

Narcís Gusi,
Ferran A. Rodríguez,
INEFC-Barcelona.

ANÀLISI DE LA RECERCA EN CIÈNCIES DE L'ESPORT A CATALUNYA (I): QUI, QUÈ I COM INVESTIGA?*

(*) Ajuda a la investigació per a postgraduats de l'INEFC (1991)

Resum

Aquest treball pertany a un estudi més ampli d'anàlisi prospectiva de la recerca en ciències de l'esport a Catalunya, que investiga el perfil, les fonts de finançament, les motivacions i les dificultats més importants dels investigadors i projectes de recerca durant els anys 1989, 1990 i 1991.

Concretament, els objectius específics d'aquesta comunicació són: 1. la descripció de la metodologia emprada en l'anàlisi prospectiva; i 2. l'anàlisi descriptiva dels investigadors, els àmbits de recerca i la metodologia usada pels investigadors en ciències de l'esport. S'analitzen les respostes de 70 investigadors a un qüestionari específic, que suposen més del 87% de la població estimada i que informen sobre 213 participacions en projectes de recerca. Les conclusions més importants d'aquest estudi són: 1. la gran majoria de les participacions en projectes de recerca (95,3%) es desenvolupen en l'àmbit de les entitats públiques, fonamentalment catalanes, d'entre les quals sobresurt l'INEFC (40,8%); 2. el perfil típic de l'investigador en ciències de l'esport és un llicenciat en Educació Física, Medicina o Psicologia, dedicat professionalment a la docència, preferentment universitària, i secundàriament a la investigació; 3. destaca l'activitat investigadora en l'àmbit de les ciències biomèdiques, ciències del comportament i ciències socials (55%, 15% i 14% de les participacions en projectes, respectivament);

4. es detecta una manca important d'estudis dins l'àmbit de l'educació física —teoria de l'entrenament i ciències de l'educació—, i de treball sobre les poblacions sedentàries i escolars; 5. no es troben diferències temàtiques o metodològiques rellevants entre els investigadors catalans i els europeus.

Paraules clau: recerca, ciències de l'esport, centres investigadors, àmbits de recerca.

Introducció

Els objectius d'aquest estudi són l'anàlisi de la realitat de la recerca en ciències de l'esport a Catalunya i proposar idees que puguin potenciar la

investigació catalana en aquest àmbit del coneixement. Es recullen i estudien dades aportades voluntàriament pels investigadors en ciències de l'esport per analitzar descriptivament i prospectivament el perfil, les fonts de finançament, les motivacions i les dificultats més importants dels investigadors i projectes de recerca entre 1989 i 1991 (anys previs a la celebració dels Jocs Olímpics a Barcelona). Aquest estudi s'adreça tant als directors de recerca com als investigadors. Les referències d'estudis similars provenen de grups de recerca europeus no espanyols (Mechling, 1990; Van Lierde i col., 1981), els quals disposen de poques dades peninsulars. Els objectius específics d'aquesta comunicació són: 1. la descripció de la metodologia emprada, i 2. l'anàlisi descriptiva dels investiga-

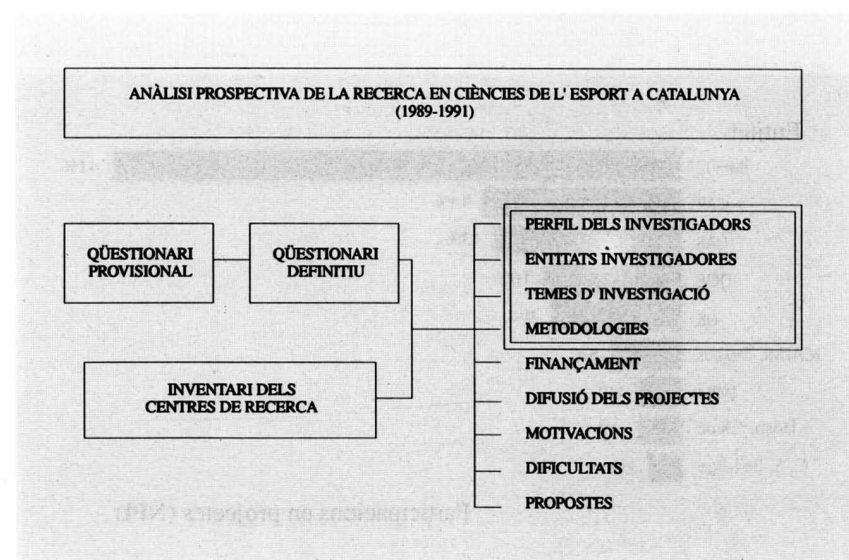


Figura 1. Metodologia i objectius de l'anàlisi prospectiva de la recerca en ciències de l'esport a Catalunya



dors, els àmbits de recerca i la metodologia utilitzada. En resum, respondre a les següents qüestions: qui, què i com investiga en ciències de l'esport a Catalunya.

Metodologia

Aquest estudi es fonamenta en l'anàlisi de les respostes a un qüestionari específic adreçat als investigadors en ciències de l'esport a Catalunya (figura 1).

Qüestionari: consta de 30 preguntes dirigides a recaptar informació quantificable sobre el perfil, l'activitat investigadora, les fonts de finançament i l'entorn dels investigadors. Havent estat utilitzats els qüestionaris de Van Lierde i col. (1981) i de Mechling (1990) per elaborar el Directori Europeu de Centres de Recerca en Ciències de l'Esport, tots els ítems d'aquests qüestionaris estan inclosos a efectes comparatius. Tanmateix, el qüestionari d'aquest estudi és més ampli i adaptat a la realitat catalana. Conté

les parts següents: introducció, instruccions, dades generals (personals, acadèmiques, etc.), activitat investigadora, finançament, entorn investigador (motivacions, dificultats i propostes) i codis.

El sondeig i posterior correcció d'un primer qüestionari, que va ser aplicat sobre cinc investigadors, va permetre elaborar-ne el segon i definitiu. Es varen enviar 260 exemplars del qüestionari definitiu en dues fases: en la primera es varen trametre exemplars a tots els centres de recerca inventariats, i en la segona, quatre mesos després, es varen remetre més exemplars als centres que no havien contestat.

Selecció de la mostra: amb el propòsit d'identificar la població dels investigadors, es varen inventariar els centres de recerca (organismes, institucions, departaments i grups) en ciències de l'esport per mitjà de l'anàlisi de les principals revistes especialitzades i documents dels següents organismes finançadors: DGE, CIRIT, INEFC i CICYT.

Tractament de dades: es fonamenta en l'anàlisi estadística descriptiva de la informació recollida, tot respectant l'anonimat dels investigadors. L'estudi tracta amb variables qualitatives (una corresponent a cada pregunta del qüestionari) i quantitatives (investigadors i activitat investigadora). Atès que la majoria de projectes són desenvolupats per un grup de recerca, aquest estudi se centra més en l'activitat investigadora que en els subjectes de la investigació. Per quantificar operativament l'activitat investigadora definim la següent unitat de mesura, NPI, com el "nombre de casos en què un investigador participa en un projecte de recerca". Aquesta unitat de mesura permet ponderar l'activitat investigadora dels projectes de recerca en funció del nombre d'investigadors involucrats en cada projecte. Per estimar el nombre de grups de recerca actius, es va dividir el NPI pel nombre d'investigadors que participaren en cada projecte.

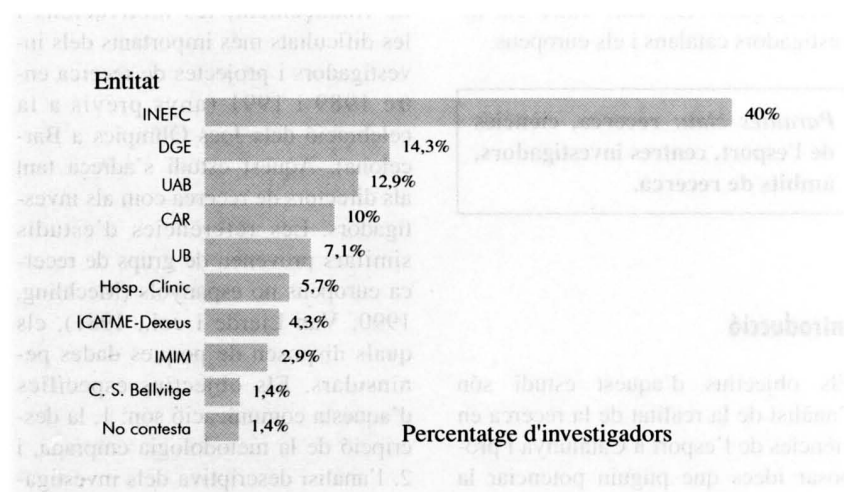


Figura 2. Percentatge d'investigadors en ciències de l'esport que investiguen en cada entitat

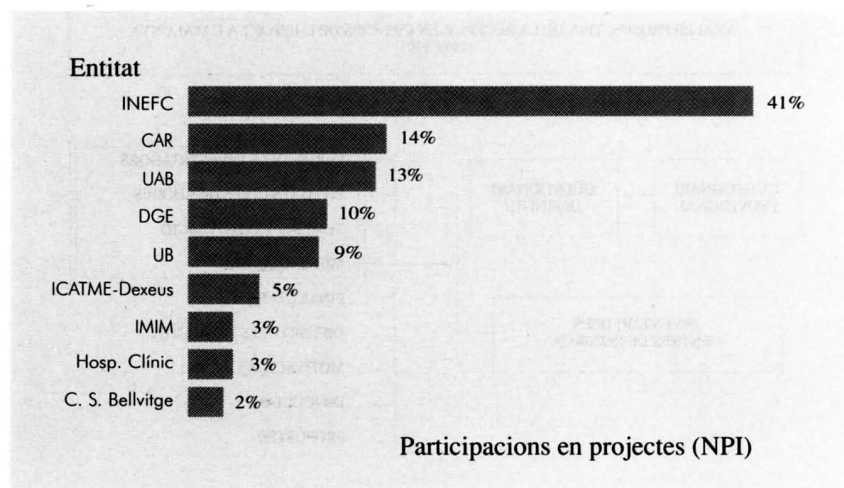


Figura 3. Percentatge de participacions en projectes de recerca desenvolupats a cada entitat

Dades en percentatge d'investigadors

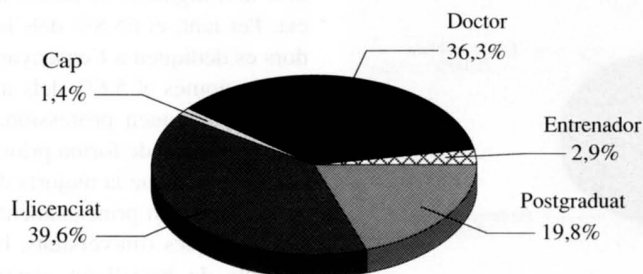


Figura 4. Titulació màxima dels investigadors (n=70)

Dades en percentatge d'investigadors

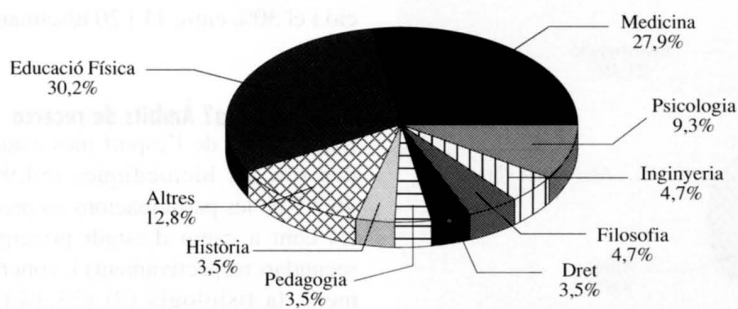


Figura 5. Llicenciatures dels investigadors en Ciències de l'esport (n=70)

Dades en percentatge d'investigadors

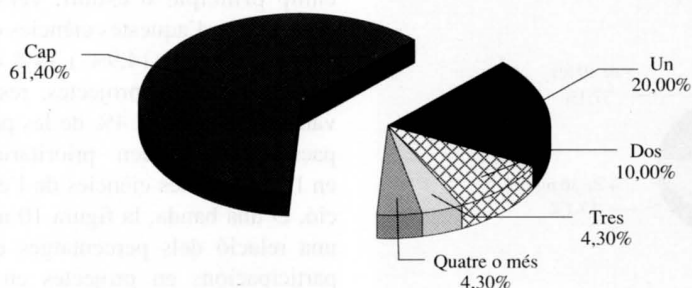


Figura 6. Percentatge del nombre de títols esportius dels investigadors (n=70)

Anàlisi descriptiva de la investigació en ciències de l'esport a Catalunya (I)

Qui investiga? Perfil de l'investigador

Van respondre el qüestionari un total de 70 investigadors, cosa que suposa el 87% de la població estimada (80 investigadors), que informaren sobre 213 participacions en projectes de recerca. Per tant, considerem que aquesta mostra és representativa de la població d'investigadors en ciències de l'esport a Catalunya.

Des de la perspectiva institucional la majoria de les participacions en projectes (95,3%) es desenvolupen en l'àmbit de les entitats públiques (figura 3). Destaca l'activitat investigadora de l'INEFC (1) (40% dels investigadors i 40,8% de les participacions en projectes) i dels centres amb funcions assistencials (2) (28,6% dels investigadors i 23,4% de les participacions en projectes) (figures 2 i 3). El CAR i el Centre d'Estudis Olímpics (UAB), de recent creació, mostren una activitat investigadora important (14,6% i 12,7% de les participacions, respectivament). Cal esmentar que cadascun dels investigadors participa habitualment en més de dos projectes i el 42,9% dels investigadors participen en més d'un grup de recerca. El perfil acadèmic dels investigadors es mostra en les figures 4, 5 i 6. El 95,7% dels investigadors són llicenciats i el 56,3% dels investigadors tenen un o més títols de tercer cicle universitari. Més concretament, el 36,6% dels investigadors disposen del títol de doctor. Les llicenciatures en Educació física (30,2%), Medicina (27,9%) i Psicologia (9,3%) són les més freqüents entre els investigadors (figura 5). La figura 6 indica que el 61,4% dels investigadors no tenen cap títol esportiu —tècnic o entrenador de diferent nivell. Les figures 7 i 8 indiquen les professions i tasques principals dels investigadors. D'una banda, la docència (52,9%), i més específicament de nivell universitari (44,5%)



Dades en percentatge d'investigadors

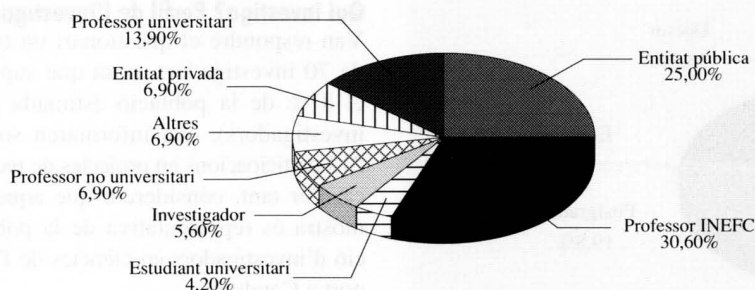


Figura 7. Professions principals dels investigadors (n=70)

Dades en percentatge d'investigadors

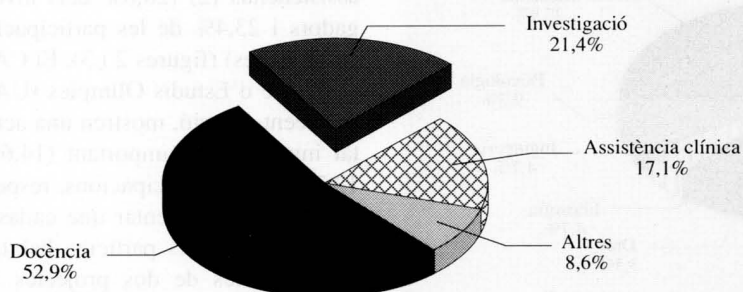


Figura 8. Tasques principals dels investigadors (n=70)

Hores setmanals (h/s), dedicades a la investigació pels investigadors (%)

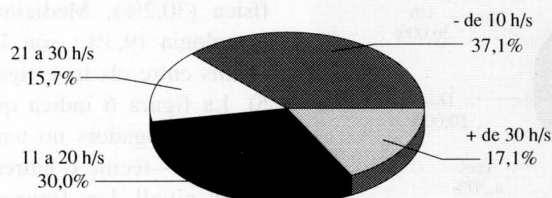


Figura 9. Nombre d'hores setmanals de dedicació a la recerca dels investigadors (n=70)

