

Solució mental i solució motriu en la iniciació als esports col·lectius en l'Educació Primària

Francisco Javier Castejón Oliva

Llicenciat en Educació Física

Doctor en Ciències de l'Educació.

Facultat d'Educació, Universitat Complutense de Madrid.

Víctor López Ros

Llicenciat en Educació Física

Facultat de Ciències de l'Educació, Universitat de Girona

Paraules clau

solució mental, solució motriu, ensenyament-aprenentatge, esports col·lectius

Abstract

The adjustment of the teaching learning contents in Physical Education, requires of a rigorous analysis that permit to adjust them to the maximum with the educational needs of the student body. Due to the fact that the sports initiation, and especially the collective sports, they are contained of used teaching customarily, and that the professorship has attempted to approach them being based on own experiences or various proposals, but in most cases without a great scientific base, necessary and indispensable, it has been approached an investigation study in the one which have intervened pupils, boys and girls, of two different populations, Girona and Madrid in order to prove and analyze the motor and mental components of the student body in the real situation of the game.

The hypothesis that we have treated of proving have been, if exist differences between the boys and girls of the educational levels studied in the motor and mental solution in the sports initiation, additionally, the differences that they can exist between the courses and what distance is verified between the study ages to approach a physical activity that implies an initial step to the hour of teaching the collective sports in the classes of Physical Education.

They have been employed three measure instruments: the first permits to analyze the mental solution without need of practice employing situation photographs of the real game with those which the pupils must choose to who to happen; the second is a pass test that permits to prove the technical dominance to use in a collective sport; and the third is a real game situation that permits to put in manifesto the relationship between the mental behavior and the motor of the pupil. This real game situation is "the game of ten pass" (Blázquez, 1986; Torres, 1993).

The results demonstrate that it do not exist differences between the two sexes in the study ages. In the case of the technical execution level, there is a considerable increase with the age and it is slightly greater in the kids that in the girls. In the paragraph of the real game, we find ourselves with a great variability in the results and we can not conclude that there are relative differences to the sex in none of the three courses. Respect at participation level during the game is confirmed that the pupils that more participate are not the pupils than more balls lose, what permits to guarantee the idea of the fact that it is convenient to use the real game practice as direct learning element. Finally, there is no a high correlation between the execution level measured in the test of technical execution and the decision execution during the game.

Resum

El procés d'adaptació dels continguts d'ensenyament aprenentatge en Educació Física requereix d'una anàlisi rigorosa que permeti ajustar-los a les necessitats educatives dels alumnes. A causa que la iniciació esportiva, i especialment els esports col·lectius, són un contingut d'ensenyament utilitzat habitualment, i a causa també, que el professorat sovint ha intentat abordar aquesta pràctica basant-se en experiències pròpies o en propostes diverses (encara que en alguns casos sense una gran base científica, per altra banda necessària i indispensable), hem portat a terme un estudi d'investigació on han intervingut alumnes de diverses poblacