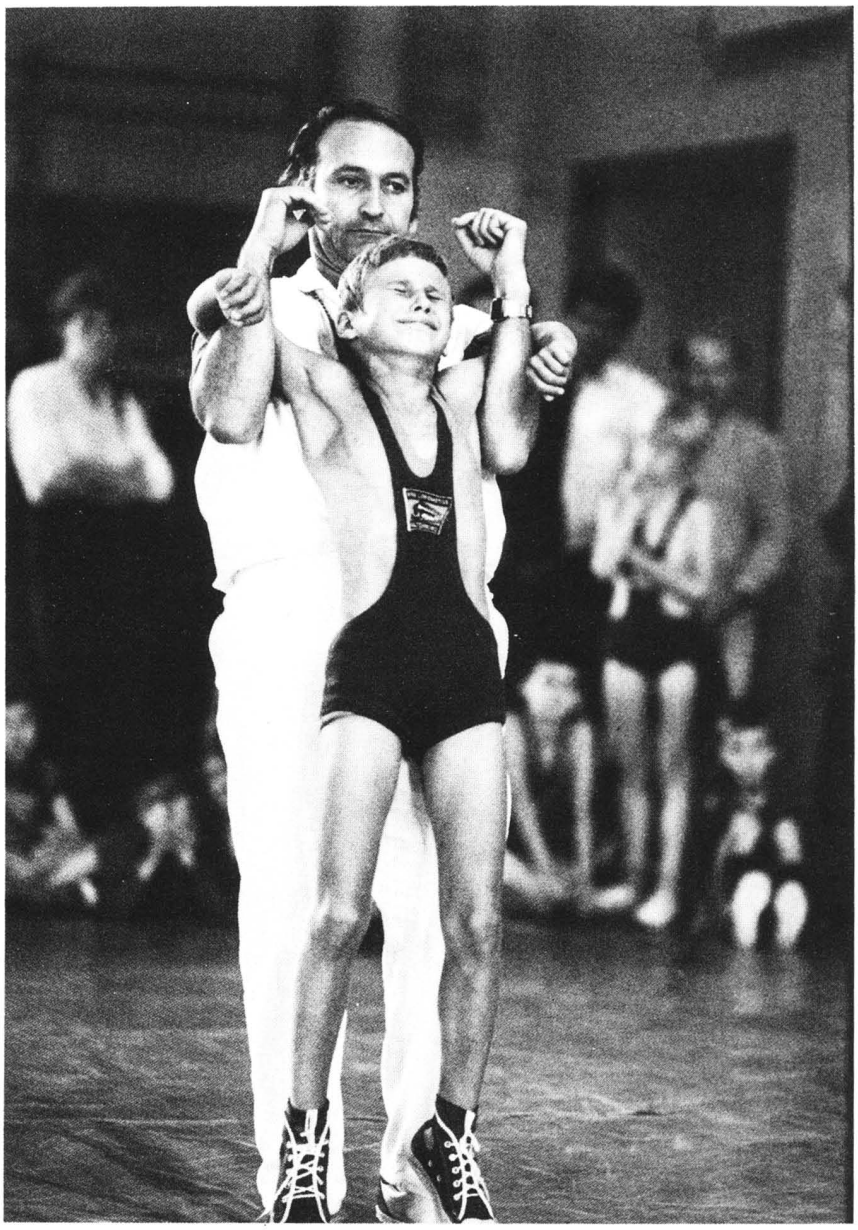
Les dades registrades es transmeten a l'observador seguint una seqüència-tipus: 10-55 i 60 segons, la qual cosa permet observar les intencions del professor en períodes de 45 segons i fer una ullada (*plachek*) que permeti determinar la implicació de l'alumne en els exercicis durant 5 segons, seguit d'un descans de 10 segons. El professor portarà un micro sense cable (tipus Maeden, FM Wireless microphone MM-5004 W Frequency 88 108 MH2).

La fidelitat intraanalítica, verificada en tres ocasions i amb un mes d'interval, supera el 95%.

## Resultats i discussió

### Variacions segons el nivell d'ensenyament i la matèria

Els percentatges d'intervenció dels professors en els dos nivells d'ensenyament són molt similars i les seves diferències mínimes (quadre



Ohne Titel. HÄRTRICH, Thomas. Alemanya/DDR. Foto Sport 88

3). Per a d'altres tipus d'intervencions o, fins i tot, per al conjunt de la relació docent es va demostrar que el nivell d'ensenyament classificat entre les variables de context, exercia una influència limitada sobre un gran nombre d'actituds o estratègies educatives (Cheffers i Mancini, 1978; Piéron, 1988). Però, a més, quan es consideren els continguts educatius, classificats entre les variables del programa -la gimnàstica i els jocs en el nostre estudi- apareix una diferència significativa en la comparació (quadre 3). Aquí, també s'ha constatat en diverses ocasions que la matèria impartida exercia un influència notable sobre el comportament de l'educador (Piéron, 1982; Piéron i Delmelle, 1981) i de l'alumne (Godbout, Brunelle i Tousignant, 1983; Piéron, 1982; Telama, Paukku, Varstala i Paananen, 1982).

Generalment, els jocs generen una major activitat motriu de l'alumne, cosa que dóna al professor una major llibertat a l'hora de continuar l'activitat sense intervenir-hi gaire i sense implicar-hi massa. Però en gimnàstica, s'observa sovint en l'alumne una propensió a modificar la tasca proposada i, fins i tot, a abandonar l'exercici després d'algunes temptatives, sobretot si no li surten bé. Això comporta una major intervenció del professor per tal de mantenir l'interès i de revifar una participació desmotivada.

Quan es comparen els nivells d'ensenyament en una situació determinada de jocs o de gimnàstica, es constata que l'índex d'entusiasme gairebé no varia en els nivells primari i preparatori (quadre 4).

| *Especialitats* | M | σ |
|---|---|---|
| Gimnàstica | 3,53 | 1,64 |
| Jocs | 2,57 | 1,50 |
| *Nivells* | | |
| Primari | 3,01 | 1,74 |
| Preparatori | 3,08 | 1,54 |

Quadre 3. **Mostra d'entusiasme segons les especialitats i els nivells. Valors mitjans i tipus de desviació**

| *Gimnàstica* | M | σ |
|---|---|---|
| Nivell primari | 3,60 | 1,49 |
| Nivell preparatori | 3,46 | 1,77 |
| *Jocs* | | |
| Nivell primari | 2,43 | 1,79 |
| Nivell preparatori | 2,70 | 1,13 |

Quadre 4. **Mostres d'entusiasme segons les especialitats i els nivells. Valors mitjans i tipus de desviació**

## Indicadors més freqüents d'entusiasme

L'estímul constitueix la intervenció més freqüent, la qual arriba a una proporció de quasi un 30% de les observacions recollides, seguit dels desplaçaments ràpids, que superen lleugerament el 15%, seguits de prop per les inflexions de veu i el contacte físic (vegeu figura). L'estímul i el contacte físic es revelen, alhora, més freqüents en el nivell primari i, concretament, en gimnàstica.

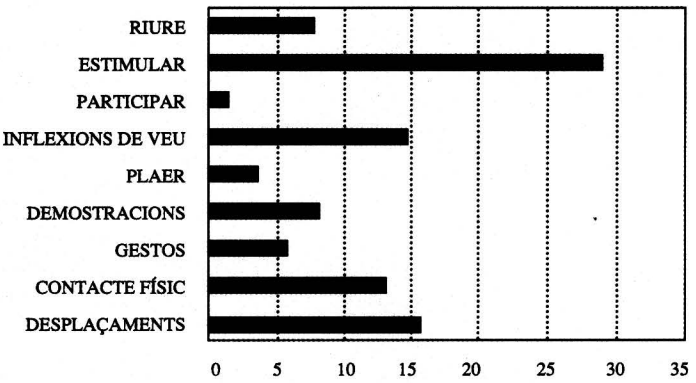



Figura. **Entusiasme. Distribució dels comportaments**

## Relacions entre la gimnàstica i altres variables del procés

Si, com es pensa generalment, l'entusiasme del professor es transmet, això s'hauria de reflectir en una participació creixent de l'alumne, que es traduiria en una activitat motriu més acusada. En la correlació entre l'entusiasme i el temps d'activitat motriu tan sols hi ha un coeficient significatiu (Rs = 0.71, en gimnàstica arriba a un límit de significació acceptable. Per al mestre d'ensenyament primari, se situa a un nivell considerable, Rs = 0.57, quadre 5).

| Coeficients de correlació | Entusiasme. | Entusiasme + Feedback |
|---|---|---|
| Nivell primari | 0,57 | 0,67* |
| Nivell preparatori | 0,28 | 0,29 |
| Gimnàstica | 0,71* | 0,81* |
| Jocs | 0,28 | 0,29 |

* significatiu per a p = 0.05

Quadre 5. **Correlació entre entusiasme i durada de l'activitat motriu**

Sovint, els exercicis gimnàstics es caracteritzen per una implicació relativament dèbil dels alumnes (Piéron i Dohogne, 1980; Piéron i Haan, 1980). Per contrarestar-ho, el professor ha de col.laborar més en l'acció, ja sigui participant-hi, ja sigui per una mobilitat major o, fins i tot, mitjançant intervencions més freqüents per contrapesar una activitat que tendeix a decaure.

Diversos autors (Caruso, 1980; Cloes, 1978; Roldier, 1979) han identificat el *feedback* com un indicador d'entusiasme. Això els porta a combinar-lo amb altres indicadors en el càlcul de les correlacions amb el temps d'activitat motriu de l'alumne.

Es confirma una correlació positiva que ja es va posar en evidència en gimnàstica (Rs = 0.81). En el nivell primari, amb els nens més petits, aquesta relació resulta significativa (Rs = 0.67, quadre 5)

Les activitats gimnàstiques l'execució de les quals està més clarament definida que el joc o amb alumnes més joves comporten una participació més freqüent del professor per afavorir l'execució correcta d'un moviment, és a dir, per donar més *feedback*. Això es considera generalment com un mitjà per revifar les activitats. D'això es desprèn que pugui contribuir a reforçar les relacions entre entusiasme i activitat motriu, quan ja se situen a un nivell relativament elevat.

Es pot pensar també que per actuar sobre l'activitat motora dels alumnes les manifestacions d'entusiasme han d'atènyer un nivell crític i una constància sense la qual aquestes manifestacions podrien resultar inoperants o, fins i tot, passar desapercebudes.

## Conclusions

L'entusiasme, format per un conjunt d'indicadors específics, varia en funció de les variables de programa que depenen de l'elecció del professor més que no pas del que ens indiquen les variables del context. Aquesta constatació està en la mateixa línia del que s'ha observat en moltes altres anàlisis pedagògiques.

El nivell d'activitat motriu de l'alumne relativament dèbil que s'observa habitualment en certes activitats com la gimnàstica, pot conduir al professor a intentar compensar-lo mitjançant signes d'interès i les intervencions característiques de mostres d'entusiasme. Posades en evidència aquestes relacions, haurien de fer-nos buscar situacions experimentals per tal d'establir el sentit de la relació de causalitat per determinar si és l'entusiasme del professor el que incita els alumnes a una major activitat o si és aquesta la que porta al professor a mostrar-se satisfet i, en conseqüència, a mostrar un major entusiasme.

Les relacions significatives positives,



tot i que no són generals, haurien d'incitar els representants de la formació didàctica dels professors a incloure procediments sistemàtics d'aprenentatge d'aquesta habilitat pedagògica que es pot adquirir mitjançant una aplicació sistemàtica (Cloes, 1987).

## BIBLIOGRAFÍA


CARLISLE, C. i PHILLIPS, A., «The effects of enthusiasm training on selected teacher and student behaviors in preservice physical education teachers», *Journal of Teaching in Physical Education*, 4, 1: 64-75, 1984.

CARUSO, V., *Behaviors indicating teacher enthusiasm, critical incidents reported by teachers and student in secondary school physical education and English classes*, Tesi doctoral no publicada, Universitat de Massachussets, 1980.

CHEFFERS, J i MANCINI, V., «Teacher-student interaction», dins *What's going on in gym: Descriptive studies of physical education classes. Monograph 1, Motor skills: Theory into practice*, 1978, pp. 39-50. Editat per W. Anderson i G. Barrette.

CLOES, M., *Identification et modification de comportements enthousiastes d'enseignants en éducation physique*, Tesi doctoral no publicada, Universitat de Lieja, 1987.

CLOES, M. i PIÉRON, M., «Identificación des comporements enthousiastes de l'enseignant perçus par des élèves lors de séances d'éducation physique», *Revue de l'Éducation Physique*, 29: 7-16, 1989.

GODBOUT, P.; BRUNELLE, J. i TOUSIGNANT, M., «Academic learning time in elementary and secondary physical education classes», *Research Quarterly for exercise and Sport*, 54: 11-19, 1983.

PIÉRON, M., *Analyse de l'enseignement des activités physiques*, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture Française, Brussel.les, 1982.

PIÉRON, M., *Enseignement des activités physiques et sportives*, Presses Universitaires, Lieja, 1988.

PIÉRON, M. i DELMELLE, A., «Descriptive study of Teacher's Feedback in two educational situations», *Artus*, Rio de Janeiro, 9/11: 193-196, 1981.

PIÉRON, M. i HAAN, J.M., «Pupils activities, time on task and behaviours in high school physical education teaching», *Bulletin of the 'Féderation Internationale d'Education Physique'*, 50, 3/4: 62-68, 1980.

PIÉRON, M. i DOHOGNE, A., «Comportements des élèves dans des classes d'éducation physique conduites par des enseignants en formation», *Revue de l'Éducation Physique*, 20, 4: 11-18, 1980.

ROLDIER, A., *Effects of enthusiasm training on subsequent teacher behavior*, Tesi doctoral no publicada, Ohio State University, 1979.

TELAMA, R.; PAUKKU, P.; VARSTALA, V. i PAANANEN, M., «Pupil's physical activity and learning behaviour in physical education classes», dins *Studying the teaching in phisical education*, AIESEP, Editat per M. Piéron i J. Cheffers, Lieja, 1982.

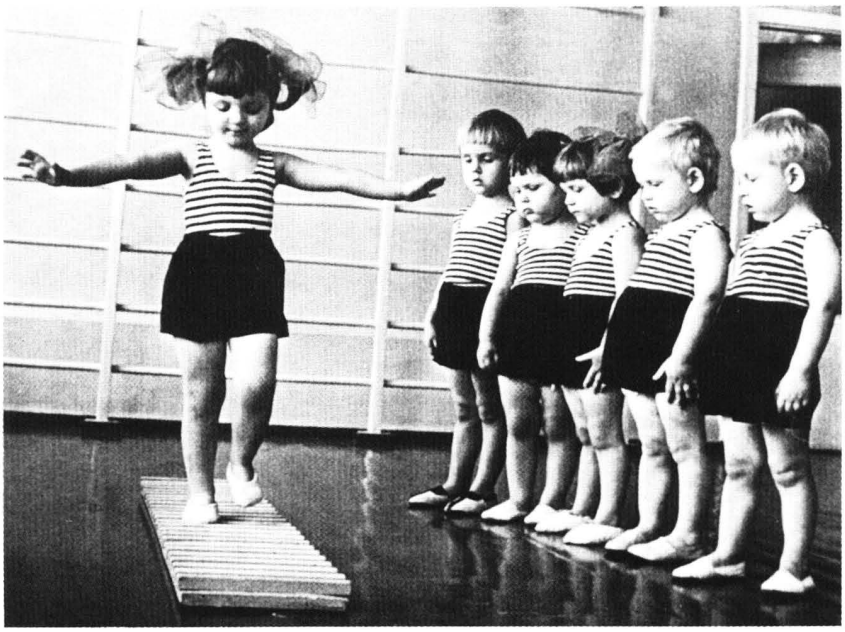
# ACTIVITAT FÍSICA ESCOLAR I CONTROL DE PES

**M. Ángel Gómez Carramiñana,**
*Llicenciat en Educació Física.*
**Juan C. Pérez,**
*Professor d'EGB. Especialista en Educació Física.*
*Llicenciat en Ciències de l'Educació.*

## Resum

Exposarem alguns temes sobre aportacions d'energia sense entrar en aspectes que requereixen el tractament d'un especialista endocrinòleg, que té presents factors com la solubilitat dels glúcids (o hidrats de carboni) i el tant per cent d'energia que hi ha d'haver a la dieta, l'aportació hídrica, el mineral vitamínic, etc. Aquests apunts són per tractar-los de manera àmplia. El nostre propòsit és exposar algunes idees generals que tenen la seva transcendència en el pes corporal: dieta equilibrada, despeses energètiques i aportació calòrica en funció de les necessitats diàries. Tot això és imprescindible per tal de millorar la salut i l'equilibri psíquico-físic.

***Paraules clau*: activitat física, edat escolar, dieta, obesitat.**



Es fa així...! INYTIN, Valery. URSS. Foto Sport 84

## Introducció

El pes d'una persona adulta sol ser vint vegades més gran que el que té quan neix. Aquest pes va augmentant tal com indiquen les taules 1 i 2, de manera que la mitjana de pes per als nens als 12 anys és d'uns 37 kg i als 18 d'uns 67 kg; mentre que per a les noies, la mitjana de pes als 12 anys és de 41 kg i als 18 de 54 kg.

Els experts coincideixen a assenyalar que als 10-12 anys el 15% del pes corporal sol ser de greix, a la pubertat dels homes aquest percentatge oscil.la entre el 15-18% i en la dona s'acosta al 20-25%.

Es diu que un home és obès quan el percentatge de greix corporal supera el 25% del seu pes total, en la dona se sol arribar al 30%.

## Quants quilos li sobren?

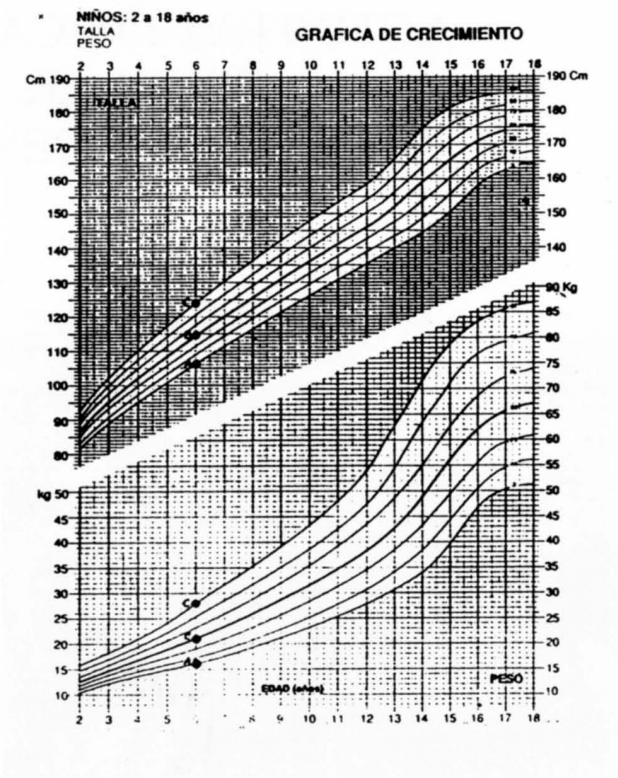
Si el teu pes és superior als valors establerts al gràfic 1 o 2 i supera el tant per cent establert per determinats especialistes i no és producte de la robustesa o de l'enfortiment muscular produït per l'entrenament de força, tens un pes excessiu que has de procurar corregir per tal de millorar la teva salut i la teva estètica.

Prenent com a referència la classificació de l'obesitat simple de Carmena i col. (1985), el tractament pot ser diferent.

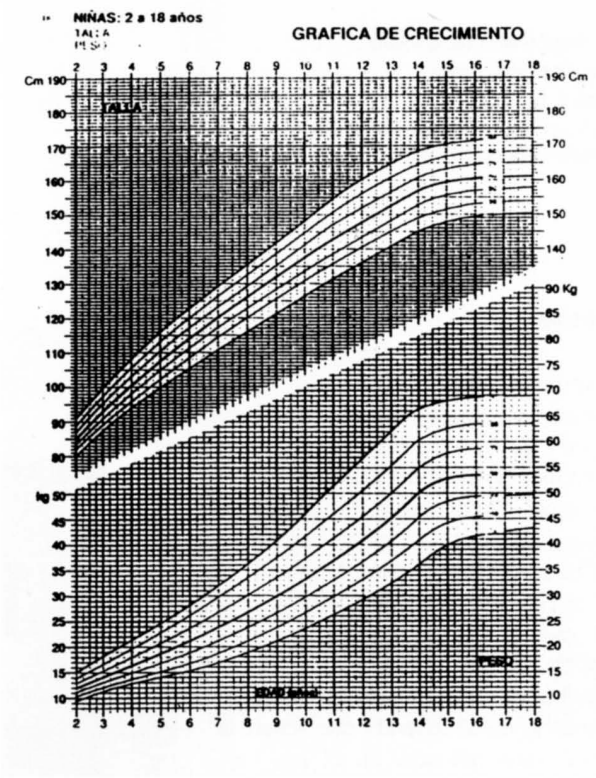
a) *Obesitat hiperplàstica*: Es caracteritza per l'augment de la dimensió i del nombre d'adipocits (cèl.lules greixoses), sol aparèixer a la primera infància.

b) *Obesitat hipertròfica*: Augmenta la dimensió de les cèl.lules greixoses però no el nombre, és pròpia de l'edat adulta.

Des del punt de vista de la salut, l'obesitat és un aliat del procés que afavoreix l'adquisició de malalties, sobretot les relacionades amb el sistema càrdio-respiratori, com els processos inflamatoris pulmonars, in-




Gràfica 1. **Gràfica de creixement**




Gràfica 2. **Gràfica de creixement**

flamació bronquial, bronquitis crònica, emfisema pulmonar, asma bronquial, etc. També afavoreix la hipertensió i l'arteriosclerosi. En el sistema venós pot accelerar l'aparició de varius, flebitis i hemorroide. En l'aparell digestiu, té una relació directa amb l'augment de pes i poden aparèixer símptomes de flatulències, dispèpises, pesadesa, restrenyiment, etc. En ocasions, els obesos poden tenir el fetge greixós i augments de colesterol.

Les articulacions pateixen perquè han de suportar més pes i és freqüent en l'aparell locomotriu, les artrosis de genoll i vertebrals, així com els peus plans.

A part de les malalties, l'obesitat sol comportar trastorns de caràcter psicològic com depressions, complex d'inferioritat, etc. Com a conseqüència la persona es retreu i dis-

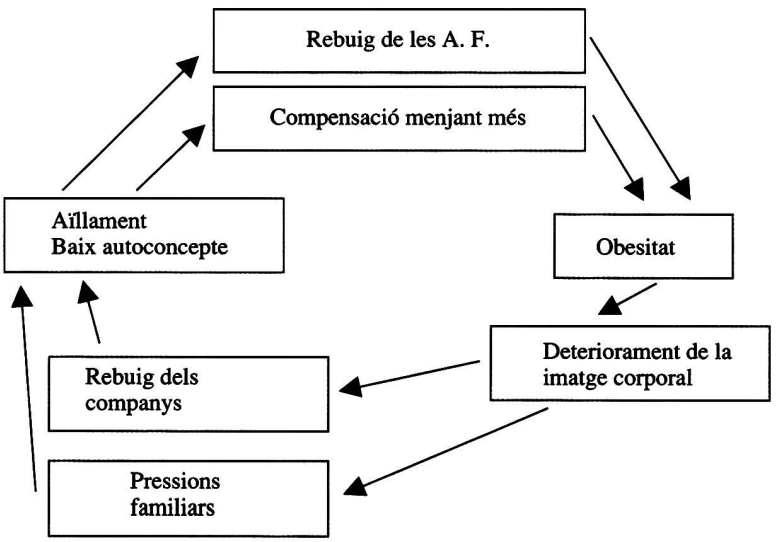



Figura 1. **Cicle d'obesitat, segons Sheider (1985)**

minueix l'activitat física, cosa que provoca l'augment del pes corporal. Aquests comportaments cíclics es poden observar a la figura 1.
González Ruano, en el llibre *Alimentación del Deportista* (1986), classifica l'obesitat simple o per engreixament (99%) en:

- Discreta: 15% d'excés sobre el pes ideal.
- Moderada: 15-25% d'excés sobre el pes ideal.
- Greu: 25-50% d'excés sobre el pes ideal.
- Mòrbida: més del 50% d'excés sobre el pes ideal.

Quant a les causes de l'obesitat, aquesta pot ser deguda a: factors genètics, factors endocrinològics, factors nutritius i factors ambientals.

## Es pot prevenir l'obesitat?

Tots sabem que l'augment del pes ens ve donat per una ingestió de calories superior de la que som capaços de gastar, sigui per realitzar les funcions orgàniques imprescindibles (metabolisme basal), sigui per realitzar activitat física. Entenem que el problema de pes excessiu és d'educació nutricional, per tant, s'hauran de respectar unes normes dietètiques senzilles. Així, una dieta haurà de mantenir unes proporcions determinades entre els diversos elements que la componen:

- 15 a 25% de pròtids.
- 30 a 35% de greixos (lípids).
- 50 a 58% d'hidrats de carboni (glúcids).
- Vitamines.
- Minerals.
- Aigua.

Cal evitar el consum de greixos, no abusar dels dolços, aperitius i alcohol; és a dir, cal procurar racionalitzar l'alimentació.

El total calòric a ingerir ha d'estar repartit entre els tres o quatre àpats diaris. Cal evitar concentrar aliments en un sol àpat. La distribució diària pot tenir aquestes proporcions:

- Esmorzar: 20-25% de calories totals.
- Dinar: 35-40% de les calories totals.
- Berenar: 10-20% de les calories totals.
- Sopar: 15-25% de les calories totals.

## I si estem creixent?

De Tonni (1969) manifesta que l'organisme en creixement té necessitats bàsiques vitals per assegurar el seu bon funcionament. D'aquí que el 50% de l'aportació calòrica s'empri per al metabolisme basal, del 3 al 8% per a l'acció dinàmica específica dels mateixos aliments, del 12 al 15% per a l'activitat muscular, del 10 al 15% per al creixement i un petit percentatge s'utilitza per a l'eliminació de l'excreció.

## Com reduir pes

Entre els tractaments possibles per corregir el pes excessiu adquirit per sobrealimentació o per manca de mobilitat, ens inclinem per *l'augment de la despesa calòrica i la dieta.*

### Augment de la despesa calòrica

Les necessitats energètiques d'un individu ens vénen donades per la suma de la despesa metabòlica basal, de l'activitat física i d'altres factors com el creixement.
El metabolisme basal es pot calcular mitjançant fórmules o taules de diversos autors i organismes internacionals, com per exemple: la *Fórmula de Harris-Benedict*:

En l'home:

$$BEE = 66 + (13.75 \times W) + (5x\ H) - (6.75 \times A)$$

| | | | | Racions | | Necessitats calòriques | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Categoria | Edat anys | Pes kg | Talla cm | Proteïnes g | Proteïnes g/kg | Kcal | Interval |
| Nens | 7-10 | 28 | 132 | 34 | 1,2 | 2400 | (1650-3300) |
| Homes | 11-14 | 45 | 157 | 45 | 1,0 | 2700 | (2000-3700) |
| | 15-18 | 66 | 176 | 56 | 0,8 | 2800 | (2100-3900) |
| | 19-22 | 70 | 177 | 56 | 0,8 | 2900 | (2500-3300) |
| | 23-50 | 70 | 178 | 56 | 0,8 | 2700 | (2300-3100) |
| | 51-+ | 70 | 178 | 56 | 0,8 | 2400 | (2000-2800) |
| Dones | 11-14 | 46 | 157 | 46 | 1,0 | 2200 | (1500-3000) |
| | 15-18 | 55 | 163 | 46 | 0,8 | 2100 | (1200-3000) |
| | 19-22 | 55 | 163 | 44 | 0,8 | 2100 | (1700-2500) |
| | 23-50 | 55 | 163 | 44 | 0,8 | 2000 | (1600-2400) |
| | 51-+ | 55 | 163 | 44 | 0,8 | 1800 | (1400-2200) |

Font: Recommended Dietary Allowances, 9th e. Food and Nutrition Board National Academy of Sciences-National Research Council. Washinton, D.C., 1980.

Taula 1



En la dona:
BEE = 65.5 + (9.5 x W) + (1.8 x H) - (4.6 x A)

Sent:
W = pes, H = talla, A = edat en anys

O del *comitè de la FAO*:
$E = a\ P^{O.73}$

Sent:
E = despesa calòrica basal
P = pes en kg
a = 92 per a l'home
a = 82.5 per a la dona

També cal tenir en compte i sumar al metabolisme basal, les tasques anomenades habituals:

- Dormir ..... 0.5 - 1 cal/kg/h
- Estar de peu dret ..... 1.2 cal/kg/h
- Estar assegut ..... 0.5 - 1 cal/kg/h
- Baixar escales ..... 1.5 cal/kg/h
- Pujar escales ..... 6 cal/kg/h
- Caminar ..... 3 cal/kg/h

| Sistema energètic | Esports | cal/kg/hora |
|---|---|---|
| Esports eminentment aeròbics | Ciclisme. Marxa. Cursa contínua (atletisme fons). Natació 400, 500 y 1500 metres. Patinatge fons. Esquí fons. Rem. Equitació. | Entre 6 i 20 |
| Esports aeròbics-anaeròbics (diversitat d'acció) | Futbol. Bàsquet. Voleibol. Handbol. Boxa. Lluita. Canoa. Natació: 100-200 m. Tennis. Waterpolo. Hoquei. Rugbi. Ciclisme (especialistes). Atletisme 800-1500 m. | Entre 5 i 15 |
| Esports eminentment anaeròbics | Atletisme: saltadors, llançadors, velocistes. Esports de destresa: gimnàstica, patinatge artístic, esgrima. Ciclisme (velocistes). Karate. | Entre 3 i 12 |

Taula 2. **Orientació de la despesa energètica de l'esportista d'acord amb les modalitats classificades segons la modalitat fisiològica principal de despesa energètica, segons Dal Monte, modificat.**

| Despesa energètica | Activitat lleugera | Activitat moderada | Molt activa | Excepcionalment activa | Activitat esportiva |
|---|---|---|---|---|---|
| Homes (*) | Calories | Calories | Calories | Calories | Calories |
| Al llit (8 hores) | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Activitat sedentària (8 hores) | | | | | |
| Esportistes (14 hores) | 700-1500 | 700-1500 | 700-1500 | 700-1500 | 1200-2600 |
| Trèball (8 hores) | 1100 | 1400 | 1900 | 2400 | |
| Esport (2 hores) | | | | | |
| Totals | 2300-3000 | 2600-3400 | 3100-3900 | 3600-4400 | 2700-4100 |

(*) Dones: un 25% menys aproximadament.
Estimació de la despesa energètica diària. Per als esportistes es considera un esport de despesa 500 cal/hora amb l'entrenament diari de dues hores. Aquesta última valoració dependrà de l'especialitat esportiva i del temps d'entrenament diari.
Segons GONZÁLEZ-RUANO, *Alimentación del deportista.*

Taula 3. **Estimació de la despesa energètica diària**

Les necessitats energètiques diàries dels éssers vius són tema de preocupació d'institucions com la FAO-OMS que ens ofereixen taules on a les tasques habituals s'ha afegit el metabolisme basal. El resultat ens el mostra la taula 1.

També cal adaptar aquests valors als joves en fase de creixement. Alguns autors, en calcular el metabolisme basal d'aquests joves, ja hi inclouen aquest tant per cent corresponent a l'augment de la talla, si bé pot ser un 5% durant el període de 10-14 anys.

També és important tenir en compte l'activitat esportiva realitzada. A un esportista cal afegir-li la despesa calòrica que es produeix en la competició i en l'entrenament, la qual es diferent segons l'activitat que realitzi (vegeu la taula 2).

Com indica el doctor González Ruano, si una vegada considerades les despeses energètiques de l'esportista, no resulten equilibrades, es poden rectificar a temps observant un control de pes diari de l'esportista. Els participants en activitats físiques de manteniment, oci o d'altres activitats on hi hagi una despesa energètica fora de l'habitual, s'haurà d'afegir a la dieta diària.

Així doncs, la despesa diària de calories es pot calcular sumant les calories gastades en les activitats següents:

a) Metabolisme en repòs.

b) Activitat normal sedentària.

c) Activitat professional (si se'n té) o estudi.

d) Activitat esportiva.

El primer apartat es calcula amb les fórmules anteriorment exposades.

Els tres apartats següents es calculen registrant els rendiments parcials de les activitats durant 24 hores i anotant-ne la despesa energètica de cadascuna.
També ens pot servir la taula 3.
Si augmentem la despesa de calories diàries, mantenint constant l'aportació (ingesta de calories), és una de les formes d'eliminar el pes excessiu.

## Dieta

Una altra de les maneres d'aconseguir reduir pes és la de dur una dieta hipocalòrica (que aporti menys calories que les que consumin). Això pot suposar un risc si no es tenen en compte algunes consideracions.
Grande Covian (1984) diu: "De manera general es pot considerar com a satisfactòria una dieta que tingui un 50% o una mica més de la seva energia total en forma d'hidrats de carboni, un 35% en forma de greixos, i al voltant d'un 10% a un 12% en forma de proteïnes."
Tampoc hem d'oblidar que la dieta ha de contenir una aportació de vitamines, minerals i aigua adequada.
De manera simple i general, si tots els dies mengem, en quantitats suficients, un o dos aliments de cada grup de la roda de l'alimentació (figura 2), podem estar quasi segurs que la nostra alimentació és correcta.
Amb l'ajut de les taules 4 i 5 podem establir una dieta diària que segueixi els consells anteriors, però que ens aporti menys calories que les que hem calculat que gastàvem al dia.

## Exemple pràctic

La Maria és una estudiant de 15 anys, que pesa 66 kg i amida 1.65 m d'estatura. Li agrada l'esport i l'activitat física, i realitza habitualment tot tipus d'esports, especialment handbol. Fa tres entrenaments la setmana i un partit el cap de setmana. Però, a més, li agrada menjar, s'ho passa bé menjant, sobretot dolços, li encanten. Està contenta amb la seva imatge, amb la seva constitució i activitat, tot i saber que li sobren alguns quilos i que li convindria rebaixar-los. Què ha de fer?
En primer lloc, la Maria és una noia d'estatura normal; se situa justament en la mitjana de la seva edat, tal com veiem a la taula 2. Tanmateix, el seu pes és superior en 10 kg a la mitjana, amb la qual cosa se situa per damunt del percentil 75 (és a dir, més del 75% de les noies de la seva edat pesen menys que ella).
Per rebaixar el seu pes té dues opcions: augmentar la despesa calòrica -més exercici- o seguir una dieta hipocalòrica -menjar menys-.
Una vegada calculades les seves necessitats energètiques diàries, resulta que necessita entre 3.500 i 4.000 calories al dia. Pot augmentar l'activitat, per continuar ingerint aquesta quantitat de calories però gastar-ne més, o pot ingerir menys calories, amb una dieta, gens difícil de seguir, de menys de 3.000 calories, per exemple. També és possible que faci les dues coses alhora.

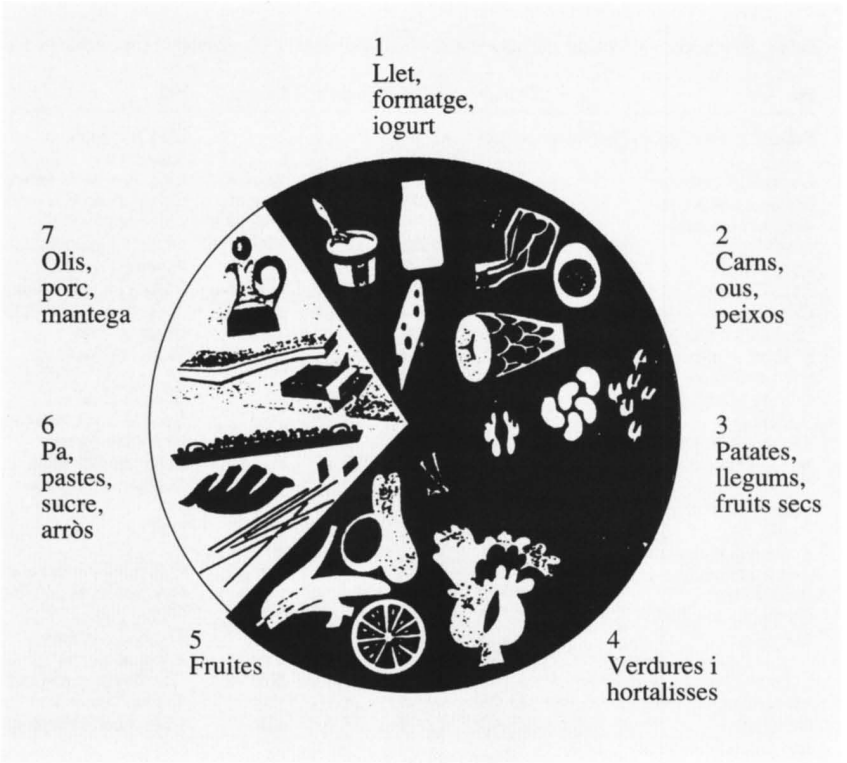



Figura 2. **Roda de l'alimentació**

## Algunes recomanacions

En elaborar una dieta per a un adolescent, cal que aquest ingereixi:

- Llet, un litre diari, o 200 gr de formatge, un iogurt pot substituir un quart de litre de llet o 50 gr de formatge.
- Carn o peix com a aportació proteica, ous, carns fredes (distribuïdes durant el dia). Els peixos i les carns s'hauran d'alternar.
- Cereals com a suplement energètic i aminoàcids.
- Amanides i fruites fresques.
- Llegums, patates, arròs, pastes, etc.

Un cop assolit el desenvolupament en el jove, la sobrealimentació pot conduir a l'obesitat, si no es dis-



Nota: Els càlculs s'han fet per una ració d'una persona, i els principis immediats en percentatge.

| Plat | Hidrats | Greixos | Proteïnes | Calories |
|---|---|---|---|---|
| Sopes, cremes i purés. Legums i potatges. Arrossos. Pastes | | | | |
| Sopa d'all castellana | 58.42 | 15.78 | 25.80 | 380.74 |
| Sopa de macarrons | 81.23 | 3.91 | 14.87 | 234.74 |
| Sopa de verdures | 58.97 | 27.15 | 13.89 | 239.39 |
| Sopa de rap | 35.49 | 22.83 | 41.67 | 350.94 |
| Sopa d'arròs | 69.97 | 15.66 | 14.37 | 434.16 |
| Sopa de tomàquet | 72.23 | 4.37 | 23.41 | 138.65 |
| Crema de col-i-flor | 52.49 | 22.78 | 24.73 | 348.90 |
| Puré de patates | 68.39 | 19.40 | 12.21 | 366.56 |
| Puré de verdures | 76.85 | 1.97 | 21.18 | 395.15 |
| Sopa de fideus | 36.64 | 12.74 | 50.61 | 294.40 |
| Cocido madrileño | 42.38 | 26.33 | 31.29 | 1453.49 |
| Favada | 36.05 | 34.06 | 29.89 | 970.71 |
| Mongetes blanques | 56.53 | 21.44 | 22.03 | 554.67 |
| Mongetes amb xoriço | 60.13 | 16.44 | 23.43 | 633.44 |
| Llenties guisades | 63.63 | 11.70 | 24.66 | 452.99 |
| Potatge de cigrons | 49.87 | 13.70 | 36.43 | 714.93 |
| Paella | 42.22 | 27.81 | 29.97 | 897.48 |
| Arròs a la marinera | 57.54 | 10.62 | 31.84 | 619.56 |
| Arròs a la cubana | 64.44 | 21.32 | 14.25 | 849.84 |
| Brou gallec | 64.92 | 13.89 | 21.19 | 381.49 |
| Gazpatxo andalús | 58.83 | 30.35 | 10.82 | 195.13 |
| Pot gallec | 46.33 | 19.59 | 34.08 | 664.07 |
| Crema de xampinyons | 45.29 | 31.82 | 22.89 | 306.54 |
| Macarrons amb carn | 52.05 | 20.08 | 27.87 | 613.76 |
| Macarrons a la italiana | 65.26 | 19.54 | 15.20 | 654.61 |
| Canelons | 58.97 | 12.42 | 28.61 | 607.57 |
| Raviolis a la italiana | 63.33 | 17.00 | 19.68 | 753.61 |
| Espaguetis | 64.09 | 14.15 | 21.76 | 469.41 |
| Salsa Beixamel | 42.15 | 37.45 | 20.40 | 267.67 |
| Salsa de tomàquet | 52.92 | 38.48 | 8.60 | 165.06 |
| Carns. Aus i caça | | | | |
| Mandonguilla | 18.80 | 41.15 | 40.05 | 326.99 |
| Llom adobat amb patates | 39.11 | 41.08 | 19.81 | 867.92 |
| Estofat | 13.67 | 49.66 | 36.67 | 709.73 |
| Hamburguesa | 13.01 | 48.23 | 38.75 | 382.49 |
| Vedella | 6.17 | 48.68 | 45.15 | 427.55 |
| Filet arrebossat | 10.06 | 38.02 | 51.92 | 354.52 |
| Ragoût de be | 19.99 | 45.03 | 34.97 | 680.46 |
| Rosbif | 0.87 | 37.88 | 61.24 | 385.92 |
| Rodó entatxonat | 11.82 | 43.44 | 44.74 | 439.15 |
| Filet amb tomàquet i arròs | 51.00 | 22.16 | 26.84 | 490.10 |
| Filet de vaca amb amanida | 8.00 | 50.23 | 41.77 | 681.99 |
| Filet amb patates fregides | 26.08 | 42.63 | 31.29 | 893.48 |
| Pernil dolç arrebossat | 7.86 | 64.16 | 27.98 | 571.67 |
| Filet rus | 18.19 | 51.95 | 29.86 | 486.68 |
| Fetge de porc arrebossat | 17.43 | 32.31 | 50.26 | 279.16 |
| Fetge de vaca guisat | 5.66 | 42.97 | 51.38 | 303.32 |
| Pollastre rostit | 3.30 | 39.62 | 57.08 | 751.26 |
| Gallina en pepitòria | 6.49 | 38.09 | 55.42 | 831.42 |
| Pollastre al chilindrón | 7.01 | 39.92 | 53.07 | 836.88 |
| Pollastre fregit amb tomàquet | 6.87 | 42.04 | 51.09 | 875.54 |
| Petxugues arrebossades (beixamel) | 26.19 | 45.43 | 28.39 | 617.60 |
| Croquetes de pollastre | 31.67 | 44.29 | 24.05 | 357.28 |
| Conill amb tomàquet | 16.89 | 32.86 | 50.25 | 614.16 |
| Perdiu estofada | 8.71 | 44.15 | 47.14 | 479.10 |
| Perdiu escabetxada | 15.74 | 24.25 | 60.01 | 306.63 |
| Peixos | | | | |
| Tonyina amb vinagreta | 4.66 | 36.07 | 59.28 | 456.66 |
| Filet de gall amb patates | 34.57 | 28.65 | 36.78 | 688.30 |
| Lluç a la romana | 19.19 | 22.75 | 58.06 | 360.84 |
| Boquerons | 13.22 | 44.20 | 42.58 | 599.66 |
| Lluç amb salsa verda | 35.25 | 18.44 | 46.31 | 329.17 |
| Calamars amb la seva tinta | 25.23 | 26.09 | 48.68 | 254.35 |
| Calamars fregits | 18.10 | 47.77 | 34.13 | 432.09 |
| Llucet fregit amb patates | 45.57 | 27.73 | 26.70 | 936.20 |
| Amanida mixta | 29.86 | 39.51 | 30.63 | 325.03 |
| Cloïsses a la marinera | 21.61 | 22.84 | 55.55 | 244.82 |
| Tonyina o bonítol amb tomàquet | 11.98 | 30.27 | 57.74 | 471.70 |
| Besuc al forn | 15.26 | 26.56 | 58.17 | 323.68 |
| Truita a la navarra | 1.31 | 27.46 | 71.23 | 587.21 |
| Llenguado meuniere | 13.66 | 33.34 | 53.00 | 395.69 |
| Bacallà al pil pil | 1.05 | 38.33 | 60.63 | 323.00 |
| Bacallà a la biscaïna | 13.14 | 37.90 | 48.97 | 495.66 |
| Rap a la riojana | 23.05 | 23.98 | 52.97 | 385.71 |
| Croquetes de bacallà | 35.31 | 40.03 | 24.66 | 306.03 |
| Sardines en escabetx | 16.80 | 32.88 | 50.32 | 489.73 |
| Ous | | | | |
| Ous fregits amb patates | 53.93 | 31.50 | 14.57 | 780.50 |
| Ous remenats amb tomàquet | 8.72 | 49.67 | 41.61 | 328.94 |
| Ous al plat | 21.97 | 39.39 | 38.64 | 276.19 |
| Truita de patates | 46.39 | 34.39 | 19.23 | 515.26 |
| Truita al pernil | 3.57 | 46.07 | 50.36 | 229.58 |
| Ous fregits amb pernil | 2.58 | 36.87 | 60.54 | 339.16 |
| Truita d'espinacs | 14.67 | 50.49 | 34.84 | 271.95 |
| Ous remenats amb gambes | 11.87 | 46.79 | 41.34 | 366.77 |
| Verdures i tubèrculs. Amanides | | | | |
| Albergínia a la crema | 44.26 | 40.21 | 15.33 | 276.65 |
| Ensalada russa | 48.47 | 32.04 | 19.49 | 601.71 |
| Minestra de verdures | 57.33 | 20.75 | 21.92 | 545.02 |
| Samfaina de carbassó | 51.17 | 27.96 | 20.88 | 317.90 |
| Pèsols amb pernil | 60.26 | 7.61 | 32.13 | 387.04 |
| Bledes amb patates | 65.36 | 18.27 | 16.38 | 296.30 |
| Carxofes al natural | 65.47 | 19.99 | 14.54 | 264.20 |
| Albergínies al forn | 57.05 | 32.41 | 10.54 | 183.21 |
| Carbassons al forn | 46.54 | 21.39 | 32.07 | 246.77 |
| Col-i-flor arrebossada | 39.46 | 41.95 | 18.59 | 389.69 |
| Espinacs a la crema | 47.81 | 25.19 | 26.99 | 271.82 |
| Mongetes verdes ofegades | 41.53 | 42.93 | 15.54 | 241.98 |
| Puré de patates (guarnició) | 71.03 | 17.87 | 11.11 | 277.99 |
| Patates castellanes | 77.75 | 12.61 | 9.64 | 381.36 |
| Patates amb bacallà | 59.63 | 10.60 | 29.77 | 503.57 |
| Pebrots farcits | 41.80 | 28.16 | 30.04 | 392.61 |
| Cabdell al natural | 47.98 | 33.53 | 18.49 | 178.85 |
| Verdures estofades | 66.69 | 11.82 | 21.49 | 356.87 |
| Faves a la catalana | 27.59 | 44.39 | 28.02 | 312.03 |
| Tomàquets farcits | 37.13 | 33.74 | 29.13 | 184.10 |
| Pastanagues amb pernil | 52.85 | 22.79 | 24.36 | 221.54 |
| Postres | | | | |
| Arròs amb llet | 84.76 | 6.35 | 8.89 | 450.57 |
| Flam | 71.04 | 14.05 | 14.91 | 297.94 |
| Poma al forn | 89.12 | 9.43 | 1.44 | 241.76 |
| Crema | 61.35 | 19.15 | 19.50 | 293.13 |
| Macedònia de fruites | 97.38 | 0.77 | 1.86 | 477.42 |
| Mantegades | 62.50 | 31.09 | 6.41 | 1071.90 |
| Pastís de poma | 70.74 | 18.67 | 10.59 | 746.13 |
| Gema | 81.36 | 12.09 | 6.55 | 452.52 |
| Torrades de Santa Teresa | 56.88 | 25.41 | 17.72 | 401.60 |
| Bescuit | 62.91 | 25.86 | 11.23 | 453.91 |

Resumit de: GONZÁLEZ-RUANO E, *Alimentación del deportista.*

Taula 4. **Taula de plats preparats i el seu contingut en principis immediats i calories**

minueix la ingesta de quantitats calòriques diàries per kg de pes. Per tant, cal ajustar l'aportació i la despesa calòrica, s'hauran d'evitar les dietes riques en un determinat principi immediat i tractar de seguir les proporcions establertes. Amb les dietes monòtones i capricioses, es produeixen mancances que condueixen a anomalies metabòliques, retards en el creixement, diferències vitamíniques, malalties òssies, etc., també cal tenir en compte que l'adolescent, a causa de l'etapa de maduració orgànica, sexual i de creixement accelerat, necessita una aportació nutritiva equilibrada, tant des del punt de vista qualitatiu com quantitatiu, on l'aportació plàstica és molt important. Es necessita calci, fòsfor i proteïnes suficients per ajudar en la funció òssia, hormonal, etc.

Per acabar, dues últimes recomanacions: anar a l'especialista si teniu problemes d'obesitat, fer exercici i seguir una dieta equilibrada; aquest és el mètode més adequat per aprimar-se i trobar-se bé.

| Grams | Aliment | Hidrats | Greixos | Proteïnes | Calories |
|---|---|---|---|---|---|
| 125.00 | Iogurt (125 gr) | 6.25 | 3.50 | 6.25 | 81.50 |
| 250.00 | LLet (1 vas) | 11.50 | 8.75 | 8.25 | 157.75 |
| 100.00 | Te | 0.40 | 0.00 | 0.10 | 2.00 |
| 100.00 | Cafè | 0.80 | 0.10 | 0.30 | 5.30 |
| 10.00 | Sucre (2 terrossos o 1 cullerada petita) | 9.94 | 0.00 | 0.00 | 39.76 |
| 125.00 | Suc de fruites (taronja...) | 20.75 | 0.25 | 0.63 | 87.75 |
| 150.00 | Cols | 16.35 | 0.00 | 0.00 | 65.40 |
| 60.00 | Pa de motlle (2 llesques) | 36.00 | 3.90 | 6.24 | 204.06 |
| 100.00 | Pa de blat blanc | 56.30 | 1.00 | 8.10 | 266.60 |
| 25.00 | Pa torrat (3 llesques) | 18.33 | 1.13 | 2.58 | 93.73 |
| 50.00 | Galetes Maria (6 unitats) | 35.65 | 5.10 | 4.00 | 204.50 |
| 80.00 | Croissant (1) | 40.00 | 3.20 | 6.40 | 214.40 |
| 60.00 | Ensaïmada (1) | 27.72 | 2.34 | 5.16 | 152.58 |
| 50.00 | Brioix suís (1) | 32.25 | 2.10 | 4.00 | 163.90 |
| 25.00 | Formatge en porcions (1) | 0.63 | 7.00 | 2.58 | 75.80 |
| 50.00 | Formatge cremós | 1.00 | 15.50 | 12.50 | 193.50 |
| 150.00 | Fruita (1) | 18.00 | 0.30 | 1.50 | 80.70 |
| 25.00 | Musli (2 cullerades) | 16.50 | 1.88 | 3.25 | 95.88 |
| 20.00 | Corn flakes (4 cullerades) | 17.00 | 0.32 | 1.72 | 77.76 |
| 20.00 | Mel (1 cullerada) | 15.88 | 0.08 | 0.00 | 64.24 |
| 40.00 | Melmelada (2 cullerades) | 24.00 | 0.20 | 0.20 | 98.60 |
| 30.00 | Mantega (2 porcions) | 0.15 | 24.60 | 0.18 | 222.72 |
| 30.00 | Margarina | 0.12 | 24.30 | 0.18 | 219.90 |
| 50.00 | Ou ferrat (1) | 0.75 | 8.95 | 7.00 | 111.55 |
| 50.00 | Ou dur (1) | 0.30 | 5.60 | 6.25 | 76.60 |
| 50.00 | Truita a la francesa (1 huevo) | 0.80 | 8.50 | 5.50 | 101.70 |
| 50.00 | Ou remenat (1) | 0.65 | 9.25 | 5.75 | 108.85 |
| 100.00 | Salsitxa natural | 3.60 | 33.30 | 12.10 | 362.50 |
| 50.00 | Pernil dolç | 0.25 | 15.00 | 10.20 | 176.80 |
| 50.00 | Pernil serrano | 0.00 | 1.80 | 8.50 | 140.20 |
| 50.00 | Bacó | 0.00 | 27.50 | 4.50 | 265.50 |

Pres de: GONZÁLEZ-RUANO E., *Alimentación del deportista.*

Taula 5. **Taula d'aliments i el seu contingut en principis immediats i calories**

## BIBLIOGRAFIA


CARMENA, R. i MARTÍNEZ VALLE, J., «Obesidad: patogenia y tratamiento», *Medicine*, 38: 1628-1642, 1985.

CREFF, A.F. i BERARD, L., *Deporte y alimentación,* Herakles, 1973.

CREFF, A.F. i BERARD, L., *Dietética deportiva,* Ed. Masson S.A., 1977.

ESTRUCH BATTLE, J., *Esquemas de medicina deportiva, alimentación y deporte*, Ed. Lab. Abelló S.A., 1975.

GONZÁLEZ-RUANO, E., *Orientaciones alimenticias en el deporte,* Pub. Serv. Med. Real Madrid, 1981.

GONZÁLEZ-RUANO, E., *Alimentación del deportista,* Ed. Marban, 1986.

GRANDE COVIAN, F., *Alimentación y nutrición*, Salvat, 1984.

# L'EDUCACIÓ DE L'OCI I DEL TEMPS LLIURE MITJANÇANT ACTIVITATS ESPORTIVES, UNA NOVA ASSIGNATURA EN EL CURRÍCULUM D'EE.MM.

**Fernando Ureña Villanueva,**
**María de los Ángeles Hernández Vázquez,**
**Luis Manuel Soriano Marín,**
**María Dolores González Gómez,**
*Components del Seminari d'Educació Física de l'Institut de Batxillerat Floridablanca de Múrcia.*

## Resum

Com a conseqüència d'una sèrie de factors de canvi que s'estan produint a la societat actual, cada vegada és més important l'educació de l'oci i del temps lliure. Però si fem un estudi dels currículums oficials podem comprovar que aquesta parcel.la està pràcticament oblidada.
Amb l'objecte de solucionar aquest problema, presentem una alternativa que actualment s'està experimentant a l'Institut de Batxillerat Floridablanca de Múrcia i que consisteix a implantar una nova EATP (assignatura optativa per als alumnes que cursen segon i tercer de BUP), denominada Educació de l'Oci i del Temps Lliure mitjançant Activitats Esportives, i que entre d'altres objectius pretén dotar els alumnes d'una colla d'instruments i coneixements necessaris perquè siguin capaços d'ocupar el seu temps d'oci.
Al llarg de l'article, els autors presenten un disseny curricular d'aquesta assignatura, estructurat en quatre apartats: objectius, continguts, línies metodològiques i avaluació.

***Paraules clau:*** **currículum escolar, EATP, temps lliure, oci, activitat esportiva.**

## Antecedents

Durant el curs 1988/1989 va sorgir la idea d'efectuar un disseny d'assignatura que permetés als nostres alumnes a curt, mig i llarg termini ser capaços d'organitzar i ocupar el seu temps de lleure. Moguts per aquesta inquietud, vam iniciar un estudi sobre el currículum escolar i més concretament sobre les matèries o parts d'aquesta que incidissin en l'educació de l'oci i del temps lliure dels alumnes; la nostra sorpresa fou gran ja que pràcticament no vam trobar cap aplicació pràctica sobre el tema, aquest va ser, doncs, el *motiu principal* pel qual ens vam embarcar en la creació de l'EATP que presentem a continuació.

## Introducció

L'experiència que detallem a continuació s'està duent a terme a l'Institut de Batxillerat Floridablanca, com una opció més que tenen els alumnes de segon i tercer dins del que el MEC denomina EATP, Ensenyaments i Activitats Tècnico-professionals, la missió de les quals és la de completar la formació dels alumnes permetent-los establir una relació estreta entre els coneixements adquirits per l'estudi de les diverses matèries i el vessant pràctic d'aquestes i, en tot cas, el món del treball.
Com a conseqüència d'una sèrie de factors de canvi que s'estan produint a la societat actual, com són, per exemple, la reducció de la jornada laboral, la implantació de la jornada escolar intensiva, l'augment de l'atur, l'augment de la capacitat adquisitiva, etc., cada vegada és més necessari incloure a l'educació dels joves aspectes que els capacitin per organitzar el seu temps lliure. Si observem el currículum escolar ens adonarem que no hi ha cap matèria que s'ocupi de l'educació de l'oci i del temps lliure.
Davant d'aquesta contradicció els professors que componem el Seminari d'Educació Física pensem que no ens podíem quedar impassibles i vam iniciar un estudi amb la finalitat de recopilar les diverses opinions que s'havien publicat sobre la necessitat d'incloure al currículum de l'escolar aquest aspecte. D'aquestes opinions ressaltem les exposades per:

- Benito López Andrada i altres: "Avui dia, en ple apogeu industrial, l'educació del temps lliure no es pot deixar al caprici de l'individu sinó que hi ha d'haver una preparació i una formació perquè sigui un enriquiment per a l'home, alhora que un ajut per assolir l'educació integral que li correspon." (López Andrada, 1982).
- Josep Ma. Puig i altres: "Es pretén preparar, formar la persona perquè visqui el seu temps disponible de la manera més positiva. L'escola, fins i tot en la seva activitat curricular ha de tenir com a objectiu proveir l'estudiant d'un conjunt de recursos culturals que li ofereixin possibilitats d'oci més riques. El temps escolar podria tenir com a una de les seves finalitats preparar per a un oci ric i creatiu." (Puig Rovira, 1987).

De les anàlisis d'aquests i d'altres autors es desprèn aquesta necessitat, la qual cosa ens va animar a continuar amb el nostre propòsit.

Seguidament ens vam proposar intentar d'arribar a una definició tan clara i precisa com fos possible sobre què enteníem per temps lliure; en aquest apartat ens inclinem en part per l'opinió exposada per Benito López Andrada i altres: "Temps lliure és el conjunt d'activitats que realitza el subjecte durant el temps disponible" (López Andrada, 1982). Aquest temps disponible, al nostre parer, és el que resulta després de descomptar a 24 hores el temps emprat en la realització de les necessitats vitals (fisiològiques -dormir, menjar...-, escolars -classes diàries-, derivades -ajudar els pares, deures...-). En el cas concret del nostre centre, aquest temps lliure és força ampli, ja que els alumnes tenen la jornada escolar condensada en horari de matí.

Davant d'aquest panorama, els educadors tenim dues opcions:

a) Preocupar-nos de com s'utilitza aquesta quantitat de temps lliure i de quina manera s'hauria d'emprar i intentar contribuir en aquesta ocupació.

b) Passar, és a dir, no fer res en aquest sentit.

La nostra opinió s'emmarca en la primera de les opcions. Efectivament estem d'acord en el fet que els nostres alumnes gaudeixen d'una quantitat de temps lliure que en cap cas pot considerar-se com un aspecte marginal de la seva vida. Constitueix una part quantitativament molt notable del seu temps i alhora és la base d'una varietat d'estímuls i de possibilitats creixents. Per tant, pensem que és molt important que els educands sàpiguen enfrontar-se a aquest tipus de societat donant-los a conèixer les possibilitats físico-esportives recreatives que tenen per ocupar el seu temps lliure d'una manera ordenada, creativa i saludable, capaç de contribuir a la seva qualitat de vida.



Finalment, i per veure si realment la nostra inquietud coincidia amb la dels nostres alumnes, vam realitzar un sondeig d'opinió entre els alumnes de primer de BUP per detectar la predisposició d'aquests en cas que proposéssim una EATP que contemplés aquests aspectes des d'una perspectiva esportiva. Aquest sondeig, el vam dur a terme mitjançant una enquesta que reproduïm a continuació.

### *Sondeig d'opinió sobre l'elecció d'EATP*

A segon de BUP, a part de les assignatures obligatòries, has d'escollir una assignatura optativa denominada EATP (Ensenyament i Activitats Tècnico-professionals). Les que ofereixen actualment el centre són les següents: Disseny, Imatge i So, Arts Plàstiques, Informàtica, Alimentació i Electricitat.

Per al curs vinent el Seminari d'Educació Física pretén ampliar aquesta oferta amb una nova assignatura: *Educació de l'Oci i del Temps Lliure mitjançant Activitats Esportives.*

Ens agradaria saber en quina d'aquestes assignatures et matricularàs el curs vinent.

Marca amb un 1 la que t'interessi més i amb un 2 la que t'interessi en segon lloc:

- ☐ Disseny
- ☐ Imatge i So
- ☐ Arts Plàstiques
- ☐ Informàtica
- ☐ Alimentació
- ☐ Electricitat
- ☐ Educació de l'Oci i Temps Lliure mitjançant Activitats Esportives.

Els resultats d'aquest sondeig van ser els següents: 90 alumnes estaven disposats a matricular-s'hi i uns altres 100 ho farien com a segona opció.

Davant d'aquest repte, el nostre plantejament de treball va ser el següent: si volem que la nostra labor docent en aquesta nova EATP tingui una orientació seriosa, ordenada, lògica i al més científica possible, no podem conformar-nos amb el plantejament d'uns continguts sorgits una mica a l'atzar, improvisats o, simplement, nous i atractius que tindran molt de "ganxo" entre els alumnes; no es trac-



ta de fer una cosa que simplement ens vingui de gust, sinó, al contrari, sorgida la idea, el repte consisteix a ser capaços de sistematitzar-la en un procés d'ensenyament-aprenentatge basat en la determinació d'uns objectius, en la selecció d'uns continguts, d'uns mètodes d'ensenyament, en la relació d'uns mitjans i en una avaluació de tot el procés.

## Determinació dels objectius

A l'hora de determinar els objectius rectors de la nostra acció educativa vam partir d'una sèrie d'hipòtesis o plantejaments que després es van traduir en objectius més ben definits i susceptibles de ser avaluats.
Per a nosaltres, els objectius han de tenir un caràcter d'hipòtesi que cal comprovar i en funció d'això, el seu ús ens serviria de marc de referència, és a dir, *la missió d'aquests és la d'aclarir el que es pretén fer i ser un marc de referència per organitzar el procés* (López de la Coma).
A continuació passem a detallar aquests objectius:

a) Contribuir a l'educació dels alumnes perquè, *a posteriori*, siguin capaços d'escollir l'activitat física com un mitjà d'ocupació del seu temps lliure.

b) Donar-los un ampli ventall de possibilitats, així com una capacitat d'autoformació, que els faci conèixer els beneficis que aporta la pràctica esportiva i que al mateix temps gaudeixin amb aquestes activitats.

c) Facilitar als alumnes el descobriment de les possibilitats motrius del seu propi cos, i de les possibilitats infinites del joc corporal que ofereix la col.laboració amb els companys o que permeten determinats materials i instruments esportius, així com la gran diversitat d'activitats pre-esportives i pròpiament esportives.

d) Analitzar les possibilitats recreatives d'alguns esports i activitats físiques, dissociant-les de la seva intenció agonística.

e) Saber adequar l'activitat física a unes característiques recreatives que facin augmentar el gaudi del temps de lleure.

f) Saber valorar l'activitat física recreativa com un plantejament cada cop més buscat per la societat actual.

g) Ampliar la incidència que té l'Educació Física en el procés educatiu.

h) Posar en contacte els alumnes interessats amb l'altra cara de l'esport (burocràcia, finançament, organització, etc.).

i) Contribuir a l'organització de l'activitat esportiva del centre i aprendre a planificar, organitzar, posar en marxa i dirigir competicions, concursos, certàmens i tot tipus d'activitats esportivo-recreatives.

j) Oferir una alternativa nova al ventall de possibilitats de l'EATP.

k) Dotar l'alumnat d'instruments i coneixements necessaris perquè sigui capaç d'organitzar la seva vida tant des del punt de vista laboral com del seu temps lliure a tots els nivells.

l) Aconseguir una educació integral mitjançant actes esportius, fomentant en ells una veritable consciència esportiva i introduir-los a la pràctica d'activitats físiques.

m) Rehabilitar els valors morals i educatius inherents a l'esport, és a dir, millorar la comunicació social, ser una font de diversió, afavorir l'agrupament de sexes, desenvolupar l'esportivitat, etc.

n) Plantejar-se l'educació física com una sortida professional més.

## Continguts

*Els continguts són el conjunt d'informacions verbals i no verbals posades en joc en el procés d'ensenyament-aprenentatge, en interacció de les quals, l'alumne construeix els seus coneixements* (López de la Coma).
Un dels primers problemes amb què ens vam enfrontar va ser el de definir quins serien els continguts d'aquesta matèria en els dos cursos en què s'havia d'impartir. Aquest problema va sorgir com a conseqüència de la manca de propostes d'aquest tipus tant en l'àmbit nacional i com internacional.

### Selecció de continguts

Per resoldre aquest problema i, per tant, per efectuar la selecció dels mitjans que hauríem d'emprar per impartir aquesta matèria vam tenir en compte les *característiques que defineixen les activitats com a recreatives* (Manuel Pérez, 1986).

- Tothom ha de poder participar-hi.
- Les regles poden ser creades i/o adaptades pels propis participants.
- Hi ha possibilitats d'opció quant al tipus d'activitats, la manera de practicar-les, etc.
- Jugar amb els altres" és més important que "jugar contra els altres".
- La pràctica recreativa no descarta l'aprenentatge tant d'habilitats o tècniques com d'actituds.
- Tot i que no sigui l'objectiu principal, no s'ha de descartar l'esforç físic.

Els continguts plantejats han de servir per programar el temps lliure al llarg de tota la vida.
Els continguts plantejats han de donar pautes teòriques suficients perquè els alumnes comprenguin la im-

portància de l'educació de l'oci i del temps lliure.
En funció del que s'ha dit i tenint en compte la realitat en què s'havia de desenvolupar aquesta experiència, vam distingir dos grans blocs de continguts:

### *Continguts referits a aspectes teòrics d'informació i formació en l'educació de l'oci i del temps lliure*

- Elements del temps lliure.
- Aspectes teòrics d'una pedagogia de l'oci.
- Ambits d'actuació de la pedagogia de l'oci.
- Animació sòcio-cultural.
- Activitats esportives extraescolars.

### *Continguts referits a aspectes pràctics*

Dins d'aquest bloc vam distingir-ne dos subapartats:

a) Activitats desenvolupades en les instal.lacions del centre.
- Esport d'orientació.
- Esports de raqueta.
- Jocs i esports recreatius.
- Proposta i descobriment d'activitats mitjançant l'ús de material de deixalla i alternatiu.
- Proposta i descobriment d'activitats no convencionals amb material convencional.
- Esports populars.
- Possibilitats que ofereix la incorporació de la música en les activitats recreatives.
- Organització i desenvolupament de jornades de portes obertes.

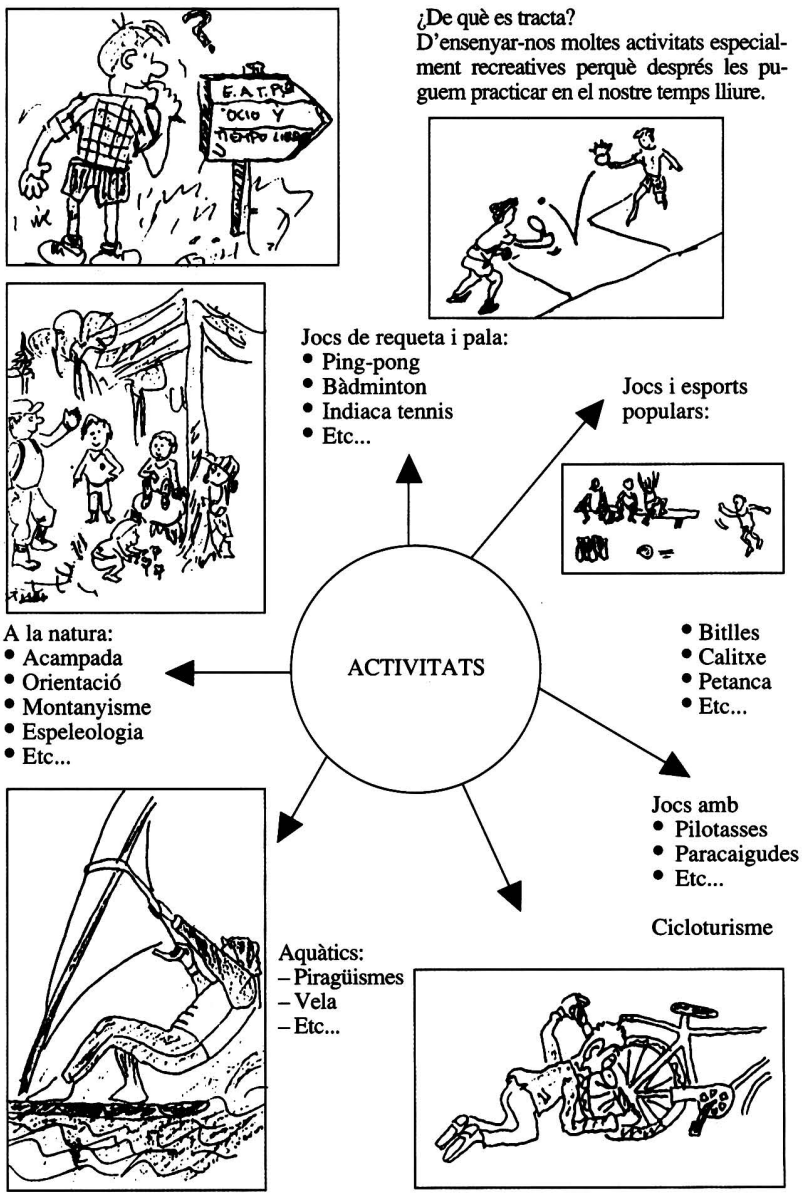
b) Activitats desenvolupades fora del centre.
- Esports d'aventura.
- Esports nàutics.
- Cicloturisme.
- Activitats a la natura.

## Distribució dels continguts

Un cop decidits quins serien els continguts que conformaven aquesta matèria, el pas següent que vam dur a terme va ser el de distribuir-los i ordenar-los en els dos cursos acadèmics.

Vam distribuir la matèria en unitats didàctiques, perquè des del nostre punt de vista era la manera més adequada i, a més, els nostres alumnes ja estan familiaritzats amb aquesta forma d'organització, pel fet de ser la que vam dur a terme a la programació d'Educació Física.
Les unitats didàctiques que vam plantejar van ser les següents:

1. Suport teòric
2. Esport d'orientació
3. Esports de raqueta
4. Jocs i esports recreatius
5. Jocs populars
6. Esports d'aventura i activitats a la natura
7. Esports nàutics




**Educació de l'oci i del temps lliure mitjançant activitats esportives**



## *Unitat didàctica 1: Suport teòric*

- Curs: segon i tercer de BUP

- Nombre de sessions: 10

- Objectius:
  - Que els alumnes adquireixin una sèrie de coneixements teòrics que els possibilitin d'organitzar, desenvolupar i conjugar diversos tipus d'activitats esportivo-recreatives.
  - Que els alumnes siguin capaços de planificar, organitzar, posar en marxa i dirigir competicions, concursos, etc., amb eficàcia, seguretat i adequació a les finalitats previstes.

- Desenvolupament:

Tema 1: *Elements del temps lliure*
1.1. Conceptes bàsics.
1.2. Possibilitats i limitacions del temps lliure.
1.3. Nivells en l'ús del temps lliure.
1.4. Objectius.
1.5. Els sectors de socialització.

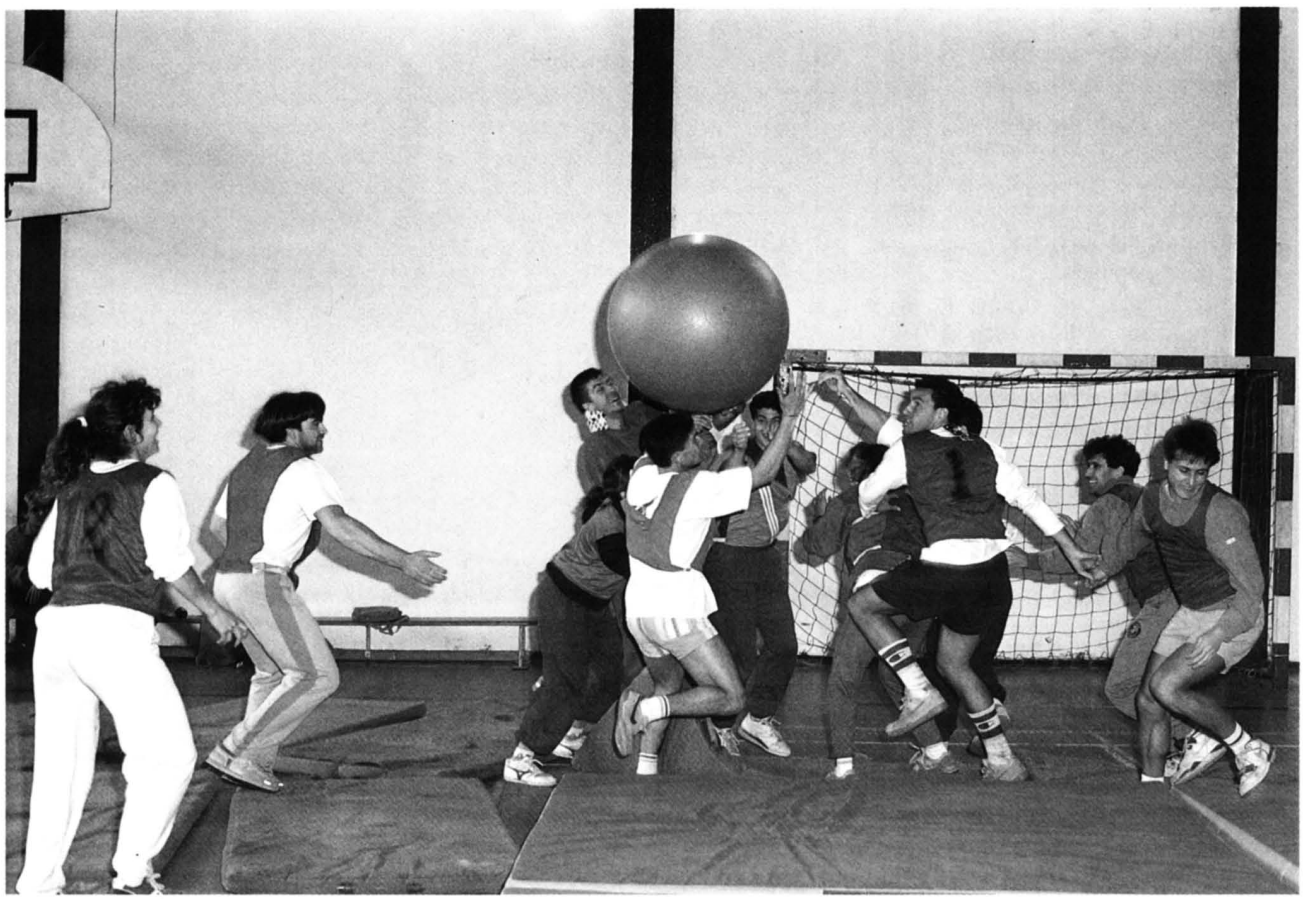
Tema 2: *Aspectes teòrics d'una pedagogia de l'oci*
2.1. Objecte de la pedagogia de l'oci.
2.2. Principis generals de l'oci i recreació.
2.3. Condicionaments de les activitats d'oci.
2.4. Intervenció educativa en els mitjans d'oci.

Tema 3: *Ambits d'actuació de la pedagogia de l'oci*
3.1. Medis no específics: família, escola, etc.
3.2. Medis específics: colònies, campaments, etc.

Tema 4: *Animació sòcio-cultural*
4.1. Definició d'animació.
4.2. Animació i exigències en l'esport popular.
4.3. Lloc de l'animació sòcio-cultural en la pedagogia de l'oci.

Tema 5: *Activitats esportives extraescolars*
5.1. Introducció.
5.2. Organització i control de les competicions internes, externes, escoles esportives.

- Avaluació:
  - L'alumne haurà d'elaborar un projecte on especifiqui les diverses possibilitats que té al seu abast per ocupar el seu temps lliure.
  - L'alumne haurà d'elaborar un projecte on especifiqui les diverses possibilitats d'ocupació del temps lliure per a un col.lectiu amb unes característiques determinades.
  - Participació dels alumnes en els debats i taules rodones que es plantejaran per al desenvolupament dels temes.
  - Els alumnes hauran de participar en l'elaboració, organització i



desenvolupament de la competició interna.

Procediments comuns d'avaluació que estem utilitzant en les unitats didàctiques:

- Entrevista amb els alumnes en acabar la unitat didàctica amb la finalitat d'obtenir informació sobre el seu desenvolupament.
- Anàlisi de la informació continguda en la graella d'observació del professor.
- Reflexió sobre les opinions exposades per la resta de companys del seminari en relació amb les observacions de classe efectuades per aquells.

### *Unitat didàctica 2: Esport d'orientació*

- Curs: tercer de BUP
- Nombre de sessions: 8
- Objectius:
  - Aconseguir que els alumnes s'interessin per la vida a l'aire lliure, com a mitjà per satisfer el desig de noves experiències, de llibertat i activitat física i psíquica, de conviure amb els altres i d'adquirir coneixements sobre la naturalesa i el medi ambient.
  - Aconseguir que els alumnes aprenguin a utilitzar el mapa i la brúixola mentre fan exercici físic.
- Desenvolupament:
  - Introducció.
  - Elements de l'orientació (mapa, brúixola).
  - Tècniques d'orientació.
  - Elaboració d'un mapa.
- Avaluació:
  - Elaboració per part dels alumnes d'un mapa del barri Infante Don Juan Manuel, d'acord amb les directrius explicades.
  - Disseny per part dels alumnes d'un circuit d'orientació en el barri Infante Don Juan Manuel.

### *Unitat didàctica 3: Esports de raqueta*

- Curs: segon i tercer de BUP
- Nombre de sessions: 16
- Objectius:
  - Millorar la capacitat de percepció, reacció, etc., de l'alumne.
  - Desenvolupar la capacitat de concentració i control mental en situacions canviants.
  - Els alumnes han de comprendre que l'esport ha de ser bàsicament un instrument de participació de tots en activitats de joc, la finalitat de les quals radica en l'autosatisfacció, la formació integral i la salut.
- Desenvolupament:
  - Aspectes pedagògics dels esports de raqueta.
  - Construcció metodològica dels jocs de raqueta en l'esport recreatiu.
  - Treball sobre els elements bàsics que el componen: bàdminton, tennis de platja, pala càntabra, tennis de taula, indiaca tennis, etc.
  - Pràctica en situacions reals de joc de cada una d'aquestes modalitats.
- Avaluació:
  - Nivell d'execució aconseguit en la realització dels diferents gestos tècnics.
  - Solució que els alumnes adopten davant de situacions reals de joc.
  - Cooperació amb els companys, sobretot en la pràctica de la pala càntabra.

### *Unitat didàctica 4: Joc i esports recreatius*

- Curs: segon i tercer de BUP
- Nombre de sessions: 24
- Objectius:
  - Descobriment per part dels alumnes de les possibilitats motrius del propi cos i de les innombrables possibilitats de joc corporal que ofereix la col.laboració amb companys/es o que permeten determinats materials i instruments esportius.
  - Estimular la cooperació i l'esperit d'equip.
  - Comprensió i coneixement per part dels alumnes d'una gamma d'activitats recreatives i de l'entorn on es desenvoluparan.
- Desenvolupament:
  - Treball sobre els elements tècnics, tàctics i reglamentaris de: *floorball, korfball, tchoukball, frisbee,* indiaca.
  - Treball sobre els elements bàsics dels esports següents: ping-pong
  - Activitats amb material de deixalla i alternatiu (paracaigudes, pilotasses, diaris, etc.).
- Avaluació:
  - Cooperació amb els companys/es.
  - Execució dels gestos tècnics.
  - Solució aportada pels alumnes davant la presentació per part del professor d'uns materials no habituals.

### *Unitat didàctica 5: Jocs populars*

- Curs: tercer de BUP
- Nombre de sessions: 14
- Objectius:
  - Que els alumnes coneguin teòricament i pràctica els jocs populars i els esports autòctons i vegin les possibilitats que ofereixen per ocupar el temps lliure.
- Desenvolupament:
  - Petanca. Desenvolupament del joc. Regles. Operacions tècniques i tàctiques.
  - Bitlles. Modalitats. Elements físics del joc. Desenvolupament i regles del joc.



- Calitxe. Elements físics del joc. Desenvolupament del joc. Modalitats de joc.
- Mazibol. Elements que componen el joc. Desenvolupament d'una partida. Tècnica de llançament.

• Altres.
- Adaptació d'aquests jocs a l'àmbit escolar.

• Avaluació:
- Participació dels alumnes en els jocs que el professor, o altres tècnics que aquest consideri oportú, plantegi.
- Realització per part dels alumnes d'una sèrie de fitxes on especifiqui: el nom del joc, les seves regles i la descripció gràfica dels jocs populars murcians.

### *Unitat didàctica 6: Esports d'aventura i activitats en la natura*

• Curs: segon i tercer de BUP

• Nombre de sessions: 24

• Objectius:
- Oferir als alumnes la possibilitat de realitzar activitats diferents i fora del seu ambient habitual, per tal de millorar-ne les qualitats físiques i, conseqüentment, la qualitat de vida.
- Adaptació al medi.
- Desenvolupar en els alumnes la capacitat d'autoconcentració i de col.laboració amb la resta de companys.

• Desenvolupament:
- Parapent i paracaigudisme
- Ala delta
- Vol sense motor
- Espeleologia i muntanyisme
- Marxa
- Acampada
- Cicloturisme

Nota: donades les característiques d'aquests esports, les quals fan molt difícil que es puguin practicar en períodes lectius normals, els tractarem mitjançant nocions de tipus teòric amb mitjans àudio-visuals per tal que sàpiguen que existeixen i com es practiquen.

• Avaluació:
- Realització per part de l'alumne d'un muntatge de tendes de campanya.
- Execució dels nusos més utilitzats en la pràctica del cordam.
- Disseny per part de l'alumne d'una ruta cicloturista.

### *Unitat didàctica 7: Esports nàutics*

• Curs: segon i tercer de BUP

• Nombre de sessions: 24

• Objectius:
- Afavorir i estimular la interrelació dels components del grup.
- Aconseguir que l'alumne s'adapti a un medi diferent a l'habitual i que adquireixi unes habilitats bàsiques que li permetin realitzar activitats amb les màximes garanties.

• Desenvolupament:
- Piragüisme
- Vela
- *Surfing*

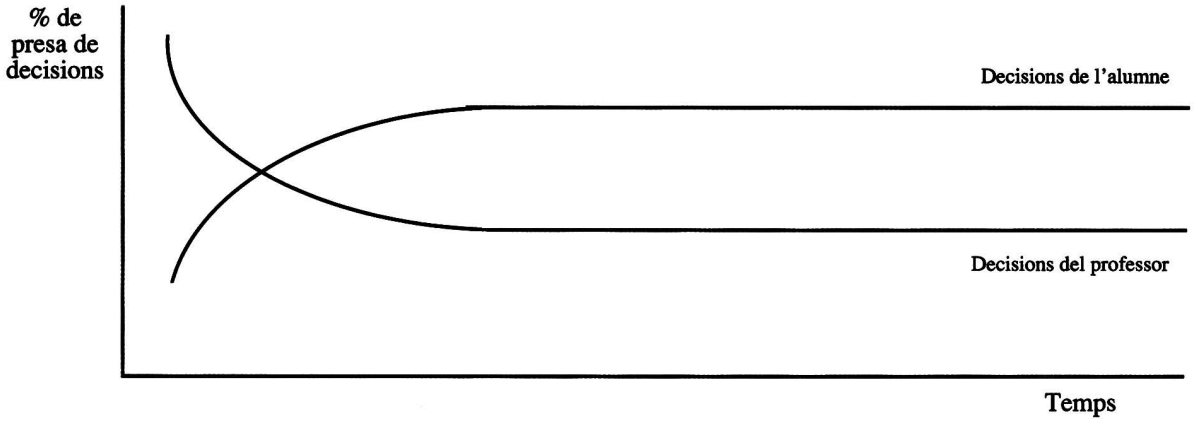
Nota: per desenvolupar aquest apartat caldrà el suport de la Comunitat Autònoma de Múrcia i de l'Ajuntament de Múrcia, ja que aquests dos organismes són els que disposen del material i de les instal.lacions necessàries per desenvolupar la part pràctica.

• Avaluació:
- Execució pràctica de les classes de piragüisme, considerant un sentit de responsabilitat i ajuda als companys.
- Mitjançant la realització d'una taula rodona i la creació d'un debat entre tota la classe sobre projeccions relacionades amb aquestes activitats.

## Línies metodològiques

Exposem a continuació com estem impartint aquesta matèria. Nosaltres partim d'una citació de Carl Rogers referent a l'essència del rol del professor recreatiu: "Si no tinc confiança en l'ésser humà, em veig obligat a saturar-lo d'informacions que jo escullo, perquè no segueixi el seu camí, és a dir, *l'erroni*. En canvi, si confio en la capacitat de l'individu humà per desenvolupar les seves capacitats latents, puc oferir-li moltes ocasions perquè es realitzi, alhora que puc deixar-li escollir el seu camí i la direcció que esculli per al seu aprenentatge." (Pérez, 1986).
Tenint en compte aquesta afirmació, els professors que impartim aquesta matèria vam considerar que la nostra funció s'havia de concretar en *impulsar i facilitar l'autonomia i la creativitat* dels nostres alumnes.
Per tal de dur a terme aquesta tasca, vam distingir-ne dues fases:

a) El professor és qui proposa les pautes d'actuació així com el material necessari, formes de realitzar l'activitat, etc., és a dir, el professor pren les decisions i l'alumne realitza les activitats que se li proposen.
   En aquesta fase, l'actuació del professor i de l'alumne s'emmarca dins de les estratègies pedagògiques conegudes amb el nom d'Instrucció Directa (F. Sánchez Bañuelos) o també tasques definides del Tipus I-II (Domingo Blázquez).
b) El professor va cedint competència als alumnes i deixa de ser el protagonista principal, tal com passava en la fase anterior.
   En aquesta fase, l'actuació del professor i de l'alumne s'inclouen dins de les estratègies pedagògiques conegudes amb els noms d'Ensenyament Mitjançant la Recerca (F. Sánchez Bañuelos i Muska Mosston) o també Tasques No Definides dels Tipus I-II-III i Tasques Semidefinides dels Tipus I-II (Domingo Blázquez).




Aquestes dues fases que hem plantejat no s'han d'entendre com a fases aïllades, sinó com a parts que constitueixen un tot que cal articular amb una idea de globalitat.

A efectes pràctics, cal dir que a l'hora d'iniciar una activitat, serà el professor qui prengui les decisions per tal de, a mesura que passi el temps, anar deixant que l'alumne prengui determinades decisions sobre l'activitat proposada.

Seguint Pérez Goñi i Chivite (Pérez Goñi, 1989) podríem representar gràficament el que hem exposat anteriorment, tal com indiquem al gràfic.

Com a conclusió d'aquest apartat, creiem que la nostra funció (o missió de professor) ha de ser la de constituir una font de recurs per a tots els alumnes que ho demanin, però sense oblidar que hem de vetllar perquè gràcies a la nostra influència i coneixements els alumens vagin assolint les fites motrius i esportives adequades a cada circumstància.

## Avaluació

L'avaluació que estem duent a terme no es dirigeix exclusivament als alumnes, sinó que engloba tots els elements que constitueixen la programació. Entenem que un dels objectius fonamentals de l'avaluació és el de *facilitar-nos la informació suficient perquè puguem millorar o adaptar la nostra programació any rere any.*

Entenent l'avaluació des d'aquesta perspectiva, estem afirmant que la nostra actuació no només s'encamina en la constatació d'uns resultats, expressats en termes de rendiment, és a dir, *avaluació del producte*, sinó fonamentalment al procés d'aprenentatge, és a dir, *avaluació del procés.*

Hem començat dient que no només avaluem l'alumne, sinó que avaluem alguna cosa més. Què és aquesta cosa de més que avaluem? Per respondre aquesta pregunta ens inclinem per la solució aportada per B. Maccario (Maccario, 1986) quan diu que l'avaluació ha de contemplar el següent: l'*alumne* -els aspectes que cal avaluar aniran encaminats fonamentalment a aprenentatges i actituds-, el *professor* -característiques i comportaments-, *les línies i els elements metodològics* - s'avaluaran els objectius, els mètodes i les estratègies, el material i l'avaluació- i, segons Mikel Chivite (Chivite, 1989) s'hauria de contemplar també el *sistema,* en aquest apartat diu que caldria avaluar aspectes que són inclosos en la pròpia institució educativa i aspectes aliens a l'esmentada institució.

Un cop aclarit cap a quins elements dirigim l'avaluació, exposarem a continuació els *instruments* que estem utilitzant per dur a terme aquesta avaluació.

### Avaluació de l'alumne

Aquesta avaluació fa referència als tres àmbits exposats per B. Bloom en la seva taxonomia:

- Àmbit cognitiu. Avaluem a partir de treballs referits als temes que conformen el suport teòric de la matèria i entrevistes.

- Àmbit afectiu. Els procediments que utilitzem són l'autoavaluació, que considerem fonamental ja que pensem que els alumnes han de participar en la seva pròpia avaluació pel fet de ser ells els que coneixem millor el seu procés; la llista de control; la tècnica de Likert, i el Diferencial Semàntic d'Osgood.

- Àmbit motor. Tenim en compte les execucions dels alumnes i les graelles de control.



### Avaluació del professor

Per tal d'obtenir dades sobre la funció del professor estem utilitzant l'*observació,* entesa com a autoobservació i heteroobservació. Per a aquesta última utilitzem tècniques de caràcter categorial, llista de control, escales d'observació i qüestionaris dirigits tant als alumnes com als professors.

### Avaluació de les línies i dels elements metodològics o avaluació del procés

De Corte (Blázquez Sánchez, 1990) diu: "L'avaluació del procés implica que totes les fases d'acció didàctica han de ser objecte d'avaluació, és a dir:

- Avaluació dels objectius didàctics.
- Avaluació de les situacions d'acció didàctica.
- Avaluació de la realització.
- Avaluació del sistema d'avaluació."

Els procediments que fem servir són els *mètodes d'estimació* i els *mètodes d'observació*; dins d'aquest apartat es tindrà en compte l'opinió dels alumnes i la retroalimentació de la programació.

### Avaluació del sistema

En aquest apartat, Mikel Chivite (1989) considera que s'haurien d'avaluar aspectes inclosos en la mateixa institució educativa i aspectes aliens a aquesta.

## BIBLIOGRAFIA


BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D., *Evaluar en Educación Física,* Inde Publicaciones, Barcelona, 1990.

LÓPEZ ANDRADA, B. i altres, *Tiempo libre y Educación,* Escuela Española, Madrid, 1982.

LÓPEZ DE LA COMA, M., *La reforma, un reto para el profesor,* Comunidad escolar.

MACCARIO, B., *Théorie et practique de l'evaluation dans la pédagogie des A.P.S.*, Vigot, París, 1986.

PÉREZ, M., «El deporte en el tiempo libre», *Apunts: Educación Física y Deportes,* 4, 1986.

PÉREZ, M., «Un deporte que se hace según el dictado de los tiempos», *Apunts: Educación Física y Deportes,* 4, 1986.

PÉREZ GOÑI, J.I., «Líneas metodológicas para una mayor independencia del alumno en la actividad física», *Apunts: Educación Física y Deportes*, 16, 17, 1989.

PUIG ROVIRA, J.M. i TRILLA, J., *La pedagogía del ocio, Laertes*, Barcelona, 1987.

J. Olivera,
*Professor d'Història i Sistemes de l'Educació Física i l'Esport INEFC-Lleida.*
J. Tico,
*Llicenciat en Educació Física.*

# ANÀLISI FUNCIONAL DEL BÀSQUET COM A ESPORT D'EQUIP

## Resum

El basquetbol és una activitat esportiva mol evolucionada i en renovació permanent que presenta una estructura funcional armònica i coherent, on tots els seus factors mostren grans nivells de desenvolupament. El seu perfil esportiu seria el d'un joc motor agonístic dotat d'una gran estructuració temporal, recolzada en els mitjans tecnològics actuals, i una distribució dels esforços, la dosificació dels quals sorgeix de la mateixa dinàmica del joc, resultant per al practicant i l'espectador una activitat intensa i vistosa.

La pràctica del basquetbol requereix un gran nivell tècnic, el qual ha de ser executat a màxima velocitat i dirigit per una intel.ligent capacitat de decisió, al servei d'un plantejament estratègic col.lectiu, summament complex, el que obliga els seus participants a tenir una gran concentració mental en les tasques col.lectives de cooperació/oposició.

Es practica en un terreny força reduït, amb zones semi-prohibides, i on part del seu joc es desenvolupa a l'aire, com a conseqüència de la posició de la seva meta, en alt i sense obstacles permanents, amb un reglament que juga a favor del joc vistós i espectacular.

Per tot això, resulta que aquest esport gaudeix d'una afecció de milions de persones practicants i espectadors, al nostre país i en el món sencer -és un del tres esports més populars- i sovint és citat com l'esport paradigma del nostre temps, per la seva renovació permanent de les regles al fil del temps, pel seu dinamisme, pel seu desenvolupament tècnico-tàctic i per la seva espectacularitat d'acció.

***Paraules clau*: anàlisis funcional, l'espai, els subspais, la pilota, el temps, la meta, la puntuació, el reglament, el nivell d'interacció motriu, l'estratègia, la tècnica-tàctica, la capacitat de decisió.**

## Introducció

Dins d'una possible classificació dels esports, veiem el bàsquet com un esport d'equip, o sigui, un joc col.lectiu que gira al voltant d'un objecte esfèric versàtil i de caràcter lúdic, anomenat pilota, el qual mitjançant un procés d'institucionalització creixent que es va iniciar al final del segle passat es va convertir en esport, cosa que comporta una sèrie de trets estructurals que el defineixen com a tal: *una codificació de la competició*, representada per les regles del joc; *una activitat física* determinada i que, en funció de l'àmbit al qual l'apliquem, es mantindrà en marges tolerables o, al contrari, tendirà al màxim, com en l'esport de rendiment. Això implicarà un *risc* major, sent aquest paràmetre un altre dels trets que delimiten l'activitat i que posseeix valors variables en funció del tipus de pràctica que dissenyem i dels objectius que ens plantegem; *el caràcter lúdic* de l'activitat és conseqüència de l'origen del nostre esport i de tots els esports en general i, tot i que existeixi una clara tendència en l'àmbit de l'esport d'elit de substituir aquest paràmetre pel de treball, és imprescindible que aquest tret estigui present en tots els camps d'aplicació del bàsquet.

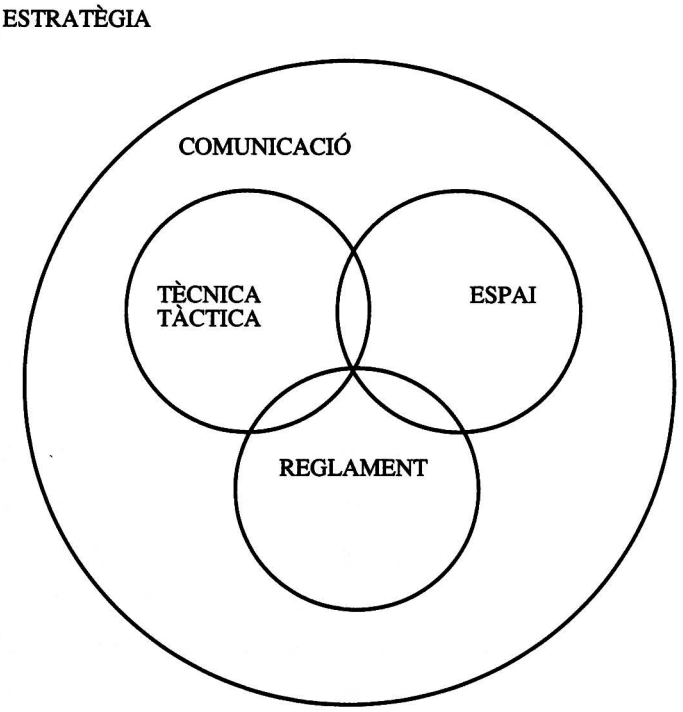
Per tot això, el bàsquet com a esport presenta una sèrie de trets estructurals comuns a tots els esports, als quals podríem afegir el que s'ha denominat *fair-play* o joc net que és una aportació britànica genuïna i que ha d'envoltar amb el seu esperit qualsevol pràctica esportiva. Tanmateix, no tots els esports tenen les mateixes característiques estructurals ni funcionals. En aquests aspectes presenten diferències profundes, i tot i partir d'un tronc comú i de posseir els mateixos trets estructurals que els defineixen, la diversa miscel.lània esportiva d'avui dia sorgeix de la ludificació i institucionalització d'activitats i pràctiques primigènies que es desenvoluparen inicialment com activitats d'índole laboral per passar posteriorment, amb la pèrdua d'importància en el sistema de vida productiu de les diverses civilitzacions, a ser activitats recreatives que més endavant es transformaren en esports mitjançant la creació d'equips, clubs i federacions.

Els jocs col.lectius van ser unes pràctiques recreatives desenvolupades pels membres de societats molt evolucionades, ja que per practicar-los cal conèixer i dominar una sèrie d'aspectes imprescindibles que passen per l'actuació i responsabilitat individual fins arribar al treball d'equip i a la responsabilitat col.lectiva en aquesta tasca doble indissociable de cooperació/oposició.

Mitjançant el procés d'esportivització que es dóna en els països anglosaxons, aquests jocs col.lectius, el

suport bàsic dels quals era el mòbil lúdic, la pilota i la confrontació de dos equips en un conflicte de caràcter recreatiu, es transformen en esports nous, però de seguida sorgeixen una sèrie d'afinitats entre aquells que neixen d'un tronc comú, els jocs col.lectius, i aviat s'identificaran en una estructura formal i funcional comuna.

El bàsquet pertany a aquest grup d'esports anomenats esports d'equip, l'origen dels quals són els jocs col.lectius de cooperació/oposició. Això ens confirma que, en base a les analogies que presenten tots els esports enquadrats en aquest grup, quant a estructura formal i funcional, respectant les seves peculiaritats, podem realitzar una anàlisi comparativa del bàsquet en aquest context, amb l'objectiu de ressenyar i ressaltar les afinitats i les diferències que l'uneixen i el separen dels altres grans esports d'equip i concebre millor la seva realitat.




Gràfica 1. **Els cinc paràmetres del bàsquet**

## Estructura formal i funcional dels esports d'equip

Així doncs, quant a l'estructura formal (J. Hernández, 1988), el *terreny de joc* és en tots els casos un espai rectangular, sense obstacles i amb totes les mesures, metes i senyalitzacions perfectament establertes; la *pilota* és un objecte de forma esfèrica que rebota en contacte amb el terra i al voltant del qual giren les accions fonamentals del joc; les *regles del joc* delimiten les accions de la competició i determinen les condicions d'inici, desenvolupament i final del mateix joc; els *punts* són la finalitat del joc, el qual consisteix a aconseguir el major nombre d'aquests i a encaixar-ne el mínim; els *companys* col.laboren entre ells amb l'objectiu d'establir tasques de cooperació per aconseguir punts i tasques d'oposició col.lectiva amb l'objecte d'evitar punts en pròpia meta; i, finalment, els *adversaris* que col.laboren entre ells per aconseguir els seus objectius d'atac o defensa, per tal d'assolir l'objectiu final: guanyar.

Els esports d'equip tenen aquesta estructura formal que acabem d'explicitar. Tanmateix, hi ha una altra estructura interna comuna, que anomenarem funcional, que també caracteritza aquests esports i que consisteix a entendre l'acció del joc com el resultat de la interacció entre els companys d'un mateix equip al voltant de la pilota, amb l'objectiu d'aconseguir les fites proposades. Les tasques bàsiques que es donaran en el joc seran les de cooperació i oposició, tant en atac com en defensa; aquestes dues tasques es donaran en una mateixa fase del joc, ja que els atacants col.laboraran per oposar-se a la defensa i els defensors, per oposar-se a l'atac. Per tant, els factors que ens permetran explicar l'estructura funcional dels esports d'equip sota la perspectiva de la cooperació/oposició, segons l'estudi realitzat per J. Hernández (1988), són els que s'exposen en la gràfica 1.

## Anàlisi comparativa dels diversos esports d'equip

### L'espai

Realitzant una anàlisi comparativa dels diversos esports d'equip considerats i seguint l'estructura formal i funcional d'aquests, observem que, respecte al terreny de joc, que en tots és rectangular, hi trobem grans diferències quant a l'àrea de participació en metres quadrats que té cada esport i el nombre de jugadors que participen simultàniament en el joc (vegeu quadre 1).



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Voleibol | 18 x 9 | = | 162 m | 12 jugadors |
| Bàsquet | 28 x 15 | = | 420 m | 10 jugadors |
| Handbol | 40 x 20 | = | 800 m | 14 jugadors |
| Futbol | 100 x 65 | = | 6500 m | 22 jugadors |
| Rugbi | 120 x 70 | = | 8400 m | 30 jugadors |

Quadre 1

| | |
|---|---|
| Voleibol | 13,5 $m^2$ per jugador |
| Bàsquet | 42 $m^2$ per jugador |
| Handbol | 57 $m^2$ per jugador |
| Rugbi | 280 $m^2$ per jugador |
| Futbol | 285 $m^2$ per jugador |

Quadre 2

Com a conseqüència d'aquesta correlació entre el nombre de metres quadrats i el nombre de jugadors, es dedueix l'espai d'interacció individual, el qual ve especificat en el quadre 2.

Al quadre 2 veiem que el voleibol és un esport que concedeix menys *espai de joc per jugador* i, a més, és una pràctica que es realitza en dos terrenys de joc separats i inviolables i amb una participació en el joc alternativa, a diferència d'altres esports d'equip que tenen espais de joc comuns, denominats zona d'atac i zona de defensa, i participació simultània en el joc; és per això que aquesta dada no és gaire vàlida per al nostre estudi comparatiu ja que, tot i que és una activitat amb uns trets estructurals i funcionals comuns als esports d'equip, les característiques assenyalades anteriorment fan que les dades que se'n deriven no siguin vàlides per comparar-los. Per tant, s'observa que dels altres quatre esports, el que té menys espai per jugador és, precisament, el bàsquet, a una certa distància de l'handbol -amb un terç menys d'espai per jugador- i, a gran distància, del rugbi i del futbol amb quasi set vegades menys d'espai que el nostre esport.

Això fa que arribem a la conclusió que les accions que es produeixen en el bàsquet s'han de realitzar en espais de joc curts. Si a això, hi afegim que el joc es desenvolupa preferentment en mig camp i que en aquest, per als atacants, hi ha una zona semiprohibida (zona de 3") que encara limita més les possibilitats d'espai dels jugadors, podem afirmar que el joc s'ha de desenvolupar amb una gran precisió i habilitat, dissenyant àrees d'especialització perquè els jugadors, en funció de les seves característiques psicofísiques i tècniques, les ocupin i sorgeixin els llocs específics, les especificacions tècnico-tàctiques dels quals són força diferents ja que l'espai els condicionarà el joc. D'altra banda, no només cal dominar un bagatge tècnic determinat, sinó que s'ha de desenvolupar a gran velocitat, tenint en compte la coincidència quasi contínua entre atacants i defensors, cosa que comporta la necessitat de posseir una gran velocitat gestual per poder realitzar amb eficàcia les diverses accions tècniques. Finalment, és vital per al funcionament correcte del joc sincronitzar totes les accions ofensives i defensives que s'efectuen per assolir els objectius i en funció de la posició de la pilota, evitar xocs, obstruccions i altres circumstàncies negatives que dificultin les contínues trajectòries dels jugadors sobre un espai reduït que es fa progressivament més dens a mesura que ens acostem a la meta.

*La distància de càrrega* és un concepte que P. Parlebas (1988) va estudiar amb detall i que és una conseqüència de l'*espai de joc* total, la superfície interindividual del jugador i el reglament que delimita les característiques del contacte. En general, els esports col.lectius codifiquen detalladament les modalitats del contacte físic entre jugadors atacants i defensors, però hi ha moltes diferències i, així, comparant els diversos esports d'equip tenim la classificació següent en relació a la càrrega permesa com a factor limitant de l'*espai individual* que posseeix el jugador i la distància de càrrega que serà un factor inversament proporcional al primer (a major distància de càrrega, menor espai interindividual i viceversa) (vegeu quadre 3).

La distància de càrrega, és a dir, el valor mitjà de l'interval que separa dos adversaris en el moment del seu enfrontament directe, és màxima en el cas del rugbi on s'estableix un contacte envoltant ja que la càrrega mitjançant el cos és un dels fonaments d'aquest esport i un dels seus trets més genuïns. En canvi, l'*espai individual de defensa* de què disposa cada jugador per jugar la pilota segons les seves regles de joc és mínim, gairebé nul. Tanmateix, i

| A distància quasi nul.la, càrrega envoltant | | A distància reduïda, en contacte | A distància mitjana, sense contacte | A llarga distància, amb contacte nul |
|---|---|---|---|---|
| – | | | | + |
| Rugbi | Futbol | Handbol | Bàsquet | Voleibol |
| + | | Distancia de càrrega | | – |

Quadre 3

com a compensació a aquestes dificultats, la pilota es pot jugar amb les mans i el peu, i pot ser transportada lliurement, és a dir, sense restriccions reglamentàries, amb la mà.

El futbol i l'handbol són uns esports que tenen una alta distància de càrrega, o sigui, que són activitats en què el reglament permet que hi hagi contacte físic entre els jugadors, sotmès, però, a limitacions severes i, per tant, amb un espai de joc reduït. És just reconèixer la gran dificultat d'execució físico-tècnica d'un esport com el futbol, el qual s'ha de jugar quasi exclusivament amb el peu i, per tant, amb una major dificultat en el maneig i habilitat de la pilota, en un espai interindividual d'acció màxim (285 $m^2$) i una distància de càrrega submàxima només superada pel rugbi.

Finalment, els esports com el voleibol i el bàsquet, amb una distància de càrrega quasi nul.la en el primer i baixa respecte al nostre esport, implica que siguin les activitats amb un espai de joc més gran per poder jugar la pilota. La càrrega està prohibida pel reglament. En el cas del bàsquet, el reglament és molt explícit i diu que és un "joc sense contacte" i una falta personal és "una falta que comet un jugador quan provoca un contacte amb un adversari."

Finalment, analitzem els *subspais del bàsquet* i la seva importància en el desenvolupament del joc. En primer lloc, tenim els tres cercles, un de central i els altres dos un en cada camp. Aquests cercles serveixen per realitzar el salt entre dos jugadors, i la seva circumferència limita les posicions de la resta dels jugadors que no salten. Ja sabem que el bàsquet, a diferència dels altres esports, comença sempre amb una sacada inicial neutral al principi del partit i en reprendre's el joc després del descans. En els cercles propers a la cistella, a part de servir com a llocs específics on es dirimeixen les situacions d'equitat que proporciona el joc mitjançant el ja conegut salt entre dos, el semicercle superior correspon a la zona de llançament del llançador de tirs lliures.

Dins dels subspais, observem que les línies tenen una gran importància en el joc. Així, la línia central forma part del camp de defensa, de tal manera que els 5 cm de gruix que té suposen un darrer obstacle que ha de superar el jugador atacant amb pilota abans que passin els fatídics 10", que és el termini màxim que permet el reglament per poder travessar el camp de defensa abans de passar al camp d'atac (un cop superat aquest camp, ja no es pot tornar cap endarrere en el context d'aquesta jugada).

Les línies de banda són flexibles ja que el reglament permet jugar la pilota un cop depassades, sempre que el jugador no toqui el terra, un objecte o un altre jugador. Aquest detall és important des del punt de vista de la intensitat del joc ja que com que es pot recuperar des de dins una pilota que s'escapa cap a l'exterior del camp, permet als jugadors realitzar salts acrobàtics i, en definitiva, reforçar les conductes agressives, ja que no es donen amb facilitat pilotes perdudes com en altres esports d'equip més estrictes en aquesta norma.

La línia de 6.25, d'implantació recent, ha suposat una gran novetat en el desenvolupament del joc ja que, a part del fet que els llançaments efectuats per darrere d'aquesta suposen una cistella amb un valor d'un 50% més que les normals, des del punt de vista tàctic, el valor absolut d'aquestes cistelles ha fet que s'obrís la defensa, ampliant els espais claus del joc, cosa que ha permès millorar l'espai d'interacció individual i, en definitiva, ha dotat de més fluïdesa el joc tàctic ofensiu per excel.lència: el joc exterior-interior-exterior.

Finalment, la zona restringida constitueix per ella mateixa una de les peculiaritats més notables del nostre joc. Aquesta zona semiprohibida per als atacants també és coneguda per zona de 3". Es va crear per obligar els jugadors alts a realitzar uns mínims moviments tècnics abans d'acostar-se definitivament a la cistella i evitar l'abús del seu avantatge morfològic. Aquesta zona suposa un repte per als jugadors grans i és, en principi, un problema que cal superar mitjançant la tècnica específica. La zona restringida també serveix per situar-hi defensors i atacants en el possible rebot derivat del llançament de tirs lliures.

## Les regles del joc

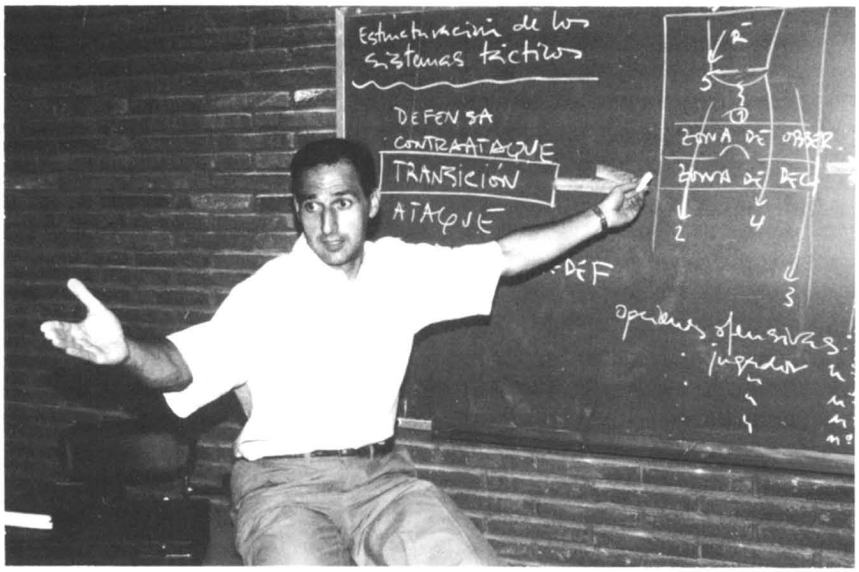
L'anàlisi anterior ens permet observar que el bàsquet és un esport en què els jugadors tenen un espai individual d'acció alt, comparat amb els seus homòlegs, en una àrea de treball reduïda, amb una violència de



càrrega baixa i un domini de la pilota notable, ja que es juga amb les mans tot i que amb restriccions reglamentàries quant al desplaçament, com són els passos i els dobles, a diferència d'altres esports d'equip en què no hi ha cap limitació.

En aquest esport, la meta està situada en l'espai de joc. És un blanc horitzontal de petites dimensions, situat en alt (3.05 m), amb un cercle de 0.45 m de diàmetre, on caben exactament dues pilotes reglamentàries. En els altres esports, la meta va augmentant de dimensions en funció de l'amplitud del terreny i de la distància/violència de càrrega. La pilota de joc presenta unes mesures que dificulten la seva adaptació a una mà per a la gran majoria dels practicants, però tanmateix, té una adaptació molt bona per manipular-lo amb les dues mans, amb un bot regular i homogeni a una altura còmoda; és, per tant, un instrument de joc molt manejable i susceptible d'efectuar-hi destreses de gran complexitat.

Un dels grans atractius del nostre joc és la gran quantitat de punts que es realitzen en el transcurs del joc i el seu sistema de puntuació, el qual, com ja sabem, distingeix entre les cistelles en joc, de 2 punts -aquelles transformades dins de la línia de 6.25-, les cistelles de 3 punts -aquelles que són transformades fora de la línia de 6.25- i les cistelles de tirs lliures, que poden ser d'1 + 1, de 2 tirs lliures i d'1 tir lliure addicional -i que procedeixen de les sancions denominades faltes (personal, tècnica, desqualificació, etc.)-. No totes les cistelles tenen el mateix valor: aquest dependrà de la situació de joc, de la posició del jugador en el camp i, el més important, el jugador podrà escollir, en funció dels seus interessos i dels del seu equip, el tipus de cistella a què opta. Tota aquesta gamma del sistema de puntuació és molt diferent a la dels altres esports d'equip els quals, excepte el rugbi, no admeten diferents




valors per als objectius assolits, cosa que dota el bàsquet d'un factor d'incertesa, emoció i vistositat difícils d'igualar.

Per tot això, el nostre esport exigeix perfecció tècnica en la realització de les accions tècniques en un espai de terreny curt, ja que el reglament és molt estricte en aquest apartat, i, d'altra banda, permet una llibertat d'acció alta, perquè qualsevol jugador de cert nivell pot passar la pilota amb una precisió acceptable a qualsevol zona del camp, cosa que afavoreix la fluidesa i el dinamisme del joc.

En ser una activitat que es juga fonamentalment amb les mans, el blanc de la qual es troba a una alçada apreciable i és de petites dimensions, exigeix precisió i el desenvolupament d'un espai aeri que fa que els jugadors idonis siguin morfològicament alts i longilinis de llargs segments o dotats d'una bona capacitat de salt i suspensió per poder dominar aquesta faceta de joc tan important.

Tot això fa que el bàsquet sigui un joc fluid, precís, que exigeix perfecció tècnica en la realització de les accions i que part del seu joc té lloc en l'aire, en lluita contra la força de la gravetat, cosa que li dóna gran vistositat. A més, el fet que la meta sigui un objectiu petit, horitzontal i elevat, implica una gran precisió de tir i la impossibilitat de situar entre ella i els jugadors barreres infranquejables; qualsevol jugador des de les 3/4 parts del terreny pot arribar-hi, el que varia en aquest cas és la probabilitat d'encert tenint en compte la regla segons la qual a major distància, menor precisió, per tant, a mesura que ens acostem a la meta, s'incrementa la pressió defensiva.

El sistema de substitució dels jugadors és molt fluid, a l'empara del reglament el qual permet una àmplia gamma de possibilitats tàctiques al voltant dels jugadors de què es disposa. Només l'handbol té un nivell de rotació dels jugadors en joc similar al bàsquet. Això fa que es pugui utilitzar tot el potencial humà per desenvolupar una gran intensitat de joc mitjançant la substitució periòdica de jugadors que mantinguin un nivell alt d'activitat al terreny de joc.

D'altra banda, el sistema disciplinari utilitzat en el nostre esport per sancionar les accions incorrectes relacionades amb el contacte il.legal dels jugadors, és un dels factors regalmentaris que més influeixen en el joc i en el marcador. És per això que

una interpretació errònia d'aquest aspecte del joc per part dels àrbitres, indueix sovint a falsejar els resultats. Un dels problemes més greus del bàsquet és l'actuació equitativa dels àrbitres, amb homogeneïtat de criteris basats en plantejaments objectius dels jutges, sobre el contacte físic dels jugadors en el procés indissociable atac/defensa. Els jutges, com indica el seu nom, han d'impartir justícia en el camp, i és per això que, en base a la seva interpretació dels contactes, assenyalen les faltes personals individuals que s'acumulen a les de l'equip. Hi ha, per tant, una puntuació negativa individual (5 faltes personals) i d'equip (7 faltes personals) cosa que suposa l'eliminació del jugador i la seva substitució en el primer cas, i l'obligació de rebre un 1 + 1 per a l'equip infractor de totes les faltes comeses a partir d'aquest nombre en el segon cas. Tot això reverteix directament en la marxa del marcador. Aquestes armes disciplinàries conjuntament amb la falta tècnica i la falta desqualificadora que, com en els altres esports d'equip, pot arribar a l'expulsió directa del jugador o de l'entrenador, fan que els àrbitres tinguin un gran poder en el resultat del joc, més del que seria desitjable. El joc i la marxa del marcador, l'han de decidir els participants i no els àrbitres amb les seves decisions.

Actualment, i influïts pel bàsquet professional americà de la NBA i conceptes comercials consumistes molt del gust de la societat americana, el bàsquet d'arreu del món, regulat per la FIB, està incorporant nous elements d'interpretació del contacte personal, de tal manera que aquesta restricció s'ha alliberat fins a l'extrem que ja es permet un considerable contacte en accions defensives/ofensives sense pilota, com guanyar la posició per rebre, guanyar la posició de rebot, els talls de cistella, el rebot, etc. També s'han importat altres normes amb l'objectiu de dotar-lo de nous elements d'interès, com és la incorporació de la línia de 6.25, cosa que ha descongestionat considerablement el joc de l'àrea restringida i ha racionalitzat l'ocupació de l'espai al voltant de la cistella.

En resum, el bàsquet és un esport en renovació constant i amb alguns desafiaments que queden per conquerir per tal de no perdre mai les valuoses característiques que l'han fet tan popular: un gran encert del qual haurien de prendre exemple els altres esports col.lectius.

## El temps

De tots els esports d'equip que hem analitzat, el bàsquet és el que té una *estructuració temporal* més definida i evolucionada d'acord amb els mitjans tècnics que ens ofereix la moderna tecnologia. Un partit de bàsquet té dues parts de 20' cadascuna, cosa que fa un total de 40'. Aquest fet representa el menor temps de joc de tots els esports estudiats. Tanmateix, sabem que aquest és un temps de joc efectiu, on les possessions de pilota estan regulades per un temps limitat de 30", el pas del camp de defensa a l'atac està condicionat a 10", les sacades de banda i fons tenen un temps màxim de 5", el mateix temps que té com a màxim un jugador amb la pilota pressionat per la defensa, i la zona restringida té unes limitacions d'estada per als atacants de 3".

De tota manera, sabem que un partit de bàsquet sense pròrroga dura entre 80 i 85 minuts que és el que equivaldria als temps de joc dels altres esports d'equip, amb una estructuració temporal menys rígida que el nostre (handbol, 60'; rugbi, 70'; futbol, 90'). Per això en el bàsquet l'esforç està molt ben regulat amb el 50% del temps d'activitat jugada i l'altre 50% de pauses (temps morts, substitucions, faltes personals, etc.) fa que el temps efectiu de joc es jugui amb una gran intensitat i concentració, cosa que es tradueix sovint en una gran agressivitat mental per obtenir la victòria.

## L'anticipació

Tal com estem veient, el bàsquet és un esport que exigeix un gran nivell de coordinació, destresa i habilitat tècnica en l'execució de les accions, tot això combinat amb grans dosis de precisió: és per aquest motiu que l'objectiu tècnic per excel.lència, el llançament a cistella, és un tir d'extrema precisió. Però no n'hi ha prou amb això per ser eficaç ja que s'exigeix que aquestes qualitats es desenvolupin a gran *velocitat*, ja que el nostre joc s'executa en un espai reduït, on no es permet el contacte sobre el jugador que porta la pilota i que, a més, el maneja amb la mà. Tot això fa que necessitem l'anticipació, com a conducta bàsica en el desenvolupament eficaç del joc, i parlar d'*anticipació* és parlar de concentració mental, de velocitat de reacció i de velocitat gestual. El jugador que no posseeixi aquestes qualitats és difícil que arribi a ser un bon jugador.

## Comunicació motriu

És important assenyalar que les *xarxes de comunicació i contracomunicació* que es duen a terme en els esports d'equip són complexes i força evolucionades. Hi ha el llenguatge verbal i el motriu, aquest últim molt important ja que el jugador ha d'interpretar en tot moment els gestos i les accions que adversaris i companys executen constantment amb l'objectiu de buscar la solució tècnica adequada i executar-la amb eficàcia.

El bàsquet, per la seva trajectòria i especificitat ha desenvolupat especialment aquest camp i així, a part dels gestos universalitzats dels àrbitres, els equips, i per tant els jugadors, han elaborat una completa gamma de gestemes propis i secrets que s'utilitzen per designar les jugades o altres accions del joc. De-



manar una pilota, assenyalar mà de blanc, defensar el tir, etc., són gestemes generalitzats i, per tant, són utilitzats indistintament. Els praxemes indiquen sempre una acció motriu amb sentit tàctic, com realitzar una porta endarrere, guanyar la posició, realitzar un tall de costat dèbil al costat de la pilota, efectuar un aclarit, etc. Els gestemes i els praxemes s'alternen durant el joc.

Segons els estudis realitzats per J. Hernández (1988), el nostre esport és una *activitat de caràcter sòcio-motriu* en la qual predomina la comunicació pràxica essencial i directa (cooperació/oposició) i la comunicació pràxica indirecta (gestèmica i praxèmica) amb escasses situacions psicomotrius (per exemple, el tir de personal).

## L'estratègia

*L'estratègia motriu* presenta nivells variables dins dels esports d'equip tot i que el to general és força elevat. És important dir que la idiosincràsia pròpia d'aquests esports sòcio-motrius afavoreix el desenvolupament d'aquesta circumstància ja que són activitats que es juguen amb adversaris i que tenen una meta fixa, situada en el terreny de joc que cal cercar superant els obstacles que es presenten i, per tant, predominen *les conductes de decisió* respecte a les d'execució. De tota manera, que el joc es realitzi amb la mà o amb el peu ja és una diferència important ja que el maneig de la pilota és imprescindible a l'hora d'obtenir un nivell de sincronització en l'espai i en el temps que permeti atènyer l'objectiu desitjat, la meta. La passada és el fonament de l'estratègia motriu per excel.lència i la seva execució porta implícita un missatge entre passador i receptor que cal saber interpretar. De tota manera, no és el mateix realitzar la passada amb la mà que amb el peu o amb el cap; no és el mateix fer un passi a 5,10 o 15 m que a 20, 30, 40, 50 m..., no és el mateix fer una passada sense càrrega que fer-la rebent una càrrega vigorosa, contemplada en el reglament; no és el mateix tenir una meta vertical (porteria de 2.4 x 7.3 m) situada arran de terra, on es poden acumular defensors que aturin totes les possibles vies de penetració, que tenir una meta horitzontal i elevada, amb la impossibilitat física de defensar-la permanentment gràcies a la llei de la gravetat i a les limitacions reglamentàries que s'estableixen sobre aquesta qüestió i que representen una defensa contra el gegantisme dels jugadors que amenaça certs aspectes del joc. Per tot això, és molt més difícil desenvolupar una estratègia eficaç en futbol, per exemple, que en bàsquet, ja que el nostre esport té una dinàmica i configuració ideal per al desenvolupament de la tàctica i l'estratègia. És per això que hem analitzat els diferents trets funcionals que defineixen el bàsquet i tots ells representen valors ideals per a aquest patró. Només el rugbi



DEFENSA

..... Recuperació de la pilota

CONTRAATAC
TRANSICIÓ
ATAC

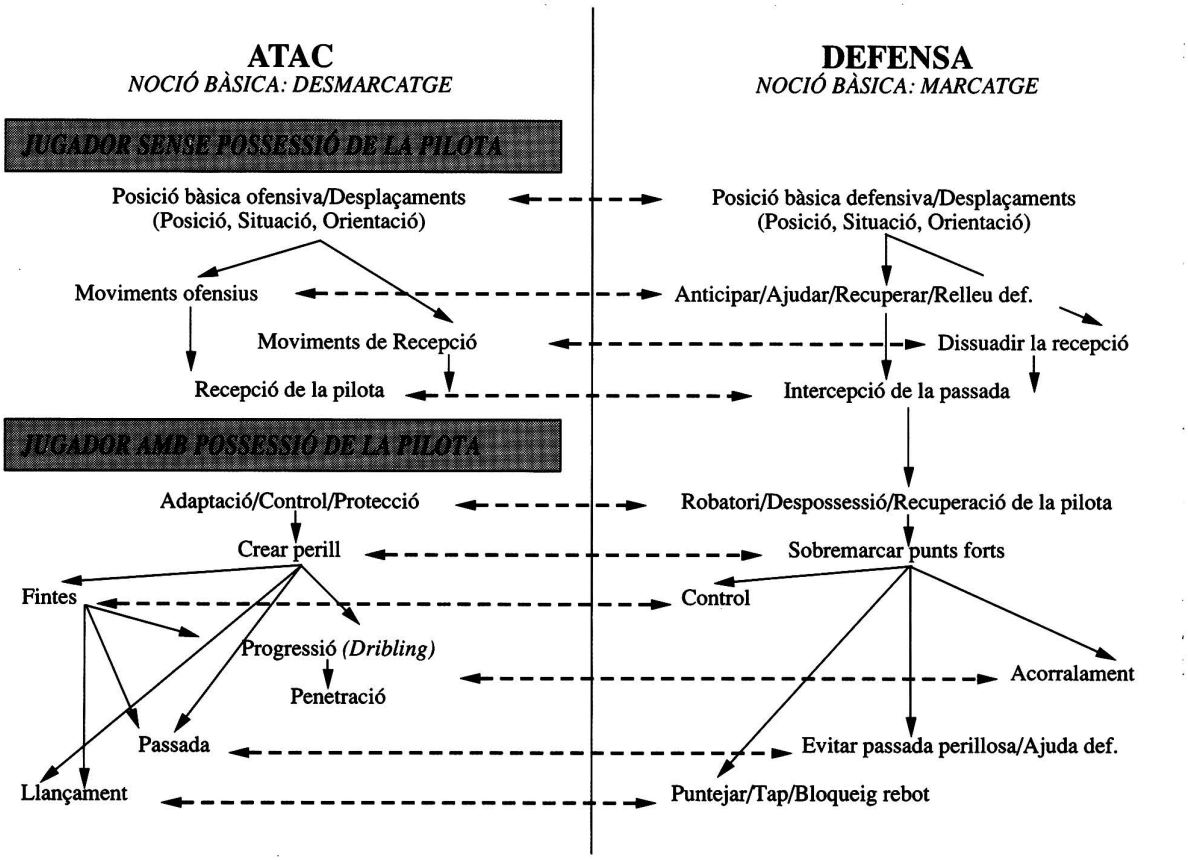
..... Pèrdua de la pilota

TRANSICIÓ ATAC/DEFENSA

Quadre 4

arriba a un nivell de desenvolupament estratègic tan elevat. Tots dos esports, que són els que tenen uns índexs majors, són superats per un esport de la família del rugbi, el futbol americà.

El bàsquet és, per tant, un esport eminentment estratègic, cosa que obliga el jugador a desenvolupar un comportament tàctic individual que ha d'harmonitzar amb el dels seus companys, mitjançant un procés que denominem tàctica col.lectiva, analitzant en tot moment la situació del joc, tant dels companys com dels adversaris. És el que anomenem lectura de joc. En aquesta línia, el jugador de bàsquet ha de decidir contínuament. Per això, aquest factor és tan decisiu a l'hora de valorar la seva eficàcia ja que, en funció de la seva capacitat de decisió i del seu nivell d'execució, tindrem el jugador vàlid o no, tot i que el primer factor condiciona enormement el segon. De tota manera, la capacitat d'execució és més entrenable i susceptible de ser millorada que la primera; per tant, cal detectar jugadors que presentin bons nivells decisoris. La capacitat de decisió és un concepte eminentment tàctic i la capacitat d'execució és més aviat un concepte físico-tècnic. En el comportament estratègic incideixen tots els paràmetres que determinen l'evolució de l'acció de joc, és a dir, les regles




Quadre 5. **Anàlisi funcional de les intencions tàctiques en bàsquet**



de joc, la tècnica, l'espai, el temps i la comunicació.

Des del punt de vista del jugador, els rols sòcio-motrius que pot dur a terme en aquest camp estratègic, vindran representats per dues grans fases del joc ben diferenciades: l'atac i la defensa, on el jugador realitzarà conductes mixtes de cooperació/oposició, en què tindran més importància les primeres en la primera fase i les segones a la segona. Dins de l'atac, el jugador executarà dos rols sòcio-motrius: jugador amb pilota i jugador sense pilota, i en la defensa executarà el rol de jugador sense pilota per abordar amb claredat el plantejament pedagògic vàlid per a l'ensenyament de les capacitat d'execució representat per la motricitat específica i el seu desenvolupament últim, la tècnica. Des del punt de vista de l'equip, les actuacions estratègiques vindran definides per les diverses fases del joc que, en general, coincidiran amb les fases de jugador individual, és a dir, l'atacant i la defensa, i específicament, distingirem les fases especificades en el quadre 4.

Cada fase té unes característiques concretes representant tot un pla d'actuació col.lectiva amb uns objectius molt específics i uns recursos d'aplicació molt evolucionats. Això ens fa afirmar que el bàsquet és un esport de gran complexitat tàctica, cosa que dut al camp de la pràctica pot representar una gran dificultat en la fase d'iniciació si aquest tema no s'aborda amb criteris didàctics adequats. D'altra banda, és fonamental que el jugador d'elit sàpiga representar perfectament el paper en cada fase del joc, utilitzant adequadament els recursos tècnics i tàctics existents.

Per aquest motiu, hem elaborat un quadre d'intencions tècnico-tàctiques, en base a les tres situacions de joc possibles, en les quals es pot trobar un jugador en la competició: jugador sense pilota en atac, jugador amb pilota i jugador en defensa (vegeu quadre 5).

## La tècnica-tàctica

El plantejament estratègic dels esports d'equip és, com hem vist, summament important. Cal, en aquest sentit, coordinar les accions individuals de tots els jugadors en l'espai i en el temps, amb un objectiu comú, i resoldre tots els problemes que presenti l'equip rival mitjançant una bona capacitat de decisió, producte d'una bona lectura del joc. Però a l'hora de materialitzar l'acció cal utilitzar una sèrie de recursos motrius específics que genèricament hem anomenat capacitat d'execució i que correspon a la *tècnica*.

En general sempre s'ha donat més importància als fonaments que a altres aspectes del joc. S'ha sobreestimat el seu valor real ja que la tècnica té importància com a mitjà al servei de la decisió estratègica que es vulgui dur a terme -com ha demostrat molt bé J. Hernández en la seva tesi doctoral sobre l'anàlisi de l'acció de joc en bàsquet (1987)-, però no té valor en ella mateixa. Això és així perquè en estar inclosa en un context estratègic, el jugador necessita decidir constantment, com a conseqüència de l'observació sistemàtica del joc, i en funció de la seva decisió mental optarà pel recurs tècnic adequat per tal de dur a terme en el joc la solució real del

| INTENCIONS DE L'ATAC | | INTENCIONS DE LA DEFENSA |
|---|---|---|
| 1- MOVIMENTS DE RECEPCIÓ | ⟷ | DISSUADIR LA RECEPCIÓ |
| 2- RECEPCIÓ DE LA PASSADA | ⟷ | INTERCEPTACIÓ |
| 3- PROTECCIÓ DE LA PILOTA | ⟷ | ROBATORI/PÈRDUA DE LA PILOTA |
| 4- CREACIÓ DE PERILL | ⟷ | SOBREMARCAR PUNTS FORTS |
| 5- PENETRACIÓ | ⟷ | ACORRALAMENT |
| 6- FINTES | ⟷ | CONTROL |
| 7- LLANÇAMENT | ⟷ | TAP/PUNTEJAR/BLOQUEIG REBOT |
| 8- PASSADA | ⟷ | EVITAR PASSADA PERILLOSA/AJUT |

Quadre 6

| | |
|---|---|
| ESPAI:<br>Àrea: Rectangular, 420 m². | • Espai de joc reduït. |
| Espai d'interacció individual: 42 m²/jugador. | • Implica perfecció tècnica i habilitat en l'execució, gran velocitat gestual i domini corporal. |
| Distància de càrrega: Càrrega prohibida pel reglament. | • Això comporta l'especialització dels jugadors en funció de la posició en el camp on es desenvolupa el joc. |
| SUBSPAIS:<br>– Línia de banda: fins que la pilota entra en contacte amb el terra, algú o alguna cosa que es troba fora del camp. | • Potencia conductes agressives davant pilotes sense amo. Salts acrobàtics per tornar al camp pilotes difícils. |
| – Línia central: Camp enrrera i regla de 10 segons. | • La pilota no pot tornar del camp ofensiu al defensiu.<br>Temps màxim de 10 segons per portar la pilota de la zona de defensa a la zona d'atac. Estimula defenses agressives. |
| – Cercles (1 central/2 a cada camp): Salt entre dos i llançament dels tirs lliures. | • Llançament de començament de partit (Cercle central).<br>Espai individual que té el llançador de tirs lliures (Semicercles de cada camp). |
| – Zona restringida: Regla a 3 s i tirs lliures. | • Desavantatge per als homes alts, evitant la immobilitat.<br>Situació per al rebot en els tirs lliures. |
| – Línia de 6,25 m: Llançament de 3 punts. | • Obertura de la defensa, millora de l'espai d'interacció individual, fluidesa ofensiva interior. |
| LA PILOTA:<br>Es juga amb les mans. | • Permet ser més ben dominada i manejada. |
| Bona adaptació. | • Facilita l'habilitat en les accions individuals. |
| Dificultat per a la seva manipulació i maneig amb una sola mà. | • Més precisió en les passades. |
| Limitada la progressió amb la pilota (dobles i passos). | • El reglament castiga durament accions incorrectes en possessió de la pilota: Recepcions defectuoses, sortides en dribling il.legals, etc. |
| TEMPS:<br>2 parts de 20 minuts cadascuna.<br>Temps efectiu. | |
| – 30 s: de possessió de la pilota per culminar l'atac. | • Evita la passivitat ofensiva davant d'un marcador al seu favor. |
| – 10 s: de transició del camp de defensa al camp d'atac. | • Potencia les pressions defensives en tot el camp. |
| – 5 s: per a les sacades de banda i de fons. Temps que té un jugador pressionat sense botar per jugar la pilota. | • Estimula la defensa agressiva. |
| – 3 s: d'estada a la zona restringida. | • Disminueix l'avantatge dels homes alts.<br>Joc de gran intensitat, amb recuperacions parcials de l'esforç.<br>Relació entre activitat i pauses aproximadament al 50%. |

Quadre 7. **Resum: anàlisi funcional del bàsquet**



| | |
|---|---|
| OBJECTIU:<br>Horitzontal i circular, de petites dimensions.<br><br>Situat a 3.05 m d'alçada. | • La forma de puntuació es realitza mitjançant un element tècnic de precisió.<br><br>El llançament implica: selecció de tir, equilibri, relaxació, etc.<br><br>S'hi pot accedir des de molts punts de l'espai de joc (Més distància, menys precisió).<br><br>• Qualitats morfològiques dels jugadors. |
| PUNTUACIÓ:<br>– 1 Punt: Tir lliure.<br><br>– 2 Punts: Tir de camp (a menys de 6.25 m).<br><br>– 3 Punts: Tir de camp (a més de 6.25 m). | • Les faltes personals i tècniques influeixen al marcador.<br><br>• A menor distància, major precisió.<br><br>• Llançament amb gran component estratègic. |
| REGLAMENTACIÓ:<br>– Limita el desplaçament amb pilota (Dobles, Passos).<br><br>– Restricció de la càrrega: Falta personal.<br><br>– Influència de les personals al marcador. | • Evita el benefici ofensiu en la progressió cap a l'objectiu, incloent-hi el dribling.<br><br>• Tot i que és permet el contacte en accions sense pilota: rebot, talls, guanyar la posició en una recepció...<br><br>• - Tècnica: 2 tirs lliures.<br><br>- Falta intencionada: 2 tirs lliures i possessió de la pilota.<br>- 7 faltes d'equip: Llançaments d'1 + 1.<br>- 5 personals d'un jugador: expulsió amb substitució. |
| ÀMBIT D'INTERACCIÓ MOTRIU:<br>El reglament només limita la contracomunicació (Relacions d'oposició).<br><br>Hi ha un codi gestèmic arbitral (entès per tots), gestemes propis de l'equip i codi praxèmic fonamentalment. El codi lingüístic està permès.<br><br>Predomini de la comunicació pràxica essencial i directa, i la comunicació pràxica indirecta. | • Les interaccions més importants són:<br><br>Interacció entre jugadors: Fins i tot amb gestemes només codificables per l'equip.<br><br>Interacció entrenador-jugadors: Només reglamentada de manera específica en els temps morts.<br><br>Interacció de l'àrbitre: Amb codi gestèmic internacional.<br><br>• Poques situacions psicomotrius pures (el tir lliure). |
| ESTRATÈGIA:<br>– Comportament tàctic individual i col.lectiu.<br><br>– Sincronització d'accions de l'equip en funció dels defensors.<br><br>– Rols sòcio-motors en el camp. | • Imposada per l'entrenador en major o menor grau.<br><br>• Important la lectura del joc (Percepció), desenvolupar la capacitat de Decisió i finalment el nivell d'execució.<br><br>• Especialització dels jugadors en funció de les seves característiques antropomètriques i tècnico-tàctiques i psico-socials. |

Quadre 7. **Resum: anàlisi funcional del bàsquet (cont.)**

TÈCNICA I TÀCTICA:

- Tècnica ofensiva: Amb/sense pilota.

  Tècnica defensiva.

- Importància de la Tècnica al servei de la Tàctica.

- Interacció Tècnica-Tàctica mitjançant les capacitats de percepció, decisió i execució.

- Desenvolupament de les qualitats motrius bàsiques (velocitat, força, resistència, coordinació, flexibilitat...) al servei de la tècnica.

- La motricitat bàsica de l'individu (córrer, saltar, llançar, lluitar, etc.) al servei del joc en funció de les limitacions reglamentàries, per tal d'assolir la màxima eficàcia: LA TÈCNICA.

- El jugador ha de percebre i analitzar les diverses situacions i opcions que li planteja el joc; ha d'emetre una decisió adequada mitjançant les capacitats d'execució (els fonaments tècnics).

  Cal desenvolupar de manera prioritària les capacitats de percepció per aconseguir una decisió correcta en el joc, que permeti aconseguir jugadors imaginatius i creatius. El desenvolupament exclusiu de les capacitats d'execució crea jugadors robotitzats i amb una llibertat creativa de joc molt pobra.

Quadre 7. **Resum: anàlisi funcional del bàsquet (cont.)**

problema que es presenta. No volem dir amb això que l'ensenyament i el perfeccionament dels fonaments no sigui tan necessària, sinó al contrari, volem donar-li una dimensió real al servei de la intel.ligència motriu del jugador i de la seva capacitat de decisió, factors que s'han oblidat i que, per tant, es treballen poc en els entrenaments. En els criteris de selecció de jugadors, sovint s'obvien aquests tipus de conductes, cosa per la qual es produeixen molts fracassos.

La tècnica en bàsquet es basa en algunes de les capacitats filogenètiques de l'individu: córrer, saltar, llançar, lluitar, etc., i, en concret, en l'adaptació específica de la motricitat del jugador a un joc que tingui unes regles molt concretes que limiten les àmplies possibilitats motrius del jugador amb la finalitat d'obtenir una màxima eficàcia. És a dir, la tècnica parteix dels recursos motrius de l'home i els acobla al binomi regles/rendiment; el producte final en són els fonaments del joc.

El bàsquet té unes condicions idònies per desenvolupar patrons tècnics eficaços al servei del plantejament estratègic que, com hem vist, està summament estructurat. És, per tant, coherent que d'acord amb el nivell tàctic, la tècnica, que es el seu fonament base, tingui també aquest nivell de desenvolupament per aconseguir un producte coherent i equilibrat. No passa el mateix en els altres esports d'equip, en què els paràmetres funcionals analitzats determinen un nivell d'execució tècnica inferior, clarament inferior al seu nivell tàctic -els guarismes de les puntuacions així ho demostren-; hi ha un gran desequilibri que cal corregir.