—destaca el 30,6% de professors de l'INEFC— és la professió predominant dels investigadors. A més a més, la professió secundària del 12,9% dels investigadors és també la docència. Per tant, el 65,8% dels investigadors es dediquen a l'ensenyament. De l'altra, només el 5,6% dels investigadors es dediquen professionalment a la investigació de forma prioritària. Cal remarcar que la majoria d'investigadors treballen principalment en entitats públiques (universitats, hospitals, instituts de batxillerat, centres d'alt rendiment, etc.). Per bé que la recerca és la professió principal de només el 5,6% dels investigadors, aquesta és la tasca principal del 21,4% dels investigadors i secundària del 67,1% (figura 8). A més a més, la figura 9 indica que el 32,8% dels investigadors dediquen més de 240 hores setmanals a la investigació i el 30% entre 11 i 20 h/setmana.

Què investiga? Àmbits de recerca

Les ciències de l'esport més estudiades són les biomèdiques (54,9% i 46,7% de les participacions en projectes com a camp d'estudi principal i secundari respectivament) i, concretament, la fisiologia (3) (23,3%). El 14,9% de les participacions es desenvolupa en l'àmbit de les ciències del comportament —fonamentalment en psicologia—, i el 13,9% en el de les ciències socials. Destaquen els baixos percentatges de les ciències de l'entrenament (2% de les participacions) i tecnològiques (cap projecte) com a camp principal d'estudi, vers l'alt percentatge d'aquestes ciències com a camp secundari (14,9% i 14% de les participacions en projectes, respectivament). Només el 4% de les participacions investiguen prioritàriament en l'àmbit de les ciències de l'educació. D'una banda, la figura 10 mostra una relació dels percentatges de les participacions en projectes en cada disciplina científica. De l'altra, la taula 1 presenta, amb més detall, les freqüències absolutes de les participa-

CIÈNCIES DE L'ESPORT ESTUDIADES

CIÈNCIES	PRINCIPAL	SECUNDARI	CIÈNCIES	PRINCIPAL	SECUNDARI
BIOMÈDIQUES	(54.9%) 111	(46.7%) 50	SOCIALS	(13.9%) 28	(13.1%) 14
Medicina-general	14	2	Sociologia	13	3
Medicina-ortopèdia	12	1	Gestió	6	4
Medicina-fisiologia	21	12	Història	4	2
Fisiologia	26	13	Equipaments	3	4
Bioquímica	16	6	Antropologia	1	-
Terapèutica	1	3	Polítics	1	1
Biomecànica	17	1			
Cineantropometria	4	12			
COMPORTAMENT	(15.3%) 31	(4.7%) 5	TECNOLÒGIQUES	(0.5%) 1	(14.0%) 15
Psicologia	30	1	Informàtica	-	14
Aprenentatge i desenvolupament motor	1	4	Material esportiu	1	1
ENTRENAMENT	(2.0%) 4	(14.9%) 16	EDUCACIÓ	(4.0%) 8	(3.7%) 4
Teoria i pràctica de l'entrenament	4	16	Pedagogia	6	3
			Educació adaptada	-	1
ALTRES	(9.4%) 19	(2.8%) 3	Comparació E.F. i Esport	2	-

Nprinc. = 202 NPI; Nsec. = 107 NPI

Dades en freqüències absolutes o percentatges de participacions en projectes (NPI)

Taula 1. Camps de recerca principals i secundaris dels projectes

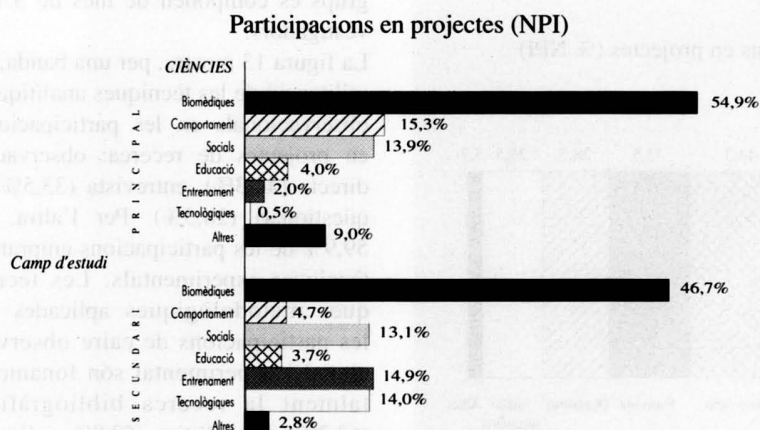


Figura 10. Camps principals i secundaris d'estudi (nprin. = 202 NPI; nsec. = 107 NPI)