Finalment cal afegir un quadre de les principals intencions tècniques del jugador, en funció dels seus objectius de partida i seqüenciades en les dues grans fases del joc: l'atac i la defensa (vegeu quadre 6)

## Conclusions

Com a resum, direm que el bàsquet és una activitat molt evolucionada i en renovació permanent que presenta una estructura funcional harmònica i coherent. És un esport els factors del qual ens mostren que té un alt grau de desenvolupament i un perfil esportiu que respon al d'una pràctica d'estructuració temporal elevada, que compta amb el suport de mitjans tecnològics actuals, que demana una distribució dels esforços racional, la dosificació de la qual sorgeix de la mateixa dinàmica del joc. De tot això es deriva que resulti una activitat intensa i vistosa, tant per al practicant com per a l'espectador, que requereix un gran



nivell d'execució tècnica a màxima velocitat, dirigida per una capacitat de decisió intel.ligent al servei d'un plantejament estratègic col.lectiu, summament complex, cosa que obliga els jugadors a tenir una gran concentració mental en les tasques col.lectives de cooperació-oposició (vegeu quadre 7).

El bàsquet és una pràctica que es realitza en un terreny força reduït i on part del joc es desenvolupa a l'aire, com a conseqüència de la posició de la meta, sense obstacles permanents, amb un reglament que juga a favor del joc vistós i espectacular. Per tot això resulta que el nostre esport té milions d'afeccionats, practicants i espectadors, en el nostre país i arreu del món (és un dels tres esports més populars del món) i sovint se'n parla com l'esport paradigma dels nostres dies, pel seu dinamisme, pel seu desenvolupament tècnico-tàctic i per la seva espectacularitat.

## BIBLIOGRAFIA


HERNÁNDEZ MORENO, J., *Estudio sobre el análisis de la acción del juego en los deportes de equipo: su aplicación al baloncesto,* Tesi doctoral, Barcelona, 1987.

PARLEBAS, P., *Elementos de sociología del deporte,* Junta de Andalucía/Uniesport, Màlaga, 1988.

OLIVERA, J. i MARÍN R., «Bàsquet: la revelació d'un futur», *Apunts: Educació física i Esports,* monogràfic, 7 i 8, 1987.

# LES LLEIS DE L'ESPORT: EXPONENTS DE REALITATS I POLÍTIQUES SÒCIO-ESPORTIVES DIFERENTS

**Joan Carles Burriel i Paloma,**
*Professor de Legislació, Organització i Administració de l'Esport, INEFC-Barcelona.*

## Resum

L'anàlisi de la legislació esportiva ha estat i és l'objecte d'interès de nombrosos treballs. En aquest article es vol donar una altra visió de l'estudi de les normatives legals, una forma d'apropar-nos al contingut dels textos jurídics, copsant-ne els elements més importants i relacionant-los amb el context polític, social i esportiu del moment en què foren promulgats. La hipòtesi de partida d'aquest treball és el convenciment que tota llei, al marge de l'interès per regular la matèria motiu de l'elaboració de la norma, té, sempre, com a rerafons, unes prioritats quant a intervenir específicament en aspectes determinats de la matèria regulada, i una intencionalitat o postura política lligada a l'objectiu específic de la llei. Aquesta intencionalitat pot ser específicament de política esportiva o pot ser, com es veurà en algun cas, un complement a una política de caire més general.

***Paraules clau*: legislació esportiva estatal, legislació esportiva autonòmica.**

## Mètode d'anàlisi utilitzat

Per analitzar comparativament les lleis de l'esport del nostre país, hem utilitzat un mètode d'anàlisi del contingut de les lleis basat en l'estudi de quatre aspectes determinats de les normes. El títol de les lleis és ja, per si, un indicador que ens pot donar una primera orientació sobre el que es regularà en els textos. L'estructura o índex ens informa del que ha tingut prou contingut, segons el legislador, com per tenir una categoria de títol o capítol en la llei. L'anàlisi de l'exposició de motius sol ser molt útil per detectar les motivacions, els objectius i els continguts bàsics que es desenvolupen en el text normatiu. La lectura dels preàmbuls ens permet entrar a analitzar el contingut de les lleis. En moltes ocasions, l'exposició de motius que acompanya una llei, ens dóna informació, a part dels formulismes legals necessaris que justifiquen l'aparició de la normativa, i de les referències obligades a enlairar la importància de la problemàtica que es vol regular, de les motivacions socials i polítiques, dels objectius i dels continguts més destacables. Per fi, la lectura sistematitzada dels articles i la seva classificació per temàtiques tractades, ens dóna una darrera informació sobre el que té un major interès normatiu pel legislador. Aquests quatre aspectes, lligats, en algun cas, al coneixement del context polític en el moment d'elaborar les normatives, ens ha permès fer aquesta aproximació a una valoració qualitativa del contingut de les lleis de l'esport.

## Les normatives d'àmbit estatal

Al nostre país, l'acció legislativa es produeix en dos àmbits: l'estatal i l'autonòmic. Mentre en aquest darrer, la promulgació en l'actualitat de quatre lleis -la de Madrid, Catalunya, Euskadi i Castella-Lleó (1)- permet comparar realitats i polítiques diferents, en l'àmbit estatal només es pot optar per comparar la normativa estatal amb la d'altres països o amb textos anteriors que permetin avaluar postures diferents des d'una perspectiva evolutiva. En aquest cas, hem escollit aquesta darrera possibilitat, i hem estudiat conjuntament la llei actual 10/90, del Deporte; la llei anterior 13/80, General de la Cultura Física y del Deporte, i un text alternatiu que va presentar el PSOE quan era a l'oposició, en el moment de ser discutida al Parlament la llei estatal anterior (2).

El primer punt de reflexió per a l'anàlisi comparativa d'aquestes tres normatives és l'estudi de les seves estructures. Un breu cop d'ull a l'enunciat dels capítols que conformen els textos ens pot apropar a conèixer la voluntat d'aplicar una actuació política determinada envers una temàtica, a conèixer la intenció reguladora del legislador. Així, l'estudi comparatiu de les estructures dels dos textos legals i la proposta del PSOE ens dóna informació de l'entorn sòcio-esportiu del moment. Veiem-ho (quadres 1, 2 i 3):

Una visió ràpida de la forma d'ordenar el contingut d'aquests textos, al marge de constatar els diferents noms que es donen als encapçalaments, ens permet fer els comentaris següents.

En primer lloc, l'estructura de la llei de l'any 1980 (LGCFD d'ara endavant), té una composició molt simple. Al marge d'un capítol dedicat als principis generals de la llei, apartat que sol ser comú en totes les disposicions d'aquest

**Ley General de la Cultura Física y del Deporte**
(BOE núm. 89, de 12 de abril de 1980)

- Capítulo I: Ámbito de aplicación de la ley y principios generales.
- Capítulo II: Las asociaciones y federaciones deportivas
  Sección 1a.: Las asociaciones deportivas
  Sección 2a.: Las federaciones españolas
  Sección 3a.: Disposiciones generales
- Capítulo III: El Consejo Superior de Deportes
  Sección 1a.: Organización.
  Sección 2a.: Competencias
  Sección 3a.: Régimen de gestión
- Capítulo IV: El Comité Olímpico Español
- Capítulo V: Régimen Disciplinario Deportivo
- Disposición Adicional
- Disposiciones Transitorias
- Disposiciones Finales

Quadre 1

**Ley del Deporte**
(BOE núm 249, de 17 de octubre de 1990)

- Preámbulo
- Título I: Principios generales
- Título II: El Consejo Superior de Deportes
- Título III: Las asociaciones deportivas
  Capítulo 1º: Disposición general
  Capítulo 2º: Los clubes deportivos
  Capítulo 3º: Federaciones deportivas españolas
  Capítulo 4º: Ligas profesionales
  Capítulo 5º: Entes de promoción dportiva
  Capítulo 6º: Disposiciones comunes
- Título IV: De las competiciones
- Título V: El Comité Olímpico Español
- Título VI: El deporte de alto nivel
- Título VII: Investigación y enseñanzas deportivas
- Título VIII: Control de las sustancias y métodos prohibidos en el deporte y seguridad en la práctica deportiva
- Título IX: Prevención de la violencia en los espectáculos deportivos
- Título X: Instalaciones deportivas
- Título XI: La disciplina deportiva
- Título XII: Asamblea General del Deporte
- Título XIII: Conciliación extrajudicial en el deporte
- Disposiciones adicionales
- Disposiciones transitorias
- Disposiciones finales

Quadre 2

**Enmienda a la totalidad que presenta el grupo parlamentario social Proyecto de Ley General de la Cultura Física y del Deporte**
(Boletín Oficial de las Cortes Generales -Senado- 17/12/79)

***Título primero***

- Cap. I. Principios generales
- Cap. II. Organismos competentes

***Título segundo***

- Cap. I. De la educación física en los diferentes ámbitos
- Cap. II. La formación del profesorado en educación física

***Título tercero: Sobre la cultura física y el deporte***

- Cap. I. La Secretaría de Estado para la Cultura Física y el Deporte
- Cap. II. De las comunidades autónomas
- Cap. III. De los municipios
- Cap. IV. De las asambleas territoriales
- Cap. V. Asociaciones relacionadas con la cultura física y el deporte
- Cap. VI. Las federaciones deportivas
- Cap. VII. Régimen jurídico económico de las entidades deportivas
- Cap. VIII.La potestad disciplinaria deportiva
- Cap. IX. El Comité Olímpico Español

***Disposiciones transitorias***

***Disposiciones finales***

Quadre 3

rang, i d'un capítol referent a la disciplina esportiva, la seva estructura té un fil conductor clar. El nucli fonamental de la llei gira a l'entorn d'un apartat dedicat a les entitats del sector privat associatiu, i un capítol dedicat a l'organisme públic encarregat d'exercir les competències de l'Estat. Com a complement, una altra institució privada que compleix però una funció de representació nacional, el Comitè Olímpic Espanyol, té assignat també un capítol. En resum, veiem que és una llei que s'estructura en base a les institucions. La composició dels capítols sembla demostrar clarament l'esperit organitzatiu que, l'aleshores ministre de cultura, Clavero Arévalo, atribuïa com un objectiu i una necessitat bàsica de la llei (3). No hem d'oblidar, en aquest sentit, el moment històric que estava vivint el país, amb la caiguda del règim, la desaparició de l'ordre anterior i de les institucions que el representaven, i la necessitat de consolidar un nou establiment de relaciones entre la societat i els poders polítics. D'aquí, segurament, aquesta voluntat estructural tan clarament organitzativa.

Però si aquesta és la voluntat política que sembla deduir-se de l'estructura de la LGCFD, el text alternatiu que el PSOE, aleshores a l'oposició, va presentar al Parlament, també té elements interessants per a l'anàlisi.

En primer lloc, cal constatar una estructuració que sembla haver-se fet a corre-cuita per ser presentada a les Corts. El fet que uns títols tinguin noms i cognoms i d'altres no, així ho demostra. D'altra banda, de la composició de la llei es diferencien clarament els tres grans apartats que la configuren. El primer títol és l'equivalent al capítol inicial de la LGCFD, com ja hem dit, pas obligat en els textos legals d'aquest nivell. Deixem per al final l'anàlisi del títol segon. El títol tercer, *Sobre la cultura Física y el Deporte*, és el que permet una comparació amb la llei que va ser aprovada i que duia el mateix enunciat que aquest apartat. I no



sembla que aquest fet sigui fortuït. Si analitzem el nom dels capítols que formen aquest títol hi podem veure els mateixos continguts que la LGCFD, però amb uns matisos interessants si analitzem la voluntat política que pot haver-hi darrera de l'interès legislatiu.

Així, mentre l'estructura de la LGCFD denota un esperit organitzatiu, la d'aquest títol del text alternatiu del PSOE sembla tenir, al marge d'una voluntat també organitzativa, un rerafons polític important. L'esment de les institucions públiques i privades, de l'ens particular que és el COE i de la disciplina esportiva, són matèria obligada per ordenar l'esport, però hi ha diferències interessants. Al marge d'assignar un nom diferent a l'organisme que ha de desenvolupar les competències estatals, aquest text dóna prou importància a les comunitats autònomes, als municipis i als òrgans amb caràcter assessor -les assemblees territorials amb presència de participació ciutadana- com perquè constitueixin apartats singulars. Passa el mateix amb un capítol dedicat al règim jurídic i econòmic de les entitats esportives. Sembla que en tots aquests casos es vulgui remarcar una matèria determinada on cal tenir una actuació específica. Com confirmarem més endavant, la posició política del PSOE en aquell moment, molt propens a accelerar el procés descentralitzador de l'Estat establert per la configuració de l'Estat de les Autonomies aprovada per la Constitució de 1978, i pel desig d'omplir de contingut les competències municipals, amb la col.laboració de la societat civil, sembla ser l'instrument que dibuixa la configuració del text alternatiu. La voluntat de diferenciar un apartat al règim jurídic i econòmic de les entitats indica la preocupació per aquesta faceta de l'organització esportiva que va ser una part important del programa socialista, quan va accedir al poder.

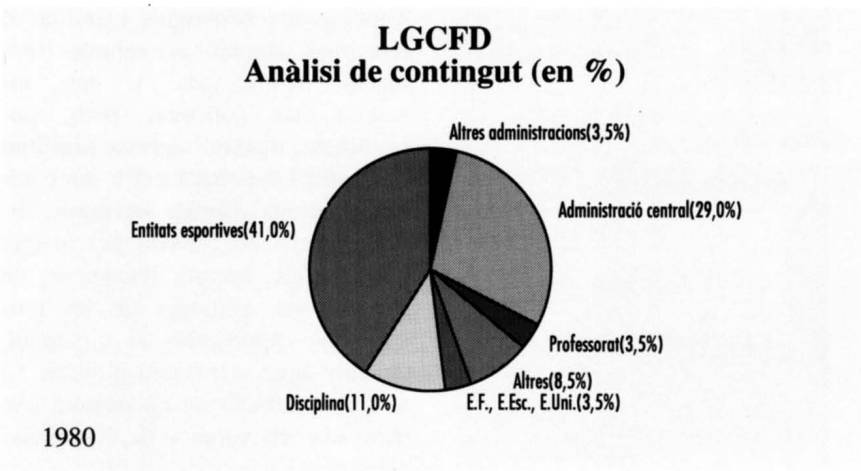
El títol segon d'aquest text alternatiu mereix un tractament diferenciat. D'entrada veiem que fa referència a dues temàtiques: l'educació física i la formació del professorat, que no es veuen reflectides en l'estructura de la LGCFD. Aquest fet no és aliè, però, a les protestes que des de sectors estudiantils de l'INEF de Barcelona i Madrid, es van realitzar contra el Projecte de Llei que es debatia al Parlament. Protestes que se centraven, fonamentalment, en el poc contingut referent a l'educació física, i en la no consideració dels INEF com a facultats universitàries. Aquesta problemàtica social va ser recollida pel text alternatiu i configura el seu títol segon.

En resum, doncs, l'estructura del text alternatiu presentada pel partit socialista, sembla combinar una voluntat organitzativa de l'activitat esportiva, amb una preocupació específica per la descentralització de l'Estat, pel control de les entitats esportives i per incorporar aspectes reivindicatius lligats a l'activitat física en el sistema educatiu. L'anàlisi del contingut de l'articulat de tots dos textos ens confirma aquest aspecte. Així, en les gràfiques 1 i 2 podeu veure el desglossament de les diverses temàtiques tractades en ambdós textos. Com podeu observar, la temàtica central en tots dos casos fa referència a les entitats esportives, autèntiques protagonistes de l'articulat dels textos. La diferència fonamental és, com es pot observar, el percentatge que ocupen en la llei de la UCD i en el text alternatiu del PSOE, els articles destinats a parlar de les altres administracions, de l'educació física i del professorat. L'esperit descentralitzador que comentàvem abans i el fet de recollir la "problemàtica del carrer", les protestes estudiantils, es veuen reflectits en aquestes gràfiques (vegeu les gràfiques 1 i 2).

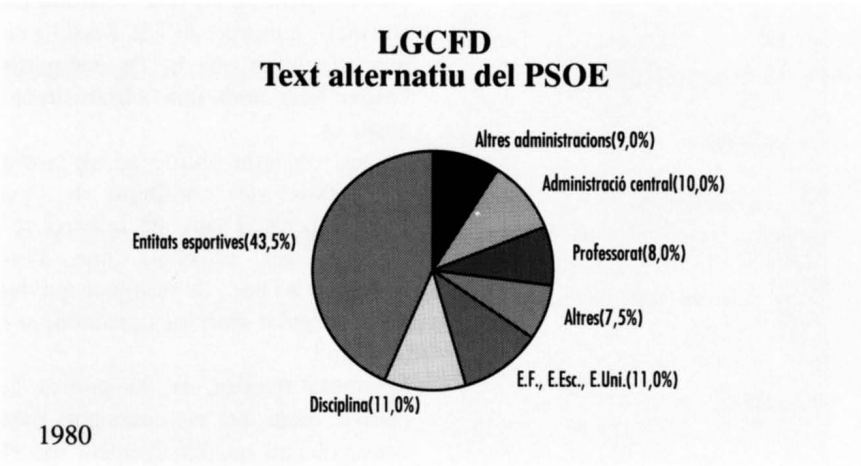
Deu anys més tard, es veu una evolució del partit socialista, un cop presenta i aprova una llei de l'esport, ara ja des de la majoria absoluta al Parlament. Així, desapareixen continguts específics relatius a l'educació física, ja que es considera que ha de ser tractada en les lleis referents al sistema educatiu, i apareixen com a temàtiques amb identitat pròpia, problemàtiques relacionades amb l'esport-espectacle o d'alt nivell: *doping*, violència, lligues professionals, societats anònimes esportives, etc. El mateix nom de la llei és significatiu quant al canvi que es produeix en relació a l'anterior llei vigent. Ja no es pretén regular tot el ventall de possibilitats que pot tenir l'activitat física (la *Cultura Física y el Deporte*) sinó que el camp d'actuació pràcticament es limita a la pràctica competitiva (*Ley del Deporte*).

L'exposició de motius de la llei actual ens reafirma aquesta anàlisi, ja que es defineix com una llei que regula fonamentalment l'esport de competició en l'àmbit nacional. Aquest aspecte és molt important, perquè fa referència fonamentalment a un tipus determinat d'esport regulat per l'Estat, deixant de banda altres modalitats de l'activitat corporal menys estructurades. També és molt important la definició de l'àmbit territorial d'aplicació de la llei, ja que fixa, implícitament, un repartiment de funcions entre els diferents nivells de l'Administració. El simple fet d'expressar que no vol "redistribuir competències" i, en canvi, atorgar-se un camp d'actuació ben definit, ja és una manera de distribuir competències.

La voluntat d'intervenció se cenyeix, doncs, a un àmbit geogràfic determinat, i, especialment, a un sector de l'activitat física, el tractament de la qual té una intencionalitat ben determinada. Es tracta d'adaptar-se a la visió actual de l'esport, i de regular "l'espectacle esportiu", atribuint-li una característica d'activitat "mercantilista". Amb aquest qualificatiu s'amaga, evidentment, la intencionalitat política de controlar l'activitat econòmica d'unes entitats -els clubs de futbol, i en menor grau, els de bàsquet- que han demostrat una capacitat de gestió patrimonial i econòmica pèssima.




Gràfica 1




Gràfica 2

El contingut que s'endevina de la lectura del preàmbul, es reafirma en una anàlisi, article per article, dels conceptes que els configuren. Així, en la gràfica 3 es pot veure que més del 60% de la llei està destinada a parlar de temàtiques relacionades amb l'esport de competició. Dins d'aquest concepte, com es pot veure en la gràfica 4, hi entren temàtiques com la disciplina esportiva, el *doping*, la violència, l'esport professional -on s'engloben les societats anònimes esportives-, etc. El grau de densitat d'aquesta temàtica, juntament amb la que fa referència a l'actuació de l'Estat, ens reafirma que la llei se centra fonamentalment a parlar de l'esport de competició i del paper de l'Estat en el foment de l'esport.

Si comparem aquesta gràfica amb les de la LGCFD i el text alternatiu del PSOE, es pot veure l'evolució dels textos legals i de la postura del partit socialista sobre el que ha de regular una llei estatal.

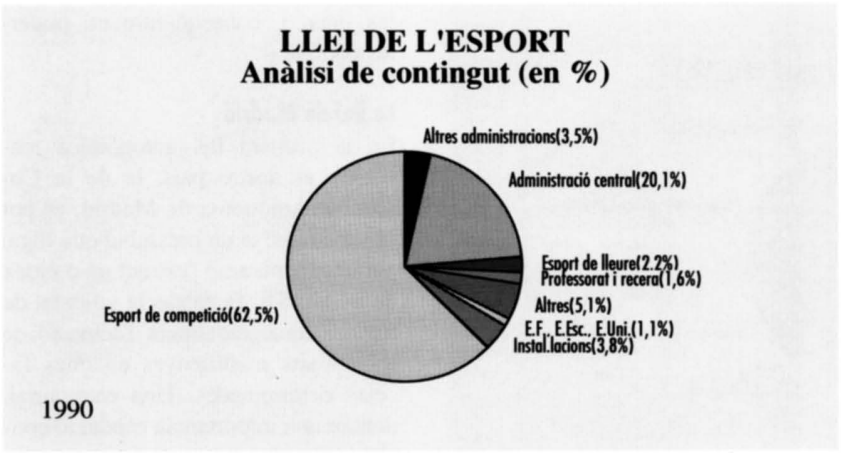
## Anàlisi comparativa de les lleis autonòmiques

En les lleis autonòmiques, el mateix procés d'anàlisi ens permet fer una primera aproximació al contingut de les lleis, i, conseqüentment, poder-les comparar.

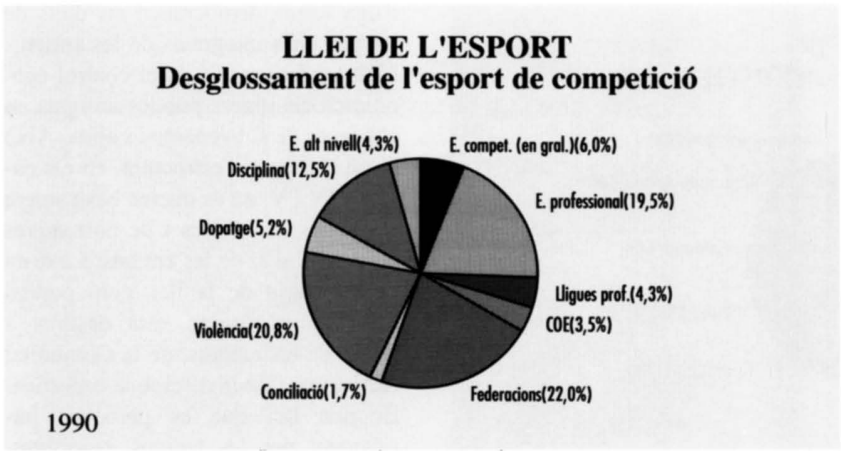
### La llei de Madrid

En la primera llei autonòmica realitzada al nostre país, la de la Comunitat Autònoma de Madrid, es pot observar que té un preàmbul que lliga, perfectament, amb l'estructura o índex de la llei. S'hi fa palesa la voluntat de regular fonamentalment l'actuació de les entitats madrilenyes en dues facetes determinades. Una estructural, donant una importància cabdal al control dels processos electorals de les entitats, de manera que es respectin d'una forma democràtica els drets de les persones integrants de les entitats. L'altra preocupació és el control econòmic dels diners públics atorgats en concepte de subvencions i ajuts. Això té un reflex en l'estructura, en els capítols IV i V, on es tracten bàsicament els temes econòmics i de normatives electorals al si de les entitats. La resta de contingut de la llei, com podem observar en l'índex, està destinat a parlar de les entitats, de la Comunitat Autònoma i de la disciplina esportiva. És una llei que es preocupa bàsicament per les entitats esportives, pel paper del govern autonòmic i per les relacions entre ambdós, a part de regular el que seria pròpiament el "dret esportiu", és a dir, les infraccions i les sancions disciplinàries lligades a la competició esportiva.

La llei madrilenya se situa, així, l'any 1986, en la mateixa línia política que el PSOE, en l'àmbit estatal, havia endegat com a operació de sanejament estructural i econòmic de les federacions estatals, de la qual, el famós decret conegut popularment com "anti-Porta" (4) i el decret que fixava un pla de comptabilitat específic per les entitats esportives, n'eren els màxims exponents. En la mateixa línia mimètica, la llei crea, a imatge de l'organització estatal, un organisme autònom, l'IMDER, que s'encarregarà de la gestió autonòmica de l'esport.




Gràfica 3




Gràfica 4

Tots aquests continguts exposats al preàmbul, denoten una voluntat d'actuació determinada i una intencionalitat concreta, però, curiosament, malgrat aquesta similitud de política esportiva entre dues administracions d'àmbit territorial diferent, però governades pel mateix partit polític, sembla detectar-se, de l'anàlisi del contingut de les motivacions expressades al preàmbul, un altre tipus d'intenció política. El text està redactat de tal manera que trasllueix una voluntat de diferenciar clarament les entitats madrilenyes de les estatals, en un intent, podríem dir-ne, d'aconseguir una "identitat territorial", concepte difícil d'assolir en una comunitat que ha de compartir l'espai físic amb una administració superior.

Aquest objectiu polític no s'observa en l'anàlisi del contingut de l'articulat, però sí que hi queden reflectides les prioritats que s'estableixen a l'hora de designar què ha de ser regulat amb més profunditat i amplitud.

D'aquesta manera, en la gràfica 5, podem veure que els continguts més desenvolupats quantitativament són el de les entitats esportives i el del paper de l'Administració autonòmica. No és gens estrany aquest repartiment per-

**Ley 2/1986, de 5 de junio, de la Cultura Física y del Deporte de la Comunidad de Madrid**

(BOE 11/10/1986) Exposición de motivos

- Cap. I. Ámbito de aplicación y principios generales
- Cap. II. Entidades y asociaciones relacionadas con la cultura física y el deporte
  Sección 1ª. Normas comunes sobre asociacionismo deportivo
  Sección 2ª. De los diversos tipos de entidades deportivas
- Cap. III. De la Comunidad de Madrid y del deporte
  Sección 1ª. De las competencias de la Comunidad de Madrid
  Sección 2ª. Del Instituto Madrileño del Deporte, el Esparcimiento y la Recreación
  Sección 3ª. Del Consejo Regional de Deportes
- Cap. IV. Del régimen económico y de las ayudas a las entidades deportivas
  Sección 1ª. Del régimen económico
  Sección 2ª. De las ayudas a las entidades deportivas
- Cap. V. Del régimen jurídico deportivo
  Sección 1ª. De la Comisión Jurídica del Deporte
  Sección 2ª. Del recurso administrativo disciplinario
  Sección 3ª. Del recurso administrativo electoral
- Cap. VI. Del régimen disciplinario deportivo
- Disposición adicional
- Disposiciones transitorias
- Disposiciones finales

Quadre 4

cential, si tenim en compte la voluntat d'intervenció i la intencionalitat política que abans hem esmentat. El que sí que crida profundament a la reflexió, és la manca, gairebé absoluta, de referència a l'Administració local. Excepte una referència a l'organització de les fases locals de l'esport escolar i una participació en el Consejo Regional de Deportes, òrgan de caràcter assessor, no hi ha cap referència a les competències que poden desenvolupar els municipis madrilenys.

## La llei de Catalunya

L'anàlisi de l'exposició de motius de la llei autonòmica catalana, al contrari de la madrilenya, no ens dóna cap informació clara sobre la voluntat d'intervenció específica en una o unes matèries determinades, ni en una intencionalitat política determinada. L'únic a destacar són les referències explícites al paper històric dels clubs esportius, fet que, si el comparem amb la normativa madrilenya, és un indicador clar del seguiment d'una política ben diferenciada envers les relacions amb les entitats esportives. Mentre un text destil.la la desconfiança envers aquestes institucions, l'altre els dóna un paper capdavanter en l'evolució del sistema esportiu. Evidentment, darrera d'aquestes postures hi ha realitats socials històricament molt diferenciades, que serveixen de substrat a la conducta política i que mereixerien un estudi molt més acurat que no és la intenció d'aquest article.

Aquesta actitud de l'Administració catalana envers les entitats, es reflecteix en l'anàlisi dels continguts de l'articulat. En la distribució percentual de les temàtiques tractades es veu ben clar que les protagonistes principals del contingut de la llei són les entitats esportives. Així, en la gràfica 6 podem veure que, malgrat el percentatge elevat dedicat a l'Administració autonòmica, obligat, d'altra banda, per la justificació de ser una llei de "organització institucional de l'esport a Catalunya", gairebé el 41% està ocupat per articles que fan referència a les entitats esportives, autèntiques protagonistes del text legal i l'eix al voltant del qual s'articula la política esportiva catalana.

Del desglossament del contingut sorprèn (igual que la llei de Madrid) el poc tractament desenvolupat respecte del paper que han de jugar les administracions locals, tema que, d'altra banda, ha resultat el més problemàtic, políticament. Efectivament, si la voluntat d'intervenció es veu clarament orientada envers les entitats, la intencionalitat política col.lateral de la llei només es pot observar si mirem les disposicions addicionals de la mateixa i tenim en compte el context polític que acompanya la promulgació de la llei.

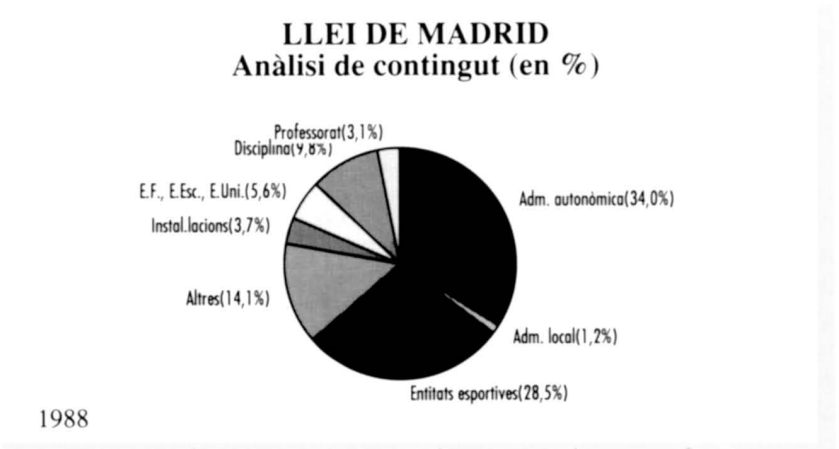
En aquest sentit, cal considerar que la llei de l'esport apareix com una normativa sectorial que segueix, en el seu àmbit concret, les línies directrius emanades de la configuració de la nova estructuració territorial aprovada pel Parlament català l'any 1987. Així, la polèmica decisió del partit en el govern de substituir l'entitat metropolitana que gestionava serveis comunitaris en el cinturó de la capital barcelonina, i, sobretot, la voluntat expressada de fer desaparèixer les diputacions provincials, iniciant un procés de buidatge del contingut de les mateixes, influeixen notablement en les diferents lleis sectorials que apareixen amb posterioritat a les lleis d'ordenació territorial.

D'aquesta manera, la llei de l'esport català, al marge dels seus objectius específics d'ordenament d'una matèria determinada, serveix per a uns objectius polítics més amplis i genèrics, per a la configuració d'un nou repartiment de poder entre les institucions de govern catalanes.

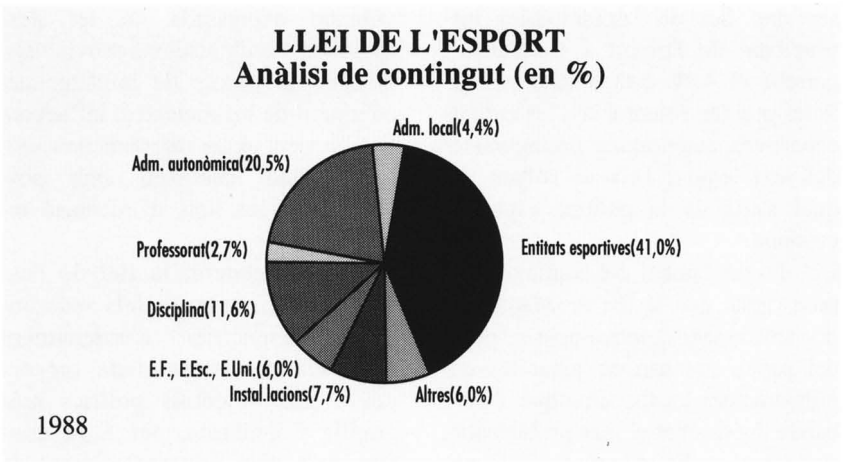
L'estructura de la llei no denota aquesta problemàtica i adopta una composició molt senzilla, fent referència a l'organització del sector privat associatiu (Títol 1er.), al sector públic (Títol 2on.), a la disciplina esportiva -de referència obligada- i a un calaix de sastre (Títol 3er.) on tenen cabuda totes les matèries que no són pròpiament institucionals.

## La llei d'Euskadi

L'anàlisi del preàmbul de la llei 5/1988 d'Euskadi no permet establir una voluntat d'intervenció prioritària en una matèria determinada, a diferència de la llei de Madrid.




Gràfica 5




Gràfica 6

**Llei de l'esport**
(DOGC núm 977, de 13 d'abril de 1988)

- Exposició de motius
- Títol preliminar: Dels principis rectors de la política esportiva de la Generalitat
- Títol 1er.: De les entitats esportives de Catalunya
  Secció 1a.: Dels clubs i les associacions esportives
  Secció 2a.: De les agrupacions esportives
  Secció 3a.: De les federacions esportives catalanes
  Secció 4a.: Del registre i altres disposicions comunes
- Títol 2on.: De l'organització administrativa de l'esport català
  Secció 1a. De l'administració esportiva de la Generalitat
  Secció 2a. De l'Administració local
- Títol 3er.: De la gestió de l'educació física i l'esport
  Secció 1a.: De l'educació i l'esport, les activitats esportives especials i el control i la recerca mèdica
  Secció 2a.: De les instal.lacions esportives
- Títol 4rt.: De la disciplina esportiva
- Disposicions addicionals
- Disposicions transitòries
- Disposició final
- Disposició derogatòria

Quadre 5

L'exposició de motius va desenvolupant el contingut de l'estructura de la llei, ressaltant els aspectes més importants de cada títol, però sense donar major èmfasi a cap temàtica concreta. Tot i així, l'anàlisi del contingut de l'articulat denota un major protagonisme de les entitats esportives, en detriment del de les administracions, les quals reflecteixen la peculiar situació del País Basc, amb uns organismes administratius històrics, els Òrgans Forals, amb poder competencial i econòmic no comparable a la resta de diputacions provincials de l'Estat. Aquesta circumstància política del repartiment del poder administratiu té incidència també en el contingut de la llei, que marca, genèricament, en alguns casos, competències comunes als diferents àmbits de l'Administració (vegeu la gràfica 7).