cions en cada camp. La figura 11 indica la freqüència absoluta amb què una determinada població és estudiada en projectes diferents (4). Els esportistes (5) són els més estudiats (181 casos de 267), sobresortint-hi aquells dedicats a l'alta competició (78 casos de 267). Els sedentaris són estudiats en 64 casos, destacant-hi els només 8 casos d'estudi dels escolars-sedentaris. Altres objectes d'estudi (instal·lacions, ajuntaments, equipaments, etc.) són investigats en 24 casos. Cal destacar que el 67,4% de les participacions en projectes pertanyen a una línia de recerca amb més de dos anys d'antiguitat i només el 9,4% de



Participacions en projectes (NPI)

Poblacions

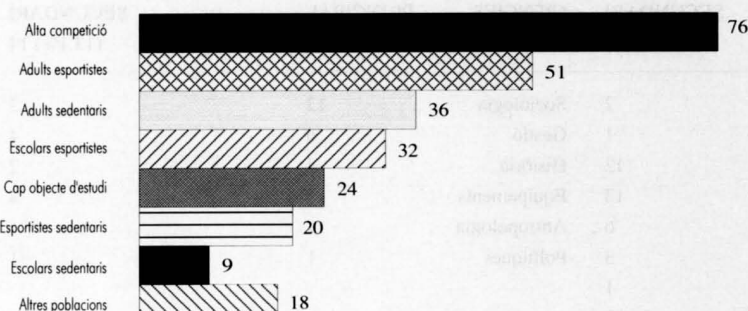


Figura 11. Freqüències de les participacions en projectes de recerca (NPI) que estudien cada població

Dades en percentatge de participacions en projecte (NPI)

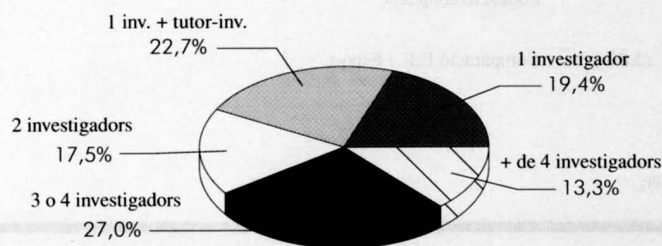


Figura 12. Composició del grup de recerca de cada projecte (n=211 NPI)

Dades en percentatge de participacions en projectes (% NPI)

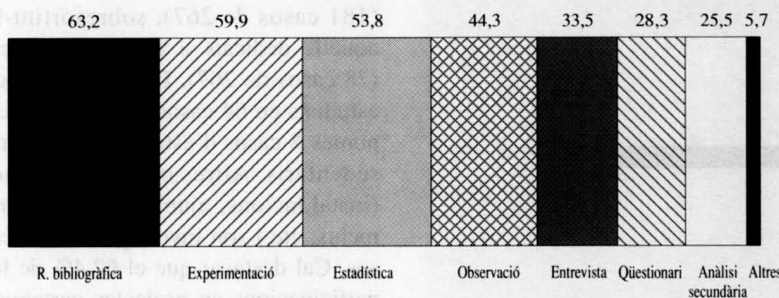


Figura 13. Metodologies utilitzades per desenvolupar els projectes de recerca (n=212 NPI)

les participacions són conseqüència d'una línia de recerca amb més de quatre anys d'antiguitat.

Com investiga? Metodologia

Les metodologies de recerca utilitzades pels investigadors depenen fonamentalment de les característiques del projecte, el finançament i la preparació metodològica de cadascun dels components de cada grup d'investigació. La composició d'un grup de recerca determina la possibilitat i necessitat de distribuir i, per tant, especialitzar les tasques entre els components del grup. Per un costat, la figura 12 assenyalava que el 19,4% de les participacions en projectes les realitza un sol investigador i el 80,6% de les participacions són desenvolupades en grups formats per dos o més investigadors. Aquestes dades expressen l'activitat investigadora per mitjà de les participacions en projectes, però, per conèixer aproximadament el nombre de grups de recerca i la seva composició és necessari ponderar-les. Així, aproximadament, el 39,0% dels projectes són realitzats per un sol investigador i, en conseqüència, sense cap mena de distribució de tasques. La resta, el 61% dels projectes, es desenvolupen per dos o més investigadors i, per tant, hi pot aparèixer la distribució de tasques. El 20% dels grups es componen de més de 3 investigadors.