Tot i aquesta primera constatació, una lectura atenta de l'exposició de motius, aporta un element interessant per a l'anàlisi. En el redactat elaborat pel legislador es reflecteix una preocupació per constatar postures contràries a l'establiment de prioritats envers la pràctica esportiva de competició. Així, afirmacions com que "l'educació física i l'esport no són quelcom reservat o reduït a la competició en si mateixa", o que la justificació de l'atenció a l'esport d'alt nivell es deu a "la provada influència per estimular i impulsar la pràctica esportiva en la mateixa societat", són exponents d'una cultura esportiva contrària a considerar l'activitat de competició com l'eix fonamental del desenvolupament esportiu. Ressaltem aquest fet perquè en les altres lleis analitzades no es troba remarcada una postura d'aquestes característiques, orientada a considerar l'esport de competició com un instrument de dinamització social i cultural, i no com un fi en si mateix.

Amb aquest plantejament, que sembla respondre més a una reflexió essencialista del fet esportiu que a una simple voluntat d'ordenar-lo, no és estrany que en el contingut de la llei apareguin reflectides temàtiques de caràcter més "tècnic", entenent com a tal una visió més propera al professional de l'educació física que a un jurista. Així ho reflecteixen articles que fan referència al "caràcter polisportiu i no orientat exclusivament a la competició" de l'esport escolar, als impediments per poder exercir com a professional de l'esport sense tenir la titulació adient, a la preocupació per l'assistència mèdica i les cobertures de risc de tot tipus de practicant (aspectes que en altres lleis són tractats de manera que s'orienten exclusivament a l'esportista de competició), i, fins i tot, el seguit d'infraccions i les corresponents sancions que es determinen per l'incompliment de les normes organitzatives que indica la llei, que apareixen en l'estructura de la llei com un capítol propi.

## La llei de Castella-Lleó

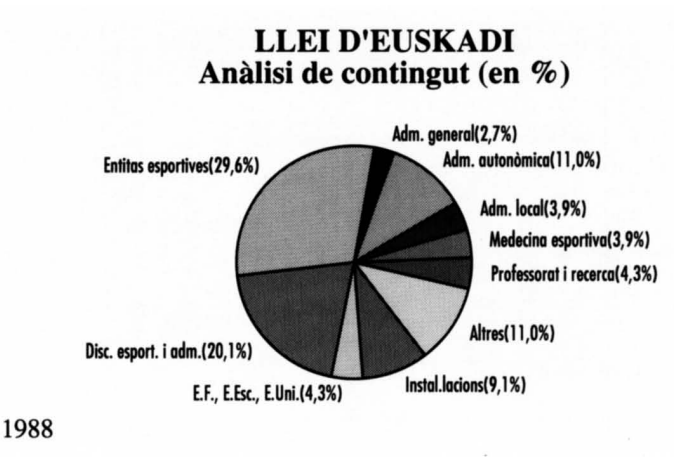
La llei de Castella-Lleó aporta, d'entrada ja amb el títol, un fet diferenciador en relació a la resta de lleis autonòmiques. Mentre les al-

tres fan referència a la "cultura física i l'esport" (la de Madrid, segurament, en la línia del mimetisme amb l'Estat respecte del que hem dit, i la d'Euskadi, per una postura teòrica envers l'activitat física) o genèricament al "esport" (Catalunya), aquesta llei esmenta explícitament la "educació física i esports", en el seu enunciat.

Aquest és un fet important que mereix un capítol en l'estructura de la llei i unes justificacions del perquè del seu tractament, en l'exposició de motius. Així, la relació simplista que el legislador fa del terme "educació física" relacionant-lo amb l'assignatura escolar, seguint la tesi de Cazorla (1979), en la seva anàlisi de l'article 43.3. de la Constitució, serveix d'argument jurídic per intervenir directament en aquesta matèria escolar. Aquesta interpretació del terme permet, així, salvar el buit competencial que té aquesta comunitat autònoma en matèria d'educació, en no haver-li estat transferida aquesta competència per part de l'Administració estatal.

A aquest interès per l'educació física, cal afegir-hi un altre tipus de contingut que no apareix a les altres lleis analitzades. En el text castellà-lleonès es defineixen una sèrie de mitjans de caràcter tècnic que no són tractats en les altres normes. Així, en diferents articles es parla del que són les escoles esportives, els centres de tecnificació esportiva, els centres de perfeccionament tècnic, etc. Es podria assenyalar, a la vista d'aquest contingut, que hi ha interès, per part del legislador, perquè quedin regulades formes determinades i concretes de desenvolupar programes esportius. Estem, també, davant una llei preocupada per aspectes tècnics de l'organització esportiva.

Però no és aquest l'únic aspecte destacable de la llei. En la forma de distribuir les competències entre les diverses administracions que conviuen en el territori, també hi trobem peculiariats pròpies. Així, probablement a causa, entre altres raons, de la mateixa extensió geogràfica de la comunitat autònoma i de la diversitat de les províncies que la componen, la llei dóna un fort protagonisme a les diputacions provincials i a les ciutats majors de 20.000 habitants, a les quals els delega una sèrie de competències atribuïdes inicialment a la comunitat autònoma. Aquesta voluntat de descentralització administrativa, que en l'exposició de motius es justifica pel reconeixement d'una major eficàcia de les administracions inferiors per desenvolupar certes funcions i competències esportives, es veu clarament reflectida en la gràfica de desglossament del contingut, on el percentatge del text legal dedicat a l'administració local és molt més ample que la resta de lleis estudiades.



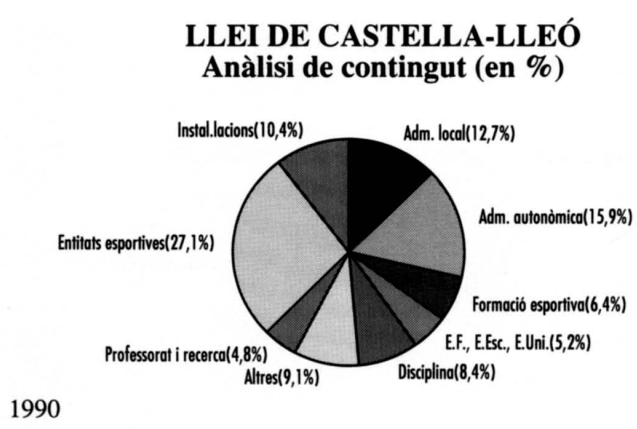

Gràfica 7

**Ley 5/1988, de 19 de febrero, de la Cultura Física y del Deporte**
(*Boletín oficial del País Vasco*, n. 54, de 17/3/88)

- Exposición de motivos
- Título I. Ámbito de aplicación de la ley y principios básicos
- Título II. Del fomento y ordenación
  Cap. 1. De la educación física y del deporte para todos
  Cap. 2. De la asistencia y protección al deportista
  Cap. 3. Del deporte de alto nivel
  Cap. 4. De los equipamientos deportivos
- Título III. De la organización del deporte en el País Vasco
  Cap. 1. De los clubes y de las agrupaciones deportivas
  Cap. 2. De las federaciones deportivas
  Cap. 3. Disposiciones comunes
- Título IV. Régimen de competencias
  Cap. 1. De las instituciones comunes
  Cap. 2. De los órganos forales de los territorios históricos
  Cap. 3. De los ayuntamientos
  Cap. 4. Del Consejo Vasco del Deporte
- Título V. Régimen sancionador
  Cap. 1. Del régimen disciplinario deportivo
  Sección 1a. Disposiciones generales
  Sección 2a. Del Comité Vasco de Disciplinas Deportivas
  Cap. 2. De las infracciones y sanciones administrativas
- Disposiciones transitorias
- Disposiciones adicionales
- Disposiciones finales
- Disposición derogatoria

Quadre 6






Gràfica 8

**Ley 9/1990, de 23 de junio, de Educación Física y Deportes**
(Castilla y León) (BOE de 18/7/90)

- Exposición de motivos
- Cap. I. Ámbito de aplicación y disposiciones generales
- Cap. II. Competencias de la comunidad autónoma
- Cap III. Competencias de las entidades locales
- Cap. IV. Las asociaciones deportivas
  Sección 1a. Los clubes deportivos
  Sección 2a. Las federaciones deportivas
- Cap. V. La educación física, el deporte y la enseñanza
- Cap. VI. La formación técnico-deportiva
- Cap. VII. Consejo de Deportes de Castilla-León
- Cap. VIII. La disciplina deportiva y régimen de sanciones
- Disposiciones adicionales
- Disposiciones transitorias
- Disposición derogatoria

Quadre 7

## Conclusió

L'anàlisi de les lleis de l'esport, tant l'estatal com les autonòmiques, ens ha donat una visió del fet que el contingut d'una llei sempre respon a la voluntat de regular un aspecte o matèria que es desenvolupa en el si de la societat, donant preferència a la normativització d'aspectes determinats, al voltant dels quals solen girar, o solen servir de substrat, intencionalitats polítiques de diversa índole.

Així, hem vist com en totes les lleis de l'esport actual el contingut més nombrós és el que fa referència a la regulació de l'organització institucional de l'esport i a les normes disciplinàries de l'esport de competició. Mentre el segon aspecte és comú i homogeni, en l'organització institucional és on hem pogut identificar els diferents rerafons polítics que acompanyen la voluntat organitzativa de l'esport. Així, en la llei estatal, queda palesa la voluntat de regular fonamentalment, i quasi podríem dir que de manera exclusiva, l'esport de competició en l'àmbit nacional, i amb la intencionalitat clara de controlar la responsabilitat econòmica dels dirigents esportius, amb la constitució de les societats anònimes esportives.

Les lleis autonòmiques ens donen exemples nítids de posicions diferents envers l'organització institucional, fruit de realitats socials i polítiques diverses. En aquest sentit hem vist la diferent actitud de la Comunitat de Madrid i la de Catalunya, envers les entitats esportives, i també les diverses postures envers el paper que han de desenvolupar les administracions locals, des d'una ignorància en la llei madrilenya, fins a un gran protagonisme per part de Castella-Lleó, passant pel gran paper que desenvolupen les diputacions forals a Euskadi o la voluntat de fer desaparèixer les corporacions provincials, per part del partit en el govern de Catalunya. En resum, com ja hem esmentat amb escreix, realitats socials diferents, polítiques diferents, lleis diferents.

## BIBLIOGRAFIA


1. Ley 2/1986, de 5 de junio, de la Cultura Física y el Deporte de la Comunidad de Madrid, BOE núm. 244, d'11 d'octubre de 1986.
   -Llei 8/1988, de 7 d'abril, de l'Esport de Catalunya, DOGC, núm. 977, de 13 d'abril de 1988.
   -Ley 5/1988, de 19 de febrero, de la Cultura Física y Deportes,
   BOPV núm. 54, de 17 de març de 1988.
   -Ley 9/1990, de 22 de junio, de Educación Física y Deportes, BOE núm. 198, de 18 d'agost de 1990.
2. -Ley 13/1980, de 31 de marzo, General de la Cultura Física y del Deporte, BOE núm. 89, de 12 d'abril de 1980.
   -Esmena a la totalitat i text alternatiu que presenta el PSOE al projecte de Ley General de la Cultura Física y del Deporte, *Boletín Oficial de las Cortes Generales*, Senado, 17 de desembre de 1979.
   -Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte, BOE núm. 249, de 17 d'octubre de 1990.
3. Així es feia esment en el discurs que feia al Parlament espanyol, un cop els diputats havien aprovat la LGCFD. Es pot llegir el discurs a *Ley General de la Cultura Física y del Deporte*, Colegio Oficial de Profesores de Educación Física, Serie Divulgación, núm. 2, Madrid, 1979.
4. L'antic president de la Federació Espanyola de Futbol, que va ser un dels 15 presidents de federacions espanyoles que no van poder optar a ser reelegits, per haver realitzat tres períodes consecutius de manament en organismes federatius.

# ACTIVITAT FÍSICA I COR

**J.R. Serra Grima,**
*CEARE, Direcció General de l'Esport.*
**Dra. Mariona Segura,**
*Dpt. de Cardiologia de l'Hospital de Sant Pau, Barcelona.*

## Resum

L'exercici físic exerceix efectes favorables sobre el cor en par degut a la modificació dels factors de risc càrdio-vascular entre els quals el colesterol, la hipertensió i l'obesitat són els més significatius.

Els efectes de l'exercici físic es produeixen a llarg termini per la qual cosa els programes d'entrenament han de ser, en el possible, permanents i sense períodes d'inactivitat massa llargs. Alhora, els beneficis de l'exercici tenen relació amb el nivell d'activitat física. S'ha demostrat, però, que caminar amb pas vigorós exerceix efectes sobre la condició física semblants als que exerceixen tres sessions d'entrenament a la setmana de cursa contínua.

L'entrenament físic supervisat en pacients que han sofert un infart de miocardi té, així mateix, efectes beneficiosos demostrats en diversos estudis de caràcter multicentric. El risc de l'activitat física en aquests pacients és mínim si s'adapta el nivell de l'entrenament a cada situació. La qualitat de vida d'aquests pacients millora sensiblement si entre les mesures de prevenció secundària s'introdueix l'exercici físic.

***Paraules clau*: nivell activitat física, factors de risc càrdio-vascular, prevenció primària, prevenció secundària.**

## Introducció

La majoria de les persones efectua algun tipus d'activitat física amb regularitat en una etapa de la seva vida que coincideix, en general, amb l'edat escolar. Els que realitzen una activitat física més organitzada són molt pocs en relació a la població total. El més apropiat seria valorar els efectes de l'exercici físic en individus sotmesos a entrenament supervisat, en els quals es pot determinar la intensitat del treball i detectar amb més claredat els signes i els símptomes que es manifesten en aquestes condicions.

Si la intensitat de l'entrenament es manté durant anys, amb només breus períodes d'inactivitat, es pot obtenir, addicionalment, informació sobre els efectes a llarg termini. Tanmateix, és difícil aconseguir una mostra de població suficientment àmplia que reuneixi aquestes característiques. Amb 12 setmanes d'exercici físic regular és possible valorar les manifestacions clíniques induïdes per l'entrenament. Es requereixen períodes de temps més llargs per comprovar els efectes de l'exercici sobre el sistema càrdio-vascular.

El que passa amb els individus físicament actius en l'edat escolar, que són la majoria, especialment en l'ambient urbà, es representa a la figura 1: el grup més nombrós de la població escolar passa a engroixir el nombre de sedentaris físicament actius ocasionalment. Des de fa uns anys el nombre de sedentaris de més de 30 anys sembla que té una tendència a reduir-se i en això ha col.laborat molt l'èxit de les curses atlàtiques de tipus popular. En el medi rural les condicions de vida són completament diferents, i el nivell d'activitat física és, en general, constant al llarg dels anys.

L'estudi dels efectes de l'exercici físic en el cor ha interessat nombrosos investigadors des de fa dècades. Els signes i els símptomes observats més sovint en l'individu entrenat s'han descrit a *The Athletic Heart Syndrome* amb una revisió actualitzada recentment per Huston (1985).

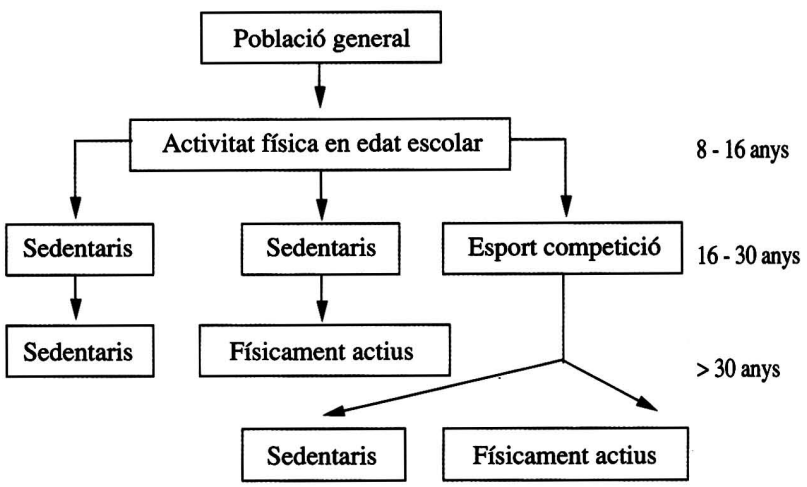



Figura 1

La utilització de noves teconologies d'exploració, entre les quals cal fer esment de l'ecocardiograma, registrament ECG continu pel mètode Holter i isòtops radioactius, ha permès avançar notablement en la interpretació de les modificacions del cor de l'esportista, motiu de controvèrsia en els darrers anys sobre el seu significat i les seves implicacions de tipus pronòstic. L'augment del nombre de participants en diferents activitats esportives, en especial les curses atlètiques, ha estat considerable, però el més significatiu és que una part important d'aquests esportistes té més de 35 anys. En relació a l'edat cronològica es produeix un increment de determinats factors de risc (tabaquisme, obesitat, hipertensió, etc.) de vegades coneguts, en altres mal controlats, que poden afavorir l'aparició, en casos rars, d'accidents càrdio-vasculars greus, en especial, la mort sobtada, durant l'exercici (la mort sobtada és l'episodi que es produeix durant l'exercici o durant les 6 hores posteriors a l'exercici).

Aspectes de gran interès sobre les implicacions de l'exercici en el sistema càrdio-vascular no han quedat, per ara, definitivament aclarits. La seva influència sobre l'evolució de la malaltia arterioscleròtica, si produeix increment de la circulació coronària col.lateral juntament amb l'augment de la massa ventricular en individus sense cardiopatia, o en els que han presentat un episodi d'infart de miocardi, que segueixen un programa de rehabilitació cardíaca, són alguns aspectes sobre els quals encara cal continuar investigant.

El propòsit d'aquest treball és analitzar les qüestions més interessants respecte a l'exercici i a les seves repercussions en el sistema càrdio-vascular.

## Nivells d'activitat física

Els efectes de l'entrenament sobre el sistema càrdio-vascular depenen del tipus d'entrenament (intensitat de les sessions), tipus de treball muscular, temps invertit en cada una de les sessions i durada del programa.

El volum total de treball desenvolupat per un individu inclou l'entrenament, l'exercici físic propi de certes activitats laborals o el temps dedicat al passeig actiu.

No hi ha dubte que nivells d'activitat física amb efectes sobre la *performance* produeixen simultàniament signes i símptomes en l'atleta entrenat i una millora de l'estat de salut física. El nivell d'entrenament d'un corredor de marató de 70 km la setmana produeix, simultàniament, ambdós efectes sobre l'organisme. A aquests nivells d'activitat tan elevats, Bassler (*Statistics Marathoning and CHD*) se'ls ha atribuït un efecte protector contra l'arteriosclerosi.

No tots els ciutadans tenen l'oportunitat o les condicions per seguir un programa d'un nivell tan alt; però això no implica que es limitin els beneficis sobre la salut en individus que realitzen exercici físic de baixa intensitat (45-50% de la freqüència cardíaca màxima o del consum d'$O_2$ màxim). El passeig actiu és una activitat que s'ajusta a aquestes condicions. Gaesser i Rich (1984) van demostrar que es produia un increment accelerat en la capacitat aeròbica ($VO_2$ màx.) en joves atletes entrenant al 85% de la FC màx. enfront al 45% de la FC màx. en un altre grup. Al cap de 18 setmanes no hi havia cap diferència significativa entre ambdós grups (figura 2).

El 1984 Gossard va realitzar un estudi en homes de mitjana edat que van entrenar cinc vegades la setmana durant 12 setmanes al 40-60% en un grup i al 70-83% en un altre. El grup de baix nivell de treball va incrementar la seva capacitat aeròbica en un 8% i el grup d'alt nivell un 17%. Tots dos increments són significatius en relació al grup control de sedentaris.

Així doncs, s'ha demostrat que s'originen beneficis sobre la salut conjuntament amb la millora de la condició física quan es realitza activitat física d'alt nivell (cursa contínua o *jogging*, ciclisme, esquí de fons, natació) però alguns beneficis es produeixen amb activitat física de baix nivell (passeig actiu o les anteriors practicades a menys intensitat) mantenint la freqüència cardíaca al voltat dels 100 batecs/min.

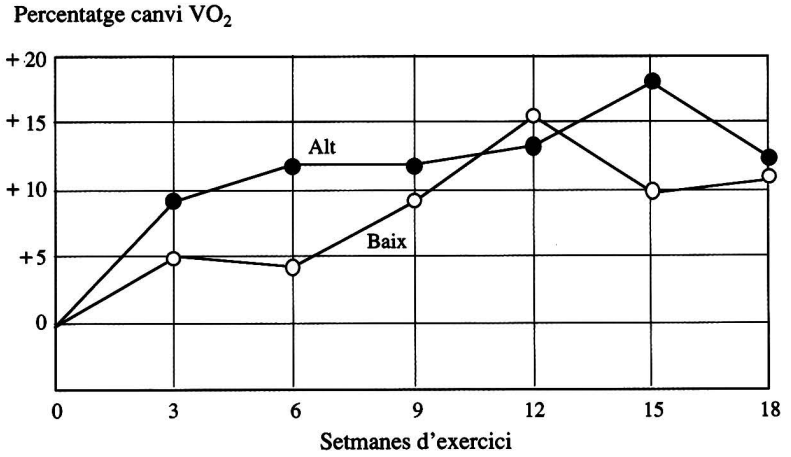



Figura 2



## Nivells d'activitat física i estudis epidemiològics

El 1950, Morris i altres (1953) van publicar els resultats dels primers estudis sobre la correlació entre l'estil de vida i la presència de cardiopatia isquèmica en homes que duien a terme diferents nivells d'activitat física.

Després del treball de Morris van aparèixer altres estudis en els quals es pretenia correlacionar l'efecte de l'exercici físic regular amb la presència de cardiopatia isquèmica.

L'estudi de Framingham (Kannel, 1982) va demostrar, als catorze anys de seguiment, que la mortalitat i morbiditat càrdio-vascular eren proporcionalment inversos al nivell d'activitat física en els homes, però no en les dones. L'exercici físic era una variable independent de l'edat, de la pressió arterial, del tabac i de la taxa de colesterol. En un estudi realitzat amb alumnes de la Universitat de Harvard, Paffenberger (1978) va demostrar que existia una reducció del 64% en la presentació d'infart de miocardi en aquells que mantenien un nivell d'activitat física superior a 2.000 kcal/setmana. Altres estudis longitudinals demostren l'associació entre el sedentarisme i la major incidència de cardiopatia isquèmica independentment d'altres factors. D'aquests estudis es dedueix que el nivell d'activitat ha de ser habitual, de certa intensitat i constant perquè intervingui com a factor de protecció càrdio-vascular.

## Valoració de l'activitat física del temps lliure

Taylor i altres (1978) van publicar el 1978 un treball, de gran utilitat per realitzar estudis longitudinals en què l'objectiu és investigar la relació entre l'activitat física i la malaltia càrdio-vascular. El desenvolupament d'un qüestionari molt detallat (*Qües-*

| Activitat | Intensitat |
|---|---|
| Passejar | 3.5 |
| Anar caminant a la feina i de la feina a casa | 4.0 |
| Caminar durant el període de descans en la feina | 3.5 |
| Pujar escales quan l'ascensor no funciona | 8.0 |
| Excursions | 6.0 |
| Carregar paquets a l'esquena | 7.0 |
| Escalar muntanyes | 8.0 |
| Anar en bicicleta a la feina com a distracció | 4.0 |
| Ballar | 5.5 |
| Fer exercici a casa | 4.5 |
| Fer esport en un gimnàs | 6.0 |
| Jogging i caminar | 6.0 |
| Córrer | 8.0 |
| Aixecar pesos | 3.0 |
| Esquí aquàtic | 6.0 |
| Navegar a vela | 3.0 |
| Anar en canoa o remar (com a distracció) | 3.5 |
| Anar en canoa o remar (en competició) | 12.0 |
| Fer un viatge en canoa | 4.0 |
| Nedar (almenys 150 metres a la piscina) | 6.0 |
| Nedar al mar | 6.0 |
| Capbussar | 7.0 |
| Esquiar (descens) | 7.0 |
| Patinar | 7.0 |
| Jugar a bitlles | 3.0 |
| Jugar a handbol | 4.0 |
| Ping-pong | 4.0 |
| Tennis individual | 8.0 |
| Tennis dobles | 6.0 |
| Bàdminton | 7.0 |
| Bàsquet (sense jugar un partit) | 6.0 |
| Bàsquet (jugant un partit) | 8.0 |
| Bàsquet (actuant com a àrbitre) | 7.0 |
| Handbol | 12.0 |
| Squash | 12.0 |
| Futbol | 7.0 |
| Golf (portant el carretó) | 3.5 |
| Golf (caminant, col.locant els pals en el carretó) | 5.0 |
| Golf (caminant i portant els pals) | 5,5 |
| Tallar la gespa amb màquina | 4.5 |
| Tallar la gespa manualment | 6.0 |
| Netejar i conrear el jardí | 4.5 |
| Cavar a l'hort | 5.0 |
| Treure neu amb la pala | 6.0 |
| Treballs de fusteria dins el taller | 3.0 |
| Pintar a casa (o empaperar) | 4.5 |
| Treballs de fusteria (exterior) | 6.0 |
| Pintar fora de casa | 5.0 |
| Pescar a la vora del mar | 3.5 |
| Pescar amb botes altes dins el riu | 6.0 |
| Caçar ànecs | 6.0 |
| Caçar conills | 5.0 |
| Caça major: cérvols, óssos, etc. | 6.0 |

• Taula adaptada de HL. Taylor et al, *A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities.* J. Chron Dis 1978: 31:741.755.

Taula 1. **Diverses activitats i requeriments energètics expressats en índexs d'activitat metabòlica**

*tionari Minnesota del temps lliure*) sobre el nivell d'activitat física es fonamenta en la hipòtesi segons la qual l'exercici físic prou intens millora la condició física, té efectes sobre el sistema càrdio-vascular, especialment sobre la malaltia arterial coronària, directament, o a través de la modificació dels factors de risc.

La despesa energètica o índex d'activitat metabòlica (IAM) d'un treball o exercici físic es calcula mitjançant el producte de la seva intensitat (I) per la durada de l'exercici en minuts l'any (D): IAM = I x D.

Si l'índex en situació basal és de 60 kcal/hora (és una estimació aproximada), la intensitat correspon a la unitat: 1 unitat d'intensitat = 1 kcal/min. La intensitat de les diverses activitats que apareixen a la taula és la relació entre la despesa energètica basal (unitat energètica basal) i la despesa energètica amb el treball físic. La intensitat del treball físic (IT) i la despesa energètica de les activitats a què fa referència s'han calculat mesurant el consum d'oxigen (despesa energètica) durant l'execució. Per a Taylor índexs de 2, 2.5, 3 i 3.5 suposen treball lleuger; 4.5 i 5, moderat i 6 o més, intens. Un índex de 6 discrimina activitats catalogades com a moderades i intenses. Correspon al 50% del màxim consum de $0_2$. La millora càrdio-vascular es produeix quan individus no entrenats treballen a aquest nivell o més elevat, cosa que equival al 50% de la FC màx. (vegeu taula 1).

## Activitat física: Prevenció primària

L'exercici físic es recomana a individus aparentment sans, amb signes d'arteriosclerosi coronària o portadors de factors de risc coronari. Té efectes favorables sobre el sistema càrdio-vascular, músculo-esquelètic, pulmonar i contribueix a mantenir el pes corporal.

En la valoració de les accions de l'exercici sobre l'organisme, cal considerar tres aspectes principals: efectes propis de l'entrenament, modificacions dels factors de risc i els canvis en l'estil de vida de l'individu que entrena amb regularitat

### Efectes de l'entrenament

Els programes d'exercici dinàmic produeixen un increment en el màxim consum d'oxigen ($VO_2$ màx.) que guarda bona relació amb la funció càrdio-vascular. Hi ha àmplies variacions fisiològiques en funció de l'edat, sexe, superfície corporal, nivell d'activitat física o factors genètics. S'expressa en cc/kg/min. La mitjana en un individu sa de 20 anys és d'uns 45 cc/kg/min, amb una desviació estàndard d'un 10-15%. Atletes d'alt nivell tenen un $VO_2$ per sobre de 70 cc/kg/min. L'entrenament intens pot produir un increment de fins un 35%.

El signe més acusat de l'entrenament és la bradicàrdia en repòs a conseqüència de l'accentuació del to vagal. Amb l'exercici, la corba de freqüència cardíaca per a un mateix nivell de treball és més plana. Durant el període de vigília les oscil.lacions són més suaus i durant la nit és més acusada per la intensificació del to vagal durant el son. A la figura 3 podeu veure el registre ECG de 24 hores, pel mètode de Holter, d'un nadador de competició. A la tira A la bradicàrida sinusal es registra a 35 batecs/minut a la nit; a la tira B l'arítmia sinusal acusada registrada durant el son (figura 3).

El treball dinàmic incrementa el gruix de la paret del ventricle esquerre amb variacions no significatives quan es compara amb persones sedentàries. El desenvolupament de la circulació coronària col.lateral només s'ha comprovat en l'animal d'experimentació, si bé hi ha la possibilitat que les tècniques de què es disposa actualment no siguin prou sensibles per detectar-la en l'home.

La hipòtesi que l'activitat física de cert nivell incrementa la circulació coronària, possiblement és certa. En canvi, no s'ha demostrat que s'incrementi la funció ventricular amb l'exercici.

Diversos estudis demostren que hi ha una relació inversa entre activitat fí-

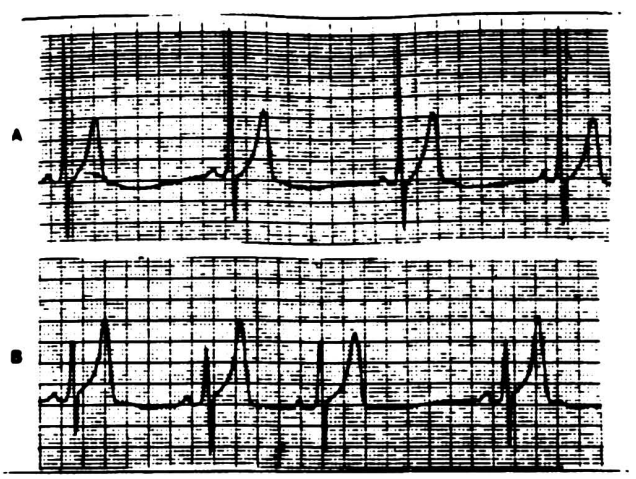



Figura 3

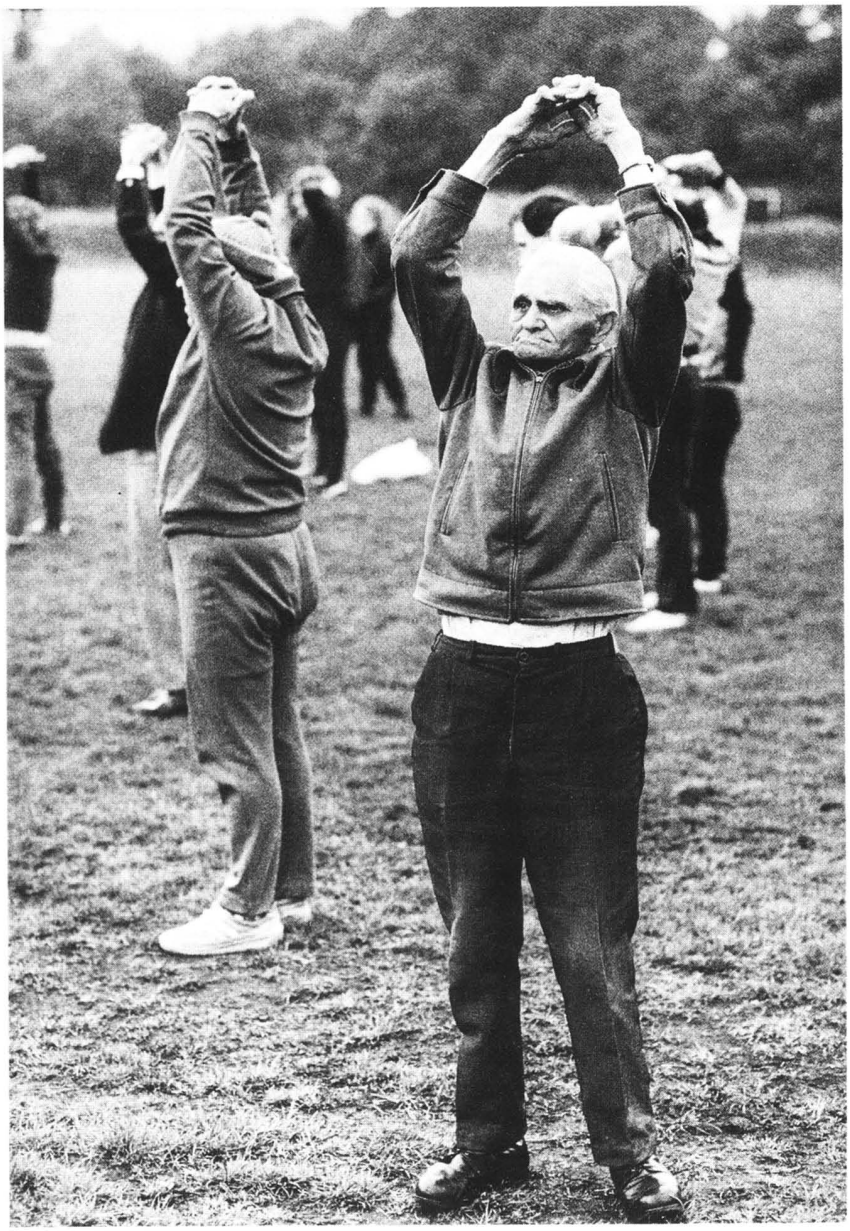
sica i nivells de pressió arterial. La reducció de la pressió arterial sistòlica i diastòlica passa tant en individus normals com en hipertensos moderats (Boyer, 1970). Els mecanismes mitjançant els quals es produeixen són, possiblement, per reducció de les resistències vasculars perifèriques globals, pèrdua ponderal o per depleció de sodi i líquid.

Durant l'exercici, la resposta és, com passa amb la freqüència cardíaca, més plana. La conseqüència d'aquest comportament especial de la freqüència cardíaca i de la pressió arterial en l'individu físicament actiu és un estalvi en el consum energètic del miocardi.

Les alteracions en l'ECG són relativament freqüents en l'individu entrenat. La bradicàrdia sinusal és un signe constant en atletes joves i veterans. Tant el bloqueig A-V de primer grau o de segon grau tipus Mobitz I (allargament progressiu del PR fins que es produeix el bloqueig d'una ona P) no són rars.

Les alteracions en la repolarització ventricular es poden veure en un 10% d'individus; però, les alteracions severes del tipus anomenat "pseudoisquèmies" són excepcionals.

La presència d'arítmies hiperactives (extrasístoles, supraventriculars i ventriculars) és sensiblement més baixa en la població general. Aquest fenomen podria justificar-se per les modificacions en l'estabilitat elèctrica cardíaca i la menor influència del to simpàtic. Aquesta atenuació de l'activitat del to simpàtic per l'entrenament amb nivells de catecolamines plasmàtiques significativament més baixes que en persones sedentàries, contribueix probablement en la incidència d'arítmies greus.



Alter mann. HÄRTRICH, Thomas. Alemanya/DDR. Foto Sport 88

## Modificacions dels factors de risc

El metabolisme del miocardi és gairebé aeròbic i els ajustaments energètics es realitzen a costa de l'increment del flux sanguini. Qualsevol factor que incideixi en la reducció del treball cardíac exerceix un efecte favorable, en especial quan la perfusió està compromesa a conseqüència de lesions en la llum de les artèries coronàries (plaques d'ateroma).

L'exercici físic intervé directa o indirectament en l'atenuació o eliminació dels factors següents:

- *Obesitat*: S'ha demostrat que l'entrenament redueix el pes corporal, preferentment el percentatge de pes greixós, incrementant la despesa energètica i els índexs metabòlics en repòs. La mobilització dels dipòsits greixosos és més fluida, i potser aquest fenomen té relació amb l'ús preferent dels àcids greixosos com a font d'energia en els individus entrenats.

| Estudi | Nombre d'individus | | Mesos | Mort sobtada | | Infart de miocardi | | Mortalitat total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Exercici | Control | | Exercici | Control | Exercici | Control | Exercici | Control |
| Goteborg | 158 | 157 | 48 | 3,8 | 1,9 | 15,7 | 17,9 | 18 | 22 |
| Finlàndia | 188 | 187 | 32 | 5,8 | 14,4 | 18,1 | 11,2 | 21,8 | 29,9 |
| EE.UU.-NEHDP | 323 | 328 | 36 | 1,8 | 2,5 | 7 | 5,3 | 4,3 | 7,3 |
| Ontario | 379 | 354 | 48 | 4 | 3,4 | 10,3 | 9,3 | | |

Taula 2. **Estudi comparatiu entre morbiditat i mortalitat de pacients inclosos en un programa d'exercicis i un grup control**

- *Lípids plasmàtics*: Les xifres de colesterol i triglicèrids són reduïdes en individus físicament actius. Tots els estudis que s'han realitzat valorant nivells plasmàtics de lipoproteïnes mostren resultats que es poden superposar, especialment en corredors de marató, on els nivells de HDL es mostren més elevats i les xifres de LDL (lipoproteïnes de baixa densitat) més baixes.

També s'han observat diferències significatives entre individus sedentaris i físicament actius (Varas, 1984). Sobre la hiperlipidèmia primària s'ha demostrat que l'exercici físic actua reduint els nivells plasmàtics de lipoproteïnes (Gordon, 1983).

## Canvis en l'estil de vida

Independentment dels efectes de l'entrenament i les modificacions dels factors de risc, induïda directament o indirectament per l'exercici, l'activitat física regular de certa intensitat i prolongada, promou un estil de vida de més qualitat des del punt de vista higiènico-dietètic. Més per persuasió que per prohibició, l'exercici físic de cert nivell coopera en l'abandó d'hàbits tòxics, especialment del tabac, en el manteniment de dietes equilibrades i en la reorganització d'activitats de la vida diària.

## Activitat física: Prevenció secundària

El pacient que presenta signes de malaltia coronària d'origen arterioscleròtic, que ha patit un infart de miocardi o se li ha practicat un *bypass* aorto-coronari, pot beneficiar-se d'un programa d'exercici supervisat. La prevenció secundària inclou altres mesures per al control dels factors de risc i de la pròpia malaltia.

S'han realitzat cinc estudis importants amb la finalitat de determinar si l'exercici modifica els índexs de mortalitat i morbiditat en pacients que han tingut un infart de miocardi. El *National Exercise and Heart Disease Project* (NEHDP) (Stern, 1981) mostra que no hi ha diferències estadísticament significatives en el nombre de reingressos hospitalaris entre el grup control i el grup d'intervenció. Un subgrup de malalts que realitzava exercici va presentar, tanmateix, una reducció del 69% en la mortalitat. Una conclusió d'aquest ambiciós estudi és que, possiblement, amb un nombre adequat de pacients i un grup control de veritables sedentaris, les diferències serien significatives. No s'ha aclarit, mitjançant aquest tipus d'estudis, si la recurrència d'infart de miocardi és menor en el grup d'intervenció.

Un aspecte que cal destacar és el cost elevat d'aquests estudis, amb la qual cosa es limiten les possibilitats de continuar investigant (vegeu taula 2). Els efectes de l'entrenament, les modificacions de diversos factors de risc i els canvis en l'estil de vida (aquí més acusats) es manifesten en aquest grup de pacients. El que no s'ha demostrat és si un programa d'exercicis modifica per ell mateix el curs de la malaltia arterioscleròtica. El que és realment important és que les conseqüències són positives i per això l'exercici físic en la prevenció secundària s'ha d'aconsellar sempre que les condicions físiques del pacient ho permetin. Si no és possible seguir un programa d'exercicis supervisat, hi ha la possibilitat d'orientar el pacient, quan es disposa de dades objectives de la situació clínica, en quines condicions s'ha d'efectuar l'activitat física com a complement de la terapèutica determinada en sortir de l'hospital.

## Risc càrdio-vascular i exercici

El creixement significatiu del nombre d'esportistes de més de 30 anys en les últimes dècades, ha fet que es presentessin accidents càrdio-vasculars greus, fins i tot la mort sobtada. Afirmar que l'exercici físic regular suposa un risc en individus de més de 30 anys, sense especificar-ne el nivell d'activitat física que han desenvolupat en anys anteriors, ni la presència o no de factors de risc, ni



el nivell d'activitat física, ni en les condicions en què s'efectua és un argument poc convincent.

D'una banda s'admet que l'exercici físic té efectes favorables sobre el sistema càrdio-vascular, i de l'altra que existeix un cert risc, que cal assumir en presència de factors de risc.

El risc coronari en l'exercici físic intens és, però, molt baix. El risc màxim estimat per a accidents cardíacs en relació amb l'exercici és de 0.3-2.7 per 10.000 individus/hora d'exercici en els homes i de 0.6-6 en les dones (Gibbons, 1980). La identificació de candidats a la mort sobtada o a l'infart de miocardi amb l'exercici físic no es pot determinar amb un grau de fiabilitat acceptable.

La causa de la majoria d'accidents greus causats per l'exercici en individus de més de 30 anys és la cardiopatia isquèmica. Un subgrup d'individus té, possiblement, més risc davant la possibilitat de formació de trombes intracoronaris per una alteració en l'agregabilitat plaquetària.

S'han descrit episodis de mort sobtada en individus de menys de 30 anys. La revisió més àmplia realitzada per Maron (1980) presenta una sèrie de 29 joves atletes d'edats compreses entre els 13 i els 30 anys. La malaltia més freqüent és la miocardiopatia hipertròfica, que s'ha observat en 14 dels 29 atletes. Com passa en els individus de més de 30 anys, la identificació de joves atletes amb risc és difícil i els programes d'*screening* no donen una seguretat absoluta. La miocardiopatia hipertròfica pot no donar cap signe clínic a l'auscultació i l'ECG pot ser fins i tot normal.

Sortosament, és una malaltia poc freqüent i altres causes de mort sobtada, com l'estenosi aòrtica congènita o adquirida poden diagnosticar-se per simple auscultació.

En resum, els beneficis de l'exercici físic estan per damunt del baix risc que suposa en la població, especialment si l'activitat física es fa en condicions adequades.

| Edat | FC minut | FC en 10 segons |
|---|---|---|
| 15 | 144-174 | 24-29 |
| 20 | 140-170 | 23-28 |
| 25 | 137-166 | 23-28 |
| 30 | 133-163 | 22-27 |
| 35 | 130-157 | 22-26 |
| 40 | 126-153 | 21-26 |
| 45 | 123-149 | 21-25 |
| 50 | 119-145 | 20-24 |
| 55 | 116-140 | 19-23 |
| 60 | 112-136 | 19-23 |
| 65 | 109-132 | 18-22 |
| 70 | 105-128 | 18-21 |

Presa de The Committee on Exercice. New York Heart Association.

Taula 3. **Mitjana dels valors màxims i mínims mitjana de fc en l'exercici dinàmic o aeròbic segons les edats**

## Recomanacions generals per a programes d'activitat física

En general, tots els individus són candidats a realitzar un programa d'exercici físic. És prudent, tanmaeix, que els no iniciats s'adaptin a unes normes bàsiques per a una correcta progressió en l'entrenament, amb la finalitat d'obtenir-ne beneficis òptims a llarg termini.

### Tipus de programes

Els programes d'exercici per millorar la condició física són molt específics. Sigui quin sigui el programa establert, els factors essencials que es modifiquen són la flexibilitat, la força muscular i l'adaptació càrdio-respiratòria a l'exercici.

L'entrenament dinàmic o aeròbic és el més adequat per millorar la funció càrdio-vascular. Per aconseguir una millora en la condició física global, són necessaris exercicis complementaris en què s'exercitin la força i la flexibilitat musculars.

Les normes per als no iniciats en un programa d'exercici són les següents:

a) La freqüència d'entrenament és de 3-5 dies la setmana.

b) La intensitat de l'entrenament: no superar inicialment el 85% de la FC máx. o el seu equivalent en consum d'oxigen. Els límits acceptables de treball mantenen la FC o el $VO_2$ en el 55-85%.

c) La durada de l'entrenament (sessions) està relacionada amb la intensitat. És més aconsellable realitzar-lo amb un nivell més baix de treball i de major durada. Els beneficis a llarg termini són similars i el risc és menor.

d) Progressió de l'activitat física: al final de cada una de les sessions convé efectuar un petit control valorant la impressió subjectiva de l'esforç realitzat; el grau de fatiga, la intensitat d'esforç, etc. El control de la freqüència cardíaca es farà en el postesforç immediat i als 3 minuts. A la taula III es poden veure les freqüències cardíaques de referència per treball aeròbic. Si l'adaptació és correcta, els signes de fatiga són ben tolerats i la freqüència cardíaca està dins dels nivells mitjans o una mica per sota dels que s'indiquen a la taula, es pot aconsellar incrementar el nivell de treball.

e) Quan l'entrenament és intens, cal efectuar valoracions periòdiques de la capacitat de rendiment físic amb una prova d'esforç.

f) L'entrenament en individus amb cardiopatia, en especial els que han patit un infart de miocardi, es realitza en general dins d'un programa de rehabilitació cardíaca que inclou, a més de l'exercici, orientacions sobre dietètica, recolzament psicològic o estil de vida.

En resum, freqüència, intensitat i durada de l'exercici són els estímuls per produir els efectes de l'entrenament. En general, a més intensitat de l'entrenament més gran n'és l'efecte. Menys de 3 dies la setmana i sessions per sota dels 15 minuts sense arribar al 45% de la FC màxima, són ineficaces per millorar la condició física i l'estat de salut mitjançant l'exercici (vegeu taula 3).

## BIBLIOGRAFIA


GOTT, P.H.; ROSELLE, H.A.; CRAMPTON, R., «The Athletic Heart Syndrome», Arch Intern Med, 122: 340-344, 1968.

HUSTON, T; PUFFER, J.; MAC MILLAN, «The Athletic Heart Syndrome», N Engl J med, 313: 24-32, 1985.

BASSLER, T.J., Statistics Marathoning and CHD.

GAESSER, G.A., «Rich RG Effects of High and Low intensity exercise training on Aerobic Capacity and Blood Lipids», Med Sci Sports Exerc, 16: 269-274, 1984.

GOSSARD, D.; ADAMS, F. ; MUELLER, K. et al, «Adherence to High Intensity Unsupervised Home Exercise. Training in in Healthy men» (abstr), Circulation, 70 suppl. II: 280, 1984.

MORRIS, J.N.; HEADY, J. A.; RAFFLE, P. A.; ROBERTS, C. G. ; PARKS, J. W., «Coronary Heart Disease and Physical activity of work», Lancet, 2: 1053-1057, 1953.

KANNEL, W. B.; THOMAS, H. E. JR., «Sudden Coronary Death: The Framingam study», Ann NY Acad Sci, 382: 3-21, 1982.

PAFFENBERGER, R.S.; WING, A.L.; HYDE, R.T., «Physical activity as an index of Heart attack Rich in College Alumni», Emj Epidemiol, 108: 161-175, 1978.

TAYLOR, H.L.; JACOBS, D.R.; SCHUCKER, B:; KNUDSEN, J.; LEON, A.S.; DEBACKER, G. A., «Questionnaire for The Assesment of Leisure Time Physical Activites», J Chron Dis, 31: 741-755, 1978.

BOYER, J.L.; KASCH, F. W., «Exercise Therapy in Hipertensive Men», JAMA, 211: 1668-1671, 1970.

SERRA GRIMA, J.R.; CARRIÓ, I.; ESTORCH, M. et al, «ECG Alterations in The Athlete Type Pseudoischemia», J Sports Card (en premsa).

VARAS, C. , «Lipoproteinas plasmáticas y ejercicio físico», JANO, 632: 63-66, 1984.

GORDON, D.J.; WITZTUM, J.L.; HUNNINGHAKE, D.; GATES, S.; CLUECK, CH., «Habitual Physical Actibity and High Density Lipoprotein Cholesterol in Men With Primary Hypercholesterolemia», Circulation, 67: 512-519, 1983.

STERN, M.J.; CEARY, P., «National Exercise and Heart Disease Project», Arch Intern Med, 141: 1468-1467, 1981.

SISCOVICK, D.S.; WEISS, N.S.; FLETCHER, R.H.; Lasky, T., «Incidence of primary Cardiac Arrest During vigorous Exercise», N Engl J Med, 311: 874-877, 1984.

GIBBONS, L.W.; COOPER, K.H.; MEYER, B.M.; ELLISON, R.C., «The Acute Cardiac Risk of Strenuous Exercise», JAMA, 244: 1799-1801, 1980.

MARON, B.J.; ROBERTS, W.C.; MCALLISTER, H.A.; ROSING, D.R.; EPSTEIN, S.E., «Sudden Death in young Athletes»; Circulation, 62: 218-229, 1980.

«The Recomended Quantity of Exercise For developing and Maintaining Fitness in Healthy Adults», Med Sci Sports, 10: VII-X, 1978.

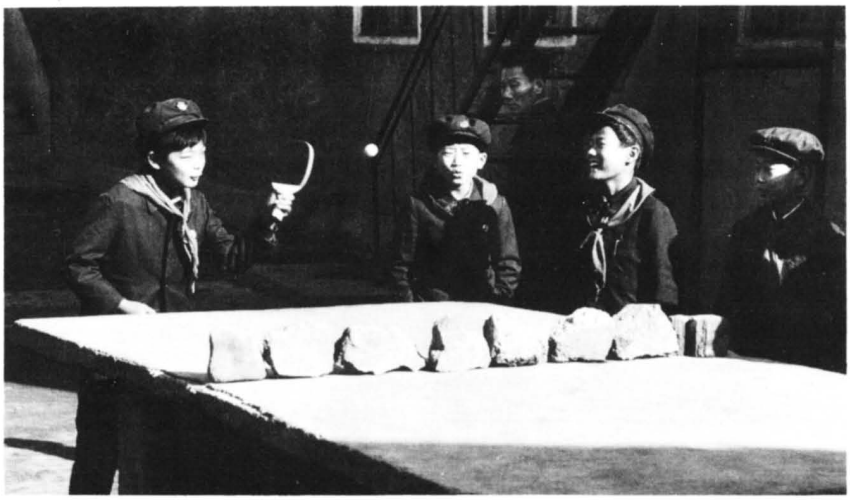
# LES ACTIVITATS MOTRIUS EN EL TEMPS LLIURE DELS JOVES DE GALÍCIA

**Eugenia Trigo Aza,**
*Llicenciada en Educació Física,*
*Doctora en Filosofia y Ciències de l'Educació.*
*Professora de EE.MM.*

## Resum

El temps lliure i el seu coetani, l'oci, és un dels reptes del futur. L'educació no hauria de deixar-los al marge sinó, al contrari, incloure'ls de forma total en el seu disseny curricular. L'activitat esportiva, sigui de tipus competitiu, recreatiu o a l'aire lliure, és una de les grans alternatives per a l'oci dels joves. Per aquest motiu es tracta d'observar, mitjançant una investigació empírica duta a terme a Galícia, la relació entre la pràctica esportiva i el rendiment acadèmic, d'una banda i, de l'altra, comparar si el que demanen els joves a la societat en matèria esportiva se'ls ofereix.

***Paraules clau*: temps lliure, oci, rendiment acadèmic, activitat esportiva.**



Ping-Pong in Phjongjang. MEISSNER, Peter. Alemanya/DDR. Foto Sport 88

## Introducció

Aquest treball és una extrapolació d'un altre més ampli realitzat a tota la Comunitat Autònoma Gallega (Trigo, 1990) i que tenia com a objectiu la investigació de les necessitats, demandes i expectatives dels joves de segon de BUP i segon de FP referents al seu temps lliure i oci i la comparació amb l'oferta que les diferents institucions gallegues els estan oferint. Els objectius d'aquest estudi venien especificats de la manera següent:

1. Analitzar les necessitats, demandes i expectatives dels joves de segon de BUP i de segon de FP dels centres públics de Galícia en el seu temps lliure i oci segons el tipus de centre a què assisteixen, el sexe, el nivell sòcio-cultural (nivell ocupacional de pare i mare, nivell educatiu dels pares i nivell econòmic familiar), el tipus d'hàbitat i la província.
2. Estudiar la relació entre la utilització del temps lliure i el rendiment escolar.
3. Estudiar les diferents propostes d'educació del temps lliure que ofereixen les institucions (centre d'ensenyament, ajuntaments, associacions juvenils i Conselleria de Cultura).
4. Comparar les expectatives dels joves amb l'oferta de les institucions.
5. Analitzar les propostes de les institucions esmentades per a l'educació del temps lliure dels joves.

La pertinència d'aquest estudi ve justificada per la inexistència d'investigacions específiques sobre educació del temps lliure; per no haver-hi investigacions específiques sobre educació del temps lliure; per no haver-hi investigacions sobre el temps lliure dels joves amb afany de perspectives; perquè el que s'ha investigat es limita a macros informes; per la falta d'investigacions que analitzin les ofertes que les institucions relacionades amb la joventut els ofereix per al seu temps lliure i pel fet de no existir cap investigació que posi de manifest la possible relació entre el rendiment escolar i el temps lliure dels joves.

L'extrapolació del treball exposat es refereix al fet que s'ha pres exclusivament les dades relatives a l'activitat esportiva. Tenint en compte que l'esport és una alternativa més a l'hora d'ocupar el temps lliure, ens sembla interessant

dedicar-li una atenció especial en aquestes pàgines.
Els objectius específics d'aquesta part de la investigació són els següents:

a) Analitzar les necessitats, demandes i expectatives dels joves de segon de BUP i de segon de FP dels centre públics de Galícia respecte de les activitats esportives recreatives i competitives, segons el tipus de centre on assisteixen, el sexe dels alumnes, el nivell sòcio-cultural (nivell ocupacional, educatiu i econòmic dels pares), el tipus d'hàbitat i la província.

b) Estudiar la relació entre la realització d'activitats esportives i el rendiment escolar.

## Metodologia

### Variables

En l'estudi general referit a l'ensenyament mitjà, s'intenta descobrir en

VARIABLES INTERVENTORES

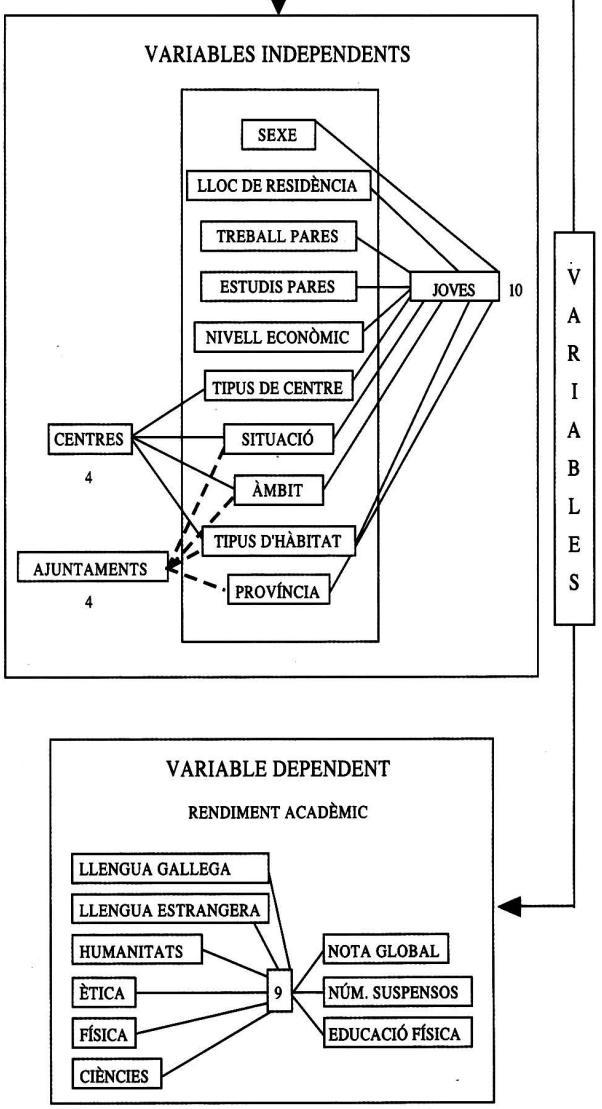
| V. Conceptualització | Núm. Variab. Núm. Item | Joves Nú. Item | Centres Nú. Item | Ajuntaments Núm. Item | Associacions Núm. Item | Xunta Nú. Item |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temps lliure | 8 | 9 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| Oci | 8 | 9 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| Autoconsideració | 1 | 10 | - | - | - | - |
| Concepte de joventut | 11 | 11 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| Subtotal variables | | 28 | 27 | 27 | 27 | 27 |

| V. de temps lliure | Núm. Var. | Joves | Centres | Ajuntaments | Associacions | Xunta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temps disponible | 3 | 12 | - | - | - | - |
| Materials d'ús | 30 | 13 | - | - | - | - |
| Grau d'avorriment | 5 | 14 | 13 | 11 | 11 | 11 |
| Designació activ. | 4 | 15 | 6bis | 5 | 5 | 5 |
| Ús temps lliure | 105 | 16 | - | - | - | - |
| Llibertat elecció | 4 | 17 | 14 | 12 | 12 | 12 |
| Perspectives | 7 | 18 | 15 | 13 | 13 | 13 |
| Lloc reunió | 1 | 19 | 16 | 14 | 14 | 14 |
| Pretensió | 9 | 20 | 11 | 9 | 9 | 9 |
| Lloc passar T.L. | 4 | 21 | - | - | - | - |
| Motiu de reunió | 35 | 22 | 12 | 10 | 10 | 10 |
| Participació | 19 | 23 | 7-8 | 6-7 | 6-7 | 6-7 |
| Suficiència T.L. | 1 | 24 | - | - | - | - |
| Satisfacció | 1 | 25 | - | - | - | - |
| Subtotal variables | | 228 | 84 | 84 | 84 | 84 |

| V. Coneixement Programes Admin. | Núm Var. | Joves | Centres | Ajuntaments | Associacions | Xunta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Coneixement | 4 | 26 | - | - | - | - |
| Participació | | 27 | - | - | - | - |
| Perspectives | 4 | 28 | - | - | - | - |
| Subtotal variables | | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| V. Necessitats/ Oferta | Núm. Var. | Joves | Centres | Ajuntaments | Associacions | Xunta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Instal.lacions | 12 | 29 | - | 17 | - | 17 |
| Programes | 64 | 30 | - | - | - | - |
| Persones | 4 | 31 | 9 | 15 | 15 | 15 |
| Edat | 3 | 32 | - | 16 | 16 | 16 |
| Educació | 3 | 33 | 10 | 8 | 8 | 8 |
| Subtotal variables | | 86 | 7 | 22 | 10 | 22 |

| Total variables qüestionaris | 855 | 350 | 118 | 133 | 121 | 133 |
|---|---|---|---|---|---|---|




Taula 1



primer lloc com utilitzen el seu temps lliure els joves; en segon lloc, com influeix aquesta utilització en el rendiment acadèmic i, en tercer lloc, comparar l'ús del temps lliure amb les ofertes institucionals (centre escolar, associacions juvenils, ajuntaments i conselleries). En aquest procés intervenen diverses variables que tradicionalment s'han denominat variables dependents, variables independents i variables interventores i que per simplificació i claredat utilitzarem de la mateixa manera.

Com que treballem amb diferents poblacions haurem de parlar de diverses variables segons el grup que estudiem. Disposem, per tant, de les variables de qüestionari de joves, les del qüestionari de centres, les d'ajuntaments, les d'associacions juvenils i les de la Conselleria de Cultura. Malgrat que aquestes diferents poblacions i per al seu estudi comparatiu, s'han simplificat les variables utilitzades, emmarcant-les dins de dues categories: les variables corresponents als joves i les variables corresponents a les altres poblacions, ja que pràcticament són les mateixes. Totes les variables són constituïdes per les preguntes (items) dels diferents qüestionaris, excepte la variable "rendiment acadèmic" que es va extrapolar de les notes (qualificacions) dels alumnes en l'avaluació final.

A la taula 1 trobem un resum de totes les variables. Les úniques que utilitzem en aquest article són les relacionades amb l'activitat esportiva i aquestes queden definides de la manera següent:

### *Variables independents del grup de joves*

De les deu variables independents generals, s'analitzen aquelles que han tingut diferències significatives en l'encreuament amb les variables interventores (sexe, tipus d'hàbitat, província, tipus de centre, nivell d'estudis del pare).

### *Variables interventores del grup de joves*

Utilització de material esportiu; ús del temps lliure en activitats esportives; lloc de reunió en polisportius; reunir-se amb els amics per fer esport; participació en les activitats esportives del centre escolar; necessitat d'instal.lacions esportives en els punts de residència; necessitat de programes esportius.

### *Variables dependents del grup de joves*

S'estudia la relació entre la nota mitjana i la realització d'activitats motius.

## Instruments de mesura

Els instruments utilitzats van ser els qüestionaris confeccionats per a aquest estudi. S'han utilitzat, per tant, els instruments següents:

- Qüestionari de demandes i expectatives del temps lliure dels joves (elaboració pròpia).
- Qüestionari de coneixements de l'oferta que els centres d'ensenyament presenten als seus alumnes respecte al seu temps llibre (elaboració pròpia).
- Qüestionari de coneixements de l'oferta que els ajuntaments presenten als joves per al seu temps lliure (elaboració pròpia).
- Qüestionari de coneixement de l'oferta que presenten les associacions juvenils als joves per al seu temps lliure (elaboració pròpia).
- Qüestionari de coneixement de l'oferta que la Conselleria de Cultura de la Xunta de Galícia presenta als joves per al seu temps lliure (elaboració pròpia).
- Qualificacions de juny. Per poder comparar tots dos grups de joves, no s'han tingut en compte les notes de la part tecnològica dels alumnes de FP per no tenir correspondència amb els de BUP. Les assignatures que s'han escollit per determinar el rendiment acadèmic van ser les següents: Llengua Gallega, Llengua Estrangera, Física, Geografia/Humanitats, Matemàtiques/Cièn-cies, Ètica/Religió, nota mitjana, nota global i nombre de suspensos. també s'han recollit la qualificació d'Educació Física, com a nota a part, ja que, com sabem tots, aquesta assignatura té unes connotacions diferents a les acadèmiques i si bé no entrarà en el mesurament del rendiment acadèmic com a tal, sí que la tindrem en compte com a assignatura ja que els alumnes s'hi solen comportar de manera diferent.

  Les qualificacions es van sotmetre a un codi numèric que va ser el següent: Matrícula (99), Excel.lent (90), Notable (75), Bé (60), Suficient (50), Insuficient (40), Molt Deficient (20), Altres (baixes, exempcions, repeticions de curs) (10).

- Entrevistes en profunditat. Per tal d'analitzar més detingudament les diferents alternatives que les diverses institucions ens van oferir en els qüestionaris per millorar qualitativament l'oci dels joves, vam recórrer a diverses persones i institucions de forma personal, de manera que individus implicats de manera estreta amb els joves i el temps lliure aportessin la seva opinió sobre les alternatives del temps lliure dels joves. Les entrevistes van ser *no estructurades* i *no dirigides*, sol.licitades mitjançant una carta o una tercera persona. En alguns casos l'entrevista va tenir lloc com a conseqüència d'una trobada en alguna sessió d'un congrés.

## Mostra

### *Mostra de municipis*

S'ha extret una mostra de tots els nuclis de població de Galícia que combinés criteris estratègics amb re-



La corde. BREHANT, Marie Louise. França. Foto Sport 80

presentativitat zonal significativa a nivell geogràfic i que disposés de centres d'ensenyament mitjà. Això vol dir que un cop estudiat el cens de centres i el seu emplaçament geogràfic, s'escollís les poblacions de manera que en poguéssim extreure el mapa educatiu de Galícia tenint en compte la distribució dels centres de població: capital de província, ciutats urbanes, medi rural costaner, medi rural interior. D'aquesta manera, i com diu Toharia, queden "recollits en les mostres els principals alineaments sòcio-econòmics i polítiico-culturals que vertebren el nostre país (Galícia) (...) L'objecte directe de l'anàlisi no és tant la unitat mostral considerada com l'univers més ampli del qual se la considera representativa (...) aquest recurs a la mostra estratègica permet obtenir dades de validesa substancial general" cosa que d'altra forma elevaria astronòmicament els costos i no es veuria reflectit en una major representativitat i fiabilitat. D'aquesta manera es van escollir 15 nuclis de població considerats representatius del mapa de Galícia. Hi són representats els set nuclis urbans de població més les poblacions de més de 50.000 habitants: El Ferrol, Santiago de Compostel.la i Vigo; les dues primeres de la província de la Corunya i la tercera de Pontevedra. Dues províncies més riques, les costaneres, com és habitual i on es concentra el nucli de població més elevat i dues més pobres, les de l'interior, Lugo i Orense. Pel que fa a la zona rural, les poblacions de la mostra estan ubicades en zones ben diferents geogràficament i, per tant, amb característiques econòmiques i culturals diferents.

### *Mostra de centres*

Un cop seleccionats els nuclis de població on s'havia de realitzar la investigació, es tractava, segons el cens de Centres d'Ensenyament Mitjà de la Conselleria d'Educació de la Xunta de Galícia del curs 1989-1990, de determinar els centres de BUP i FP on s'aplicarien els qüestionaris. En primer lloc cal explicar que, si bé en un principi es comptava amb els centres públics i privats, per la importància que suposa recollir dades de dues poblacions juvenils diferents amb connotacions sòcio-econòmiques molt diferents i que, per tant, determinarà la variable "temps lliure"; en el moment de l'aplicació pràctica es van eliminar els centres privats principalment per motius econòmics i, secundàriament, per la dificultat d'aconseguir dades d'aquests col.legis i pel baix cens



d'aquests en l'ensenyament mitjà de Galícia. No es va haver de seleccionar massa en les poblacions rurals, ja que en aquestes només hi ha un centre públic de BUP i un de FP. En les poblacions urbanes es va escollir un centre de BUP i un altre de FP per selecció a l'atzar segons una taula de nombres aleatoris, prèviament numerats els centres del cens de la població de la mostra.

### *Mostra de joves*

La mostra de joves és constituïda per alumnes de segon curs tant de BUP com de FP. Per què vam escollir joves estudiants d'Ensenyament Mitjà? Per què vam escollir precisament aquest curs? A la introducció ja hem explicat les raons que ens van motivar a treballar amb aquest grup de subjectes. A les portes d'una reforma educativa on l'edat d'ensenyament obligatori s'incrementarà en dos anys, és a dir, que tots els joves hauran de romandre en el sistema educatiu fins als 16 anys, ens va semblar interessant cenyir-nos a un grup de joves poc estudiat des del punt de vista de l'educació del seu temps lliure, i que per motius professionals hi tindríem incidència directa. En segon lloc, el fet d'havernos centrat en el curs de segon respon a diverses raons. La primera i fonamental és per la impossibilitat física i econòmica per a un sol investigador de poder abraçar tots els cursos d'ensenyament mitjà. Com que havíem d'escollir un curs hem optat pel de segon pels motius següents: a) a primer (tant de BUP com de FP) els alumnes estan una mica confosos a causa del canvi experimentat en passar de l'EGB a l'ensenyament mitjà; b) a tercer (tant de BUP com de FP o primer de FP2) que seria el curs més adequat pel fet d'haver adquirit, aquests joves, una postura davant la vida, ens trobem que molts alumnes abandonen els seus estudis en aquesta època i ens trobaríem amb uns resultats incomplets; c) és per tant el segon curs el que ens sembla més representatiu de cara a obtenir dades dels joves que cursen l'ensenyament mitjà.

Com que en aquest treball no s'estudiarien altres variables com opcions de llengua, d'ètica o religió, d'especialitat tècnica o branca, etc., no importava l'elecció del curs susceptible d'anàlisi. D'aquesta manera es va aplicar la investigació sobre el segon més nombrós del centre. Va resultar-ne, doncs, una mostra de 988 joves, cosa que suposa treballar amb un nivell de confiança del 99,7% i amb un marge d'error del +/- 5% segons les taules de Mateo Rivas (1987).

### *Mostra d'ajuntaments*

Existeixen a Galícia 313 Ajuntaments repartits en: 94 a La Corunya, 66 a Lugo, 92 a Orense i 61 a Pontevedra. En aquest cas, es va decidir prendre en principi tota la mostra (mostra invitada 313) i després quedar-se amb la mostra acceptant. Aquesta mostra la composen 101 Ajuntaments que van respondre al nostre qüestionari, el que suposa el 31,9% de representativitat.

### *Mostra d'Associacions juvenils*

Per escollir la mostra d'aquesta població, hem recorregut a dues fonts; la primera, al cens d'Associacions Juvenils de la Conselleria de Cultura, Subdirecció Xeral de Xuventude da Xunta de Galica, que el 1989 era de 146 associacions. Com que vam veure que ens tornaven cartes per direcció desconeguda, vam buscar una segona font: el Consello da Xuventude de Galicia, ja que aquesta associació té una llita més actualitzada que els primers. Amb tots dos censos a la mà teníem una mostra de 226 associacions amb la qual es va procedir de la mateixa manera que es va fer amb els ajuntaments. És a dir, es va partir del total de la mostra (226) i es va considerar vàlida la mostra acceptada de 66 associacions, que representa el 29,6 per cent de la població censada a Galícia.

La mostra d'associacions juvenils és constituïda per 66 associacions, cosa que suposa un 29.2 per cent de representativitat. De tota manera, i tenint en compte que en dos Municipis urbans (Pontevedra i Santiago) s'ha comprovat que 23 associacions no existeixen de fet, podem inferir que un cas similar es dóna a la resta del cens, cosa que ens va fer afirmar que treballàvem amb un 37.2% de representativitat.

## Tractaments estadístics aplicats

En primer lloc es va realitzar una descripció de les variables, tan exhaustiva i clarificadora com era possible, de cadascun dels grups estudiats (joves, centres, associacions juvenils, ajuntaments i Conselleria de Cultura), així com de la comparació entre aquests. A continuació es va intentar comprovar les relaciones entre les variables independents, les interventores més significatives i la dependent.

### *Estadístics descriptius*

L'objectiu d'aquest apartat va ser el de donar una informació tan àmplia com fos possible de les mostres, ja que aquestes, per si soles, aportaven molta informació. Un cop analitzades, se'n van extreure les dades més significatives per tal de ser utilitzades posteriorment en les variables relacionals. Els estadístics emprats van ser la distribució de freqüències, en tants per cent i els valors absoluts (n). A les variables contínues es va recórrer també a la mitjana (x). Les fórmules utilitzades per trobar aquests estadístics són les que utilitza el paquet de programes SPSS.