La figura 13 mostra, per una banda, la utilització de les tècniques analítiques observacionals en les participacions en projectes de recerca: observació directa (44,3%), entrevista (33,5%) i qüestionari (28,3%). Per l'altra, el 59,9% de les participacions empraren tècniques experimentals. Les tècniques metodològiques aplicades en les participacions de caire observacional i experimental són fonamentalment la recerca bibliogràfica (63,2%), l'estadística (53,8%) i l'anàlisi secundària (25,5% de les participacions en projectes).

Discussió i conclusions

És remarcable que la gran majoria d'investigadors treballen i investiguen en entitats públiques. El perfil típic de l'investigador fou clarament vocacional, atès que el temps dedicat a investigar excedeix l'horari laboral normal. Una gran part de l'activitat investigadora en ciències de l'esport a Catalunya és desenvolupada a l'INEFC (40,8% de les participacions en projectes). La majoria dels investigadors no són llicenciats en educació física (69,8% dels investigadors) ni tenen cap titulació esportiva (61,4%). A més a més, la majoria dels projectes estudien el fenomen esportiu des de la perspectiva de professions alienes als educadors físics, per exemple, les perspectives assistencials (preferentment mèdiques). Posa de manifest la situació el baix percentatge d'estudis en Ciències de l'Educació i Teoria de l'Entrenament, sobretot en escolars i sedentaris, que són les poblacions sobre les que treballen professionalment la majoria d'educadors físics. L'estudi d'àmbit europeu de Van Lierde i col. (1981) (6), amb dades referides als anys 1976 a 1979, mostra també un baix percentatge d'estudis en Ciències de l'Educació i no contempla la Teoria de l'Entrenament. Tanmateix, aquest estudi exhibeix un predomini clar dels projectes de disciplines biomèdiques. Els projectes europeus indiquen un percentatge més alt en Ciències Socials que en Ciències del Comportament a diferència dels catalans. Aquesta situació mostra el gran interès envers el fenomen esportiu del conjunt de la societat, augmentat probablement a Catalunya per la proximitat dels Jocs Olímpics de Barcelona, i el relatiu baix percentatge d'educadors físics que investiguen. Aquesta darrera afirmació pot ser parcialment explicada pel menor nombre de llicenciats d'educació física en la societat i la relativa "joventut" d'aquesta llicenciatura, que començà fa només 8 anys a formar doctors amb

programes propis. Els percentatges d'utilització de les diferents tècniques metodològiques en els projectes de recerca catalans foren molt semblants als del conjunt de projectes europeus. D'aquest estudi es treuen les conclusions següents:

1. La gran majoria de les participacions en projectes de recerca (95,3%) es desenvolupen en l'àmbit de les entitats públiques, fonamentalment catalanes, sobresortint-hi l'INEFC (40,8%).
2. El perfil típic de l'investigador en ciències de l'esport és un llicenciat en Educació física, Medicina o Psicologia amb formació de tercer cicle, dedicat professionalment a la docència, preferentment universitària, i secundàriament a la investigació.
3. Més de la meitat de l'activitat investigadora es desenvolupa en l'àmbit de les ciències biomèdiques, sobresortint-hi els estudis fisiològics. També es destacable la recerca en ciències del comportament i ciències socials.
4. Es detecta una manca important de projectes de recerca en determinats àmbits específics de l'educació física —Teoria de l'Entrenament i Ciències de l'Educació—, i que estudiïn les poblacions sedentàries escolars.
5. No es detecten diferències temàtiques o metodològiques rellevants entre els investigadors catalans i europeus.
6. L'activitat dels investigadors es desenvolupa majoritàriament en grups de recerca.
7. Poques línies de recerca perduren més de quatre anys.