Es va efectuar una *anàlisi de contingut* de la darrera pregunta dels qüestionaris de centres, ajuntaments, associacions juvenils i Conselleria de Cultura i de la pregunta número 27 del qüestionari de joves que es re-

| | Diàriament | | Cap de setmana | | Vacances | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lloc | % joves | Lloc | % joves | Lloc | % joves |
| Practicar un esport organitzat | 8º | 19.7 | 16º | 21.9 | 11º | 23.8 |
| Realitzar activitats físiques recreatives | 13º | 12.1 | 19º | 16.4 | 16º | 19.8 |
| Activitats a l'aire lliure, excursions | 26º | 4.8 | 18º | 18.4 | 3º | 44.3 |

Taula 2

fereix al nom dels programes de temps lliure en els quals han participat i la institució que ho organitzava. Es pretenia, d'una banda, analitzar les alternatives que proposen les organitzacions per al temps lliure dels joves i, de l'altra, veure en quins programes realment han participat els joves que hem estudiat.

### *Estadístics que relacionen variables*

Per estudiar les relaciones entre les variables vam fer servir tres procediments: les taules creuades, l'anàlisi de variança i l'anàlisi de valor z. Les taules creuades es van utilitzar per veure la relació entre les variables independents de cadascun dels grups d'estudi i les variables interventores d'aquests mateixos grups. Per analitzar la relació entre el temps lliure i la variable dependent també vam fer servir les qualificacions escolars. L'anàlisi de variança es va fer per observar les relacions entre algunes variables independents del grup de joves, determinades variables interventores i la variable dependent en rendiment acadèmic. De la mateixa manera es van fer les proves d'Scheffe i la de F de Fisher per comprovar l'homogeneïtat i analitzar la hipòtesi nul.la. El valor z es va fer servir per comprovar la significativitat entre determinats percentatges d'un mateix grup i de diferents grups; així com també entre el temps lliure i els aprovats i suspesos en cada assignatura.

El grau de significació escollit per a tots aquests estadístics va ser com a màxim 0.05; qualsevol contrast que atenyi una probabilitat més gran no es va considerar significatiu. Igual que en els estadístics descriptius, les fórmules utilitzades van ser les del SPSS i les de MICROSTAT en l'anàlisi de z.

## Resultats

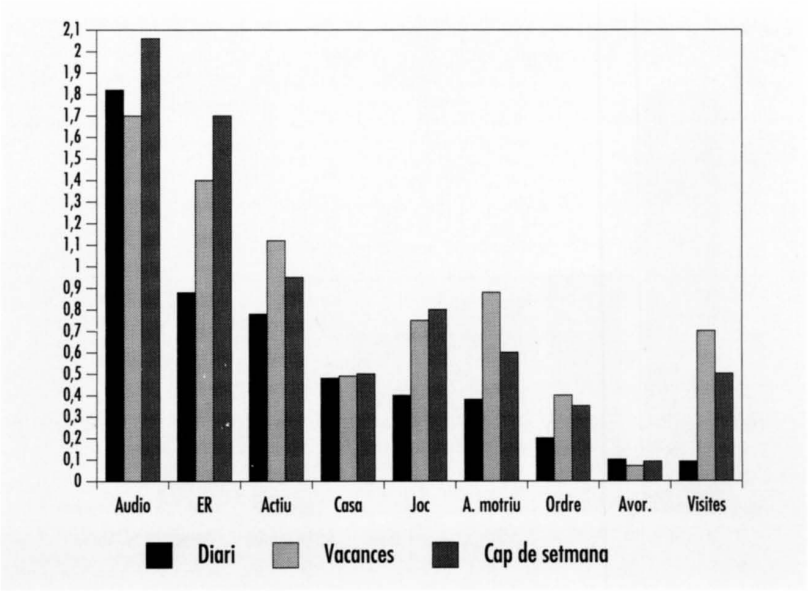
### Necessitats esportives dels joves

En el temps lliure, els joves fan servir el material esportiu en quart lloc, després de la televisió, la ràdio i l'equip de música. No hi influeix el període de temps estudiat (diari, cap de setmana o vacances), l'ordre es manté en els tres de la mateixa manera.

La *pràctica esportiva* durant el temps lliure es concreta en la disposició següent, respecte de les activitats d'oci estudiades (en total 34) (vegeu taula 2).

Si ara agrupem aquestes tres activitats motrius en un sol bloc i el comparem amb l'agrupació realitzada amb les altres 31 activitats (activitats àudio-visuals, bars i discoteques, afeccions, estar-se a casa, jocs d'atzar, bricolatge/jardineria, avorriment, visites), el gràfic 1 ens mostra els resultats.

Al gràfic 1 s'observa que les activitats motrius es troben en el quart lloc durant les vacances (12 per

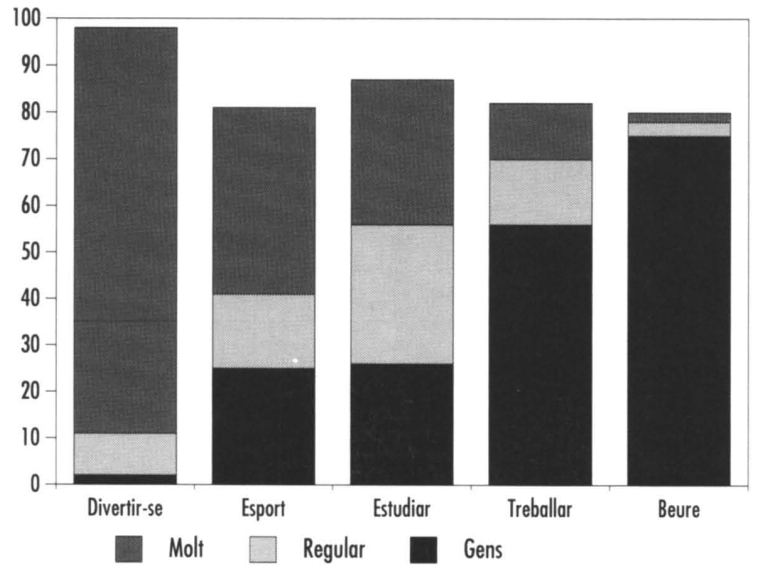



Gràfica 1. **Ús del temps lliure**

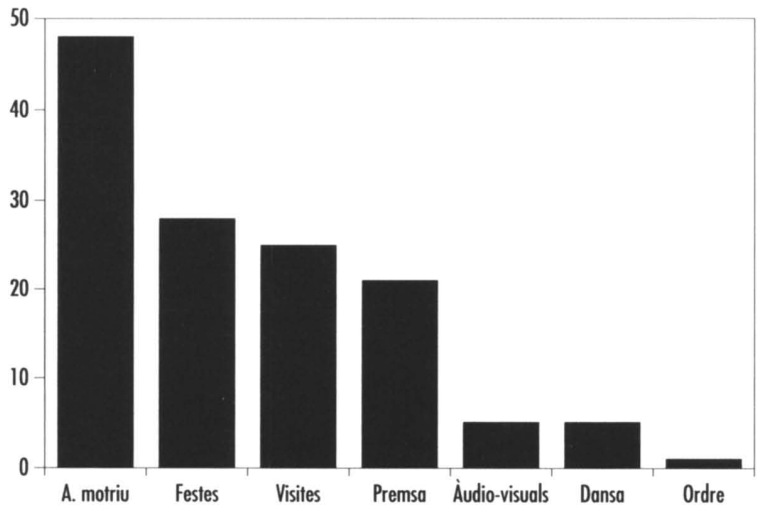
cent), en cinquè els caps de setmana (8 per cent) i en sisè diàriament (7 per cent).
Només el 10 per cent dels joves decideix *reunir-se amb els amics* al gimnàs o al poliesportiu. Els primers llocs són per als centres escolars, els bars i el carrer.
Quins són els principals *interessos* dels joves durant el temps lliure? Quin lloc ocupa el desenvolupament físic entre les altres vuit opcions? Vegem-ho:

1. Passar-s'ho bé
2. Conèixer gent
3. Relacionar-se amb els amics
4. Desenvolupar-se humanament
5. Desenvolupar-se culturalment
6. Desenvolupar-se físicament
7. Evadir-se
8. Promocionar-se econòmicament
9. Lligar

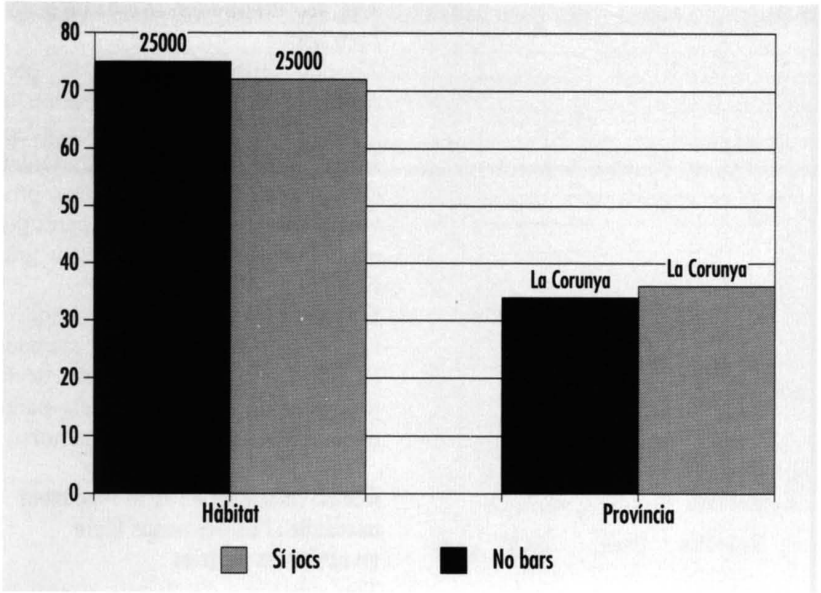
*Per a què es reuneixen* els joves fonamentalment? Al gràfic 2 tenim la resposta.
Després de passar-s'ho bé, la pràctica de l'esport és el segon *motiu de reunió* per als joves. La mitjana valorativa d'aquest factor és de 3.3; és valorat molt positivament pel 40 per cent dels joves.
Les activitats motrius, ocupen el primer lloc en la *participació dels joves en les activitats organitzades pels centres escolars*. En aquesta especialitat, hi participen el 48 per cent dels joves: el 23 per cent correspon a la participació en l'esport recreatiu, el 18 a l'esport competitiu i el 17 a les activitats a l'aire lliure. La comparació amb les altres activitats d'oci, s'observa al gràfic 3.
Respecte de les *instal.lacions i programes* que els joves demanen més als diferents organismes relacionats amb aquest camp, també trobem que són les activitats motrius les més sol.licitades. Els llocs per desenvolupar-hi jocs motors (incloent-hi els esports organitzats com a tals i les activitats físiques recreatives) són les instal.lacions que troben més a faltar els joves en els seus punts de residència. Els programes d'excursions, les activitats a l'aire lliure i les activitats esportives



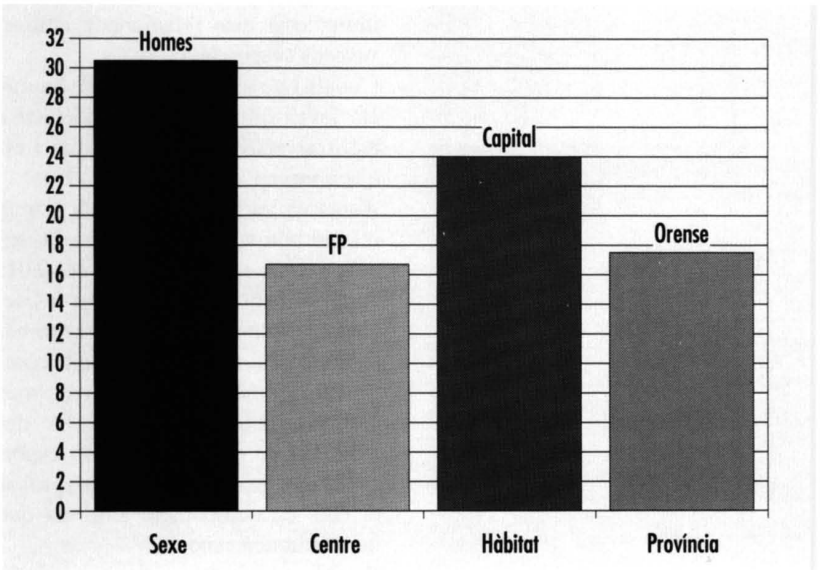

Gràfica 2. **Motius de reunió**




Gràfica 3. **Participació en activitats**




Gràfica 4. **Instal.lacions, bars o jocs motrius**




Gràfica 5. **Participació en esports competitius**

(competitives i recreatives) són les sol.licitades en primer lloc.

## Tipologia esportiva dels joves

Si aquesta és la situació general dels joves, què em trobat en l'anàlisi bivariable? *Quins tipus de joves són els més entusiasmats i preocupats per les activitats esportives?*

### *Joves que dediquen el temps lliure dels caps de setmana a la realització d'activitats motrius*

Dues variabes independents, sexe i tipus d'hàbitat, determinen aquests dos tipus de joves. L'esport organitzat, les activitats físiques recreatives (AFR) i les activitats a l'aire lliure tenen pràcticament els mateixos practicants, malgrat presentar diferents percentatges. Les tres activitats motrius, les realitzen fonamentalment els nois que habiten en pobles de menys de 10.000 habitants, excepte les activitats a l'aire lliure que són els nois de les ciutats de més de 50.000 els que les duen a terme.

### *Joves que necessiten instal.lacions de jocs motrius en l'àrea on resideixen*

Unes altres dues variables independents determinen dos tipus de joves: el tipus d'hàbitat i la província.

El gràfic 4 demostra que són els joves dels pobles entre 10.000 i 50.000 habitants de La Corunya els que no necessiten llocs com els bars i les discoteques, mentre que sí que necessiten espais per realitzar-hi jocs motrius.

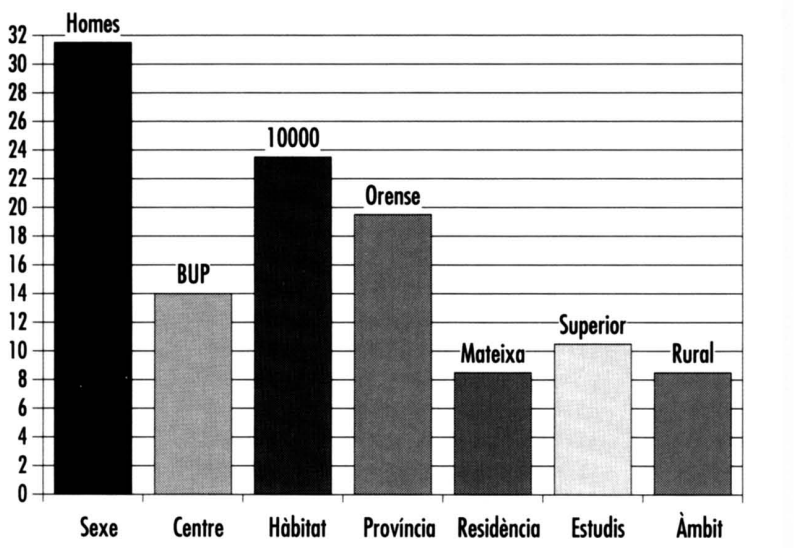
Els joves que necessiten instal.lacions esportives, manifesten ser alumnes de Formació Professional dels centres urbans de La Corunya (vegeu el gràfic 4).

### *Participació en les activitats esportives dels centres*

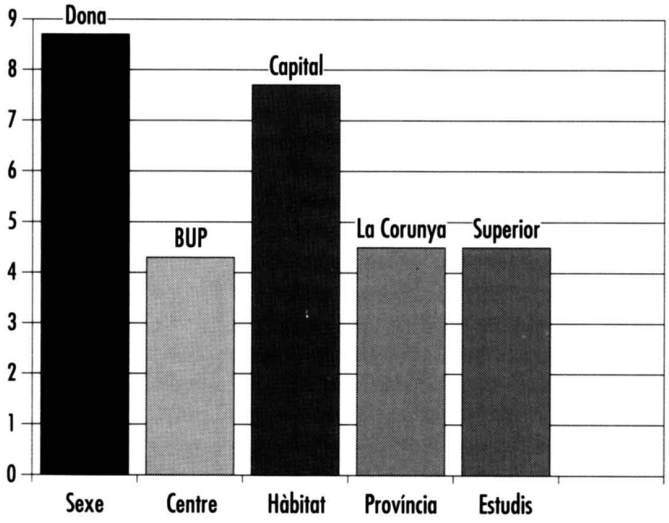
Aquesta activitat ha tingut diferències significatives amb les variables independents, sexe, tipus de centre, tipus d'hàbitat i província i la seva tendència és la següent: nois de FP, hàbitat urbà d'Orense. Al gràfic 5 ho podeu comprovar.

### *Joves que han participat en esports recreatius*

L'activitat física recreativa ha resultat determinar tipus de joves relacionats amb set variables independents: sexe,




Gràfica 6. **Participació en esports recreatius**




Gràfica 7. **Participació en esports a l'aire lliure**

tipus de centre, tipus d'hàbitat, província, lloc de residència, nivell d'estudis dels pares i àmbit. Les tendències d'aquestes variables queden representades al gràfic 6. Els joves interessats en aquest tipus d'activitat són fonamentalment els alumnes de BUP, habitants de les ciutats d'Orense, que resideixen amb els seus pares en el mateix lloc del centre situat en el medi rural, els pares dels quals tenen estudis superiors.

### *Joves que han participat en activitats a l'aire lliure*

Aquesta activitat només té percentatges de participació superiors al 5 per cent en la variable independent sexe i tipus d'hàbitat. Es representen els altres tres, tipus de centre, província i nivell d'estudis dels pares per no desvirtuar les dades (vegeu gràfica 7).

Els pocs joves que van fer aquest tipus d'activitat, van ser les alumnes de BUP, que viuen en ciutats de la província de La Corunya, els pares de les quals tenen estudis superiors.

## Anàlisi relacional entre el rendiment acadèmic i l'ús del temps lliure en activitats motrius

Tots dos tipus d'activitats esportives (competitiva i recreativa) tenen una relació positiva amb l'aprovat de nota mitjana. Tanmateix, l'activitat a l'aire lliure, està més relacionada amb el suspens (vegeu taula 3).

L'anàlisi de les columnes detecta que els joves que suspenen tendeixen a realitzar activitats a l'aire lliure i els que aproven, activitats recreatives.

Aquestes variables tenen una estreta relació perquè la seva diferència significativa és troba al voltant del 0.01.

Anteriorment havíem vist que les activitats esportives les realitzaven bàsicament els nois. També hem comprovat que les noies aprovaven més que els nois. Igualment s'ha demostrat que els nois que fan esport estan més pre-determinats a aprovar el curs en comparació amb els que no practiquen esport.

Practicar activitats motrius, sempre s'ha dit que ajuda a aprendre a afrontar les dificultats de la vida. Si avui dia, donada la competitivitat que trobem en el sistema educatiu, els joves no se senten motivats cap a l'estudi, precisament per aquesta competència que molts denuncien, sembla que en aquestes condicions, els joves que fan esport són els que afronten més bé aquesta competitivitat i aconsegueixen aprovar millor el curs.

| Activitats | Suspès | Aprovat | NS/NC | Total files |
|---|---|---|---|---|
| Esport competitiu | (94)<br>36,6<br>68,1<br>25,1 | (162)<br>63,0<br>69,2<br>43,2 | (1)<br>0,4<br>33,3<br>0,3 | (257)<br>68,5 |
| Esport recreatiu | (32)<br>34,4<br>23,2<br>8,5 | (61)<br>65,6<br>26,1<br>16,3 | | (93)<br>24,8 |
| A l'aire lliure | (12)<br>48,0<br>8,7<br>3,2 | (11)<br>44,0<br>4,7<br>2,9 | (2)<br>8,0<br>66,7<br>0,5 | (25)<br>6,7 |
| Total columnes | (138)<br>36,8 | (234)<br>62,4 | (3)<br>0,8 | (375)<br>100,0 |
| $X^2 = 20,01140$ | | | $\alpha = 0,0005$ | |

Taula 3.

L'esport serveix doncs, com a camp d'assaig, com a aprenentatge.

El temps lliure dedicat a practicar esport, segons aquestes dades, ajuda a rendir més en el sistema escolar actual.

Com que el chi-quadrat va demostrar només set diferències significatives, i atenent-nos al que diuen alguns metodòlegs socials segons els quals aquest estadístic no sempre estableix diferències, va recórrer a l'*estadístic z* per buscar les possibles diferències significatives entre percentatges d'aprovat-suspens en cada assignatura i la seva relació amb les tres variables del temps lliure.

Un cop analitzades totes les diferències percentuals amb cada un dels blocs de la variable *ús del temps lliure* (actiu-recreatiu, ordre-pràctic, àudio-visuals, jocs, visites, bar, casa, avorriment i esport); amb la variable *participació en les activitats del centre escolar i participació en els programes de les institucions*, s'ha detectat una gran relació entre aquestes variables i l'aprovat-suspens de les diferents assignatures estudiades. Del resultat de z, es pot dir que la majoria de les qualificacions de les assignatures tenen una estreta relació amb l'ús del temps lliure. De les 11 possibles diferències significatives en cada assignatura, totes excepte l'Ètica i l'Educació Física, han trobat significativitat en 10 o en 11 variables i amb $\alpha$, la majoria superior al nivell 0.01.

El fet que l'Educació Física i l'Ètica siguin les dues assignatures de menys $\alpha$ significatives, suposa realment en elles la qualificació respon a criteris diferents que el simple rendiment. Això s'havia tingut en compte amb l'Educació Física, ja que se sabia que la majoria dels professors que imparteixen aquesta assignatura tenen uns criteris diferents a l'hora de jutjar el rendiment d'un alumne. Potser, l'Etica parteix d'enters similars però desconeixem la realitat d'aquest fet.

## Anàlisi comparativa entre la demanda dels joves i l'oferta de les institucions

Les diferències principals entre el que demanen els joves i el que els ofereixen els diferents organismes estudiats, pel que fa a activitats esportives, les podem concretar en les següents:

Els joves participen menys del que les institucions pretenen fer-nos creure; els joves demanen més instal.lacions esportives de les que els ajuntaments els ofereixen; els joves sol.liciten a les institucions més activitats a l'aire lliure i esportivo-recreatives mentre que aquestes els ofereixen quasi exclusivament activitats esportives competitives.

## Conclusions

Hi ha força diferències entre el que fan els joves en el temps lliure fora de l'escola i el tipus d'activitats que practiquen en els centres escolars. En aquest cas, hem vist que les activitats esportives ocupen el primer lloc; són les activitats predilectes del joves, i, en canvi, en el temps lliure personal no hi ha una gran demanda. Per què aquesta dicotomia?

Una de les raons pot ser la poca varietat i nombre d'activitats que desenvolupen els centres, en comparació amb el que els joves poden fer pel seu compte amb els amics.

D'altra banda, les activitats esportives són les més practicades, tot i que en la majoria dels casos es limiten a organitzar petites lligues en un o dos esports, on els joves participen potser un sol cop en tot el curs. En qualsevol celebració festiva (dia del patró, dia de la pau, etc.) se solen organitzar partits entre alumnes de diferents cursos o entre alumnes i professors, cosa que motiva que els joves responguin que han participat en activitats esportives, quan en realitat s'han limitat a jugar un parell de partits l'any. I això, realment, no és practicar esport de manera habitual.

D'altra banda, hem vist que són només els nois els que realitzen alguna activitat esportiva. Com s'explica això gairebé al segle XXI? Pot estar relacionat amb el fet que es



continuen oferint programes esportius excessivament reglamentats, tancats i competitius i les noies prefereixen activitats motrius més recreatives i obertes?...

Pel que fa a la relació entre les qualificacions escolars i la pràctica esportiva dels estudiants en el temps lliure, s'ha comprovat que sí que existeix aquesta relació; la qual caldrà analitzar i aprofundir en futures investigacions. Aquí hem obert simplement una escletxa i hem tractat de cridar l'atenció sobre la importància de l'oci en la vida de l'ésser humà i com la seva pràctica, la forma de viure'l i de sentir-lo influeix en el rendiment acadèmic dels alumnes

## BIBLIOGRAFIA


MATEO, M.J., *Estadística en investigación social. Ejercicios resueltos*, Paraninfo, Madrid, 1987.

THARIA, J.J., *Valores básicos de los adolescentes españoles*. Ministerio de Cultura, Madrid, 1982.

TRIGO, E., *Juventud, Tiempo Libre y Educación en Galicia*, Tesi doctoral, UNED, Madrid, 1990.

# ELS IX JOCS PARALÍMPICS DE BARCELONA'92

La celebració dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92 és, sens dubte, el segon repte de Barcelona per al 1992.

Els Jocs Paralímpics, que se celebraran del 3 al 14 de setembre de 1992, són el màxim exponent mundial de l'esport de persones amb disminucions físiques o sensorials i es defineixen com una competició en la qual participen esportistes d'elit. Per tant, són selectius i orientats a l'alta competició.

El Projecte dels Jocs Paralímpics de Barcelona'92, més jove que el Projecte Olímpic de Barcelona'92, tant en temps com en espai, s'ha consolidat definitivament durant l'últim any amb fets de gran rellevància.

El primer d'aquests es va concretar el mes de febrer del 1991, quan S.M. la Reina d'Espanya va acceptar la Presidència d'Honor del IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92. Aquest suport de la Casa Reial Espanyola no féu sinó reafirmar una de les línies traçades pel COOB'92, per la qual es pretén sintonitzar tota la societat amb l'esforç que fan els esportistes amb diferents tipus de disminució per aconseguir la seva plena integració.

El segon esdeveniment que ha ajudat a la consolidació del Projecte dels IXns Jocs Paralímpics ha estat la signatura del conveni entre el COOB'92, com a organitzador dels Jocs Paralímpics, i la Fundació ONCE, l'organisme de més relleu social a Espanya quant a la integració de les persones amb disminució.

Aquest conveni signat el 26 de novembre de 1990 pel president del COOB'92, Pasqual Maragall; el conseller delegat del COOB'92, Josep Miquel Abad; el president de la Fundació ONCE, José María Arroyo, i el director general de l'ONCE, Miquel Duran, representa per a l'organització dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92 una consolidació important del seu pressupost, ja que l'aportació econòmica de la Fundació ONCE és de 4.000 milions de pessetes, tant en béns i serveis com en metàl.lic.

Gràcies a aquesta forta aportació econòmica que situa el pressupost per sobre dels 9.000 milions de pessetes, la presència de la Fundació ONCE com a institució associada al COOB'92 ha permès que es creïn i es consolidin els òrgans de govern de l'organització dels IXns Jocs Paralímpics, tercer punt important dels Jocs Paralímpics del 1992.

Així, i gràcies a aquests esdeveniments tan vitals i puntuals, durant els últims mesos s'han consolidat els òrgans de govern dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92, cosa que ha permès que es completi l'estructura organitzativa i de gestió dels Jocs.

Com a conseqüència de tot això, el COOB'92, per mitjà del director de la Divisió de Paralímpics, Joan Coll, va presentar un important informe semestral de progrés a l'International Coordinating Committee (ICC), en l'última reunió del seu Comitè Executiu. En aquesta reunió, que va tenir lloc a Barcelona a mitjan febrer, els membres de l'ICC van aplaudir llargament l'informe presentat pel COOB'92; així mateix, també hi van ser elogiats els treballs d'adequació i adaptació de les instal.lacions esportives, especialment de la Vila Olímpica, a les necessitats dels esportistes amb disminució que, durant la primera quinzena del mes de setembre del 1992, estaran presents a Barcelona.

Un altre aspecte important dels avenços de l'organització dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92 ha estat la presentació del logotip, pensat per Josep Maria Trías, i la mascota Petra, dissenyada per Javier Mariscal. D'aquesta manera se segueix la línia marcada pel COOB'92, ja que els dos dissenyadors són també els autors del logotip i mascota olímpics.

En aquesta mateixa línia d'integració, també s'ha concretat que les cerimònies d'obertura i clausura, que se celebraran a l'Estadi Olímpic, les farà l'OBS, el mateix equip productor de les cerimònies olímpiques (Ovídeo-Bassat-Sport). D'aquesta manera, en queda assegurada la creativitat i l'espectacularitat.

En matèria esportiva, els principals avenços han estat l'aprovació del calendari dels Jocs Paralímpics (del 3 al 14 de setembre del 1992) i de les instal.lacions, que seran les mateixes que hauran servit, tres setmanes abans, per acollir els Jocs Olímpics.

Una altra de les fites importants del IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92 seran les classificacions mèdiques funcionals, gràcies a les quals els esportistes amb diversos graus i diferents tipus de disminució podran competir conjuntament. Això farà millorar ostensiblement l'espectacularitat i la vistositat de les competicions.

Per primera vegada, a Barcelona'92 hi haurà control de dopatge per a tots els esports paralímpics. Aquests controls es duran a terme als laboratoris olímpics, i es faran amb els mateixos paràmetres i el mateix rigor que en els Jocs Olímpics.

Un altre dels fets més destacats ha estat la intenció manifestada afirmativament per 92 països dels cinc con-

tinents per estar presents a Barcelona'92, cosa que representa un èxit importantíssim per al Moviment Paralímpic quant a la seva universalització. En els Jocs Paralimpics de Seül'88, hi van estar presents 62 països.
En l'apartat de serveis, també s'han tirat endavant els diversos projectes previstos per a l'operativitat dels Jocs, entre els quals destaca el Pla d'Assistència Sanitària Paralímpica (ASPA'92), que ja ha estat aprovat pels òrgans de govern paralímpics i en el qual es determinen els serveis assistencials que tindrà la Família Paralímpica, formada per unes 20.000 persones. Sobre això, el juny passat es van signar tres convenis entre el COOB'92 i les institucions que cobriran sanitàriament i assitencialment la Família Paralímpica, que són l'Hospital del Mar, la Ciutat Sanitària de la Vall d'Hebron, la Fundació Institut Guttman i INTERBOR, representada a Espanya per la Fedració Nacional de Tècnics Ortopèdics per a la reparació de pròtesis i cadires de rodes.
Quant a l'apartat de tecnologia, i al marge de la política de reaprofitament de béns i serveis del Jocs Olímpics, s'ha contractat la realització de programes informàtics propis, atesa la complexitat i l'especifictiat que exigeix l'organització dels Jocs Paralímpics. També s'han establert contactes amb diferents televisions del món i, de moment, gairebé una trentena han respost afirmativament sol.licitant rebre imatges dels Jocs Paralímpics de Barcelona'92. Així mateix, uns mil periodistes d'arreu del món han confirmat la seva assistència a Barcelona per cobrir la informació dels Jocs.
Per acabar i pel que fa a la participació de voluntaris, ja s'han definit les feines que caldrà dur a terme en els Jocs Paralímpics, en estreta col.laboració amb l'Equip'92 del COOB. S'ha calculat que es necessitaran uns set mil voluntaris perquè els Jocs siguin un èxit. El maig del 1991, va començar, amb una gran acceptació, la campanya de captació de voluntaris per als Jocs Paralímpics.
Després d'aquesta etapa de consolidació, els IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92 estan en una intensa fase de promoció, informació i comunicació pequè tothom, a Barcelona, Catalunya i Espanya, ens sentim partíceps d'aquest projecte tan interessant i complex.

## Dades significatives dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92

4.000 esportistes i acompanyants
987 jutges i àrbitres
141 delegats tècnics i resta de personal del control de competició
15 esports
614 nombre màxim de proves
7.000 voluntaris
1.000 habitatges a la Vila Olímpica
21 escenaris de competició i entrenaments
900 periodistes que cobriran els Jocs
29 cadenes de televisió i ràdio.

## Els 15 esports dels IXns Jocs Paralímpics de Barcelona'92

**ATLETISME.** És un esport que es divideix en tres blocs tradicionals: curses (velocitat, mig fons, fons, relleus i marató), salts (de llargada, triple i alçada) i llançaments (pes, disc i javelina). És practicat per esportistes cecs, amputats, paraplègics i paralítics cerebrals, encara que no tots competeixen en totes les modalitats.

**BASQUETBOL.** Es practica només en cadira de rodes. Amb petites modificacions en el seu reglament, el joc té les mateixes característiques que el basquetbol olímpic.

**BOCCIA.** És un esport que practiquen els paralítics cerebrals, que consisteix en una espècie de petanca, però amb la característica que les boles són de cuir.

**CICLISME.** Es disputa en les modalitats de carretera i contrarellotge. És practicat per amputats, paralítics cerebrals i cecs. Aquests ho fan en la modalitat de tàndem, on un dels esportistes, el que guia la bicicleta, és una persona vident.

**ESGRIMA.** Les competicions es fan amb cadires de rodes fixades a la pista. Es practica en les modalitats de floret, sabre i espasa.

**FUTBOL-7.** És iun esport practicat pels paralítics cerebrals, que es diferencia del futbol tradicional perquè els equips són de set jugadors i el terreny de joc és més petit.

**GOALBALL.** És un esport practicat per cecs, que consisteix a marcar gols a les porteries dels dos equips participants. Els jugadors de cada equip llancen la pilota amb la mà. La bola du cascavells a l'interior per orientar els jugadors.

**HALTEROFÍLIA.** La practiquen els paraplègics, amputats i paralítics cerebrals, en categoria masculina. La competició, a diferència de l'olímpica, només es fa en la modalitat d'arrencada (bench press).

**JUDO.** El practiquen els cecs i només en la categoria masculina. La competició segueix la mateixa reglamentació que el judo olímpic, però amb una variació en el tatami, on el canvi de textura de la lona indica els límits de la zona de competició.

**NATACIÓ.** Es faran dos tipus de proves: una per a invidents i una altra per a totes les disminucions físiques, per primera vegada en uns jocs paralímpics, es fusionaran sota una única classificació funcional.

**TENNIS.** Es practica exclusivament en cadira de rodes i la seva diferència més gran respecte al tennis olímpic és que la pilota pot botar dues vegades abans de ser retornada.

**TENNIS DE TAULA.** Es practica en les modalitats de cadira de rodes i a peu dret. Les regles del joc són idèntiques a les dels tennis de taula comú, tret en la modalitat en cadira, on hi ha petites variacions tècniques.

**TIR AMB ARC.** Com en els Jocs Olímpics, la prova que se celebra es diu Gran FITA round, tant en individuals com en equips. Les dues modalitats en què es presenta són a peu dret i en cadira de rodes. Els esportistes seran agrupats en diferents classes segons el tipus de disminució.

**TIR OLÍMPIC.** Les proves que es faran són les de rifle i pustola, en les modalitats d'aire comprimit i arma de foc del calibre 22. El practiquen amputats, paraplègics i paralítics cerebrals.

**VOLEIBOL.** El voleibol es practica en dues modalitats: a peu dret i asseguts. La primera és idèntica a la dels Jocs Olímpics, mentre que la segona presenta una variació en la col.locació de la xarxa, que s'adapta a l'alçada dels jugadors asseguts a terra.