Agraïments

A l'INEF de Catalunya —centre de Barcelona— pel seu suport financer (Narcís Gusi n'ha estat becari postgraduat) i logístic. A Maribel Pérez

Ballano i Jordi Peñuela per la seva assistència en la tramesa i recollida dels qüestionaris. A totes les institucions, universitats, organismes i centres (esmentats al text: figures 2 i 3) que han col·laborat. Molt especialment, als investigadors en ciències de l'esport catalans, els veritables protagonistes d'aquest treball.

Notes

- (1) L'INEFC, encara que acadèmicament és un centre adscrit a la Universitat de Barcelona, és analitzat independentment per la seva idiosincràsia en Ciències de l'Educació Física i l'Esport.
- (2) Aquest estudi considera centres amb funcions assistencials els hospitals (Clínic, C.S. Bellvitge, ICATME-Dexeus, IMIM) i els centres CEARE i CMEAJ de la DGE.
- (3) En aquest cas se sumen els percentatges dels camps principals (n= 202 npj) de fisiologia (12.9%) i medicina esportiva-fisiologia (10.4%).
- (4) Determinades participacions en projectes estudien més d'una població i, per tant, la suma de les freqüències absolutes de la figura 19 (267 casos) fou més gran que el nombre de participacions en projectes (213 casos).
- (5) Les poblacions incloses són els esportistes amb els sedentaris, els esportistes d'alta competició, els adults esportistes i els escolars esportistes.
- (6) Aquest estudi utilitza unitats de mesura diferents al nostre estudi. Per tant, l'anàlisi comparativa entre l'estudi de Lierde i el nostre es realitza per mitjà de l'escala ordinal i tendències dels resultats obtinguts en els seus estudis perquè no es poden confrontar directament les freqüències absolutes.

Bibliografia

- BOUCHARD, C. (1992) "The field of the physical activity sciences". In: Bouchard C, McPherson BD, Taylor AW (eds.), *Physical activity sciences*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois, pp. 3-7.
- BOUCHARD, C.; MCPHERSON, B.D.; TAYLOR, A.W. (1992) "The future of research in the physical activity sciences". In: Bouchard, C.; McPherson, B.D.; Taylor, A.W. (eds.), *Physical activity sciences*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois, pp. 227-232.
- GENERALITAT DE CATALUNYA, CIRIT (1990) *Recerca a Catalunya. Principals Institucions R+D*. Gràfiques d'Orient. Barcelona.



GENERALITAT DE CATALUNYA (1990) *El foment de la recerca científica i tecnològica (1986-89)*. Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.

GENERALITAT DE CATALUNYA (1991) *Activitat física i promoció de la salut*. Llibre blanc. Comitè de redacció: De Cambra, S., Serra, Ll., Tresserras, R., Rodríguez, F.A., Balias, R., Vallbona, C. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona.

GODBOUT, P.; SAMSON, J.; BÉRUBÉ, G. (1992) "The service component of the physical activity sciences". In: Bouchard C, McPherson BD, Taylor AW (eds.), *Physical activity sciences*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois, pp. 131-137.

VAN LIERDE, A.; POLLAERT, M.; AERSCHOT, H. (1981) *European Inventory of Sport Research Projects (1976/77/78/79) Trend-Report*. Council of Europe. Brussel·les.

MECHLING, H.; SCHIFFER, J.; SIMONIS, G. (Eds.) (1990) *Directory of sport research institutes*. Federal Institute of Sport Sciences (Federal Republic of Germany). The Council of Europe. Cologne.

MIRÓ, P.; ROCA, J. (1983) *La investigación en el Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña*. Comunicació en el I Simposi Nacional "El Deporte en la Sociedad Española Contemporánea". Consejo Superior de Deportes. Madrid.

PUIG, N.; RODRÍGUEZ, F.A.; GUSI, N. (1992) "La investigació social de l'esport a Catalunya". *Revista d'Etnologia de Catalunya*. 1: 54-63.

RODRÍGUEZ, F.A. (1992) "La investigación y la formación de posgrado en el INEF de Catalunya". *La Vanguardia*, 25/2/92 (dins, INEFC. *En el corazón de la Anilla Olímpica: la Universidad de la Educación Física y el Deporte*, Suplement especial).

ROCA, J.; RODRÍGUEZ, F.A. (1992) "La recerca a l'Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya". *Activitat Científica*. Universitat de Barcelona. Març, pp. 16-18.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. (1990) *Research methods in physical activity*. Human Kinetics Books. Illinois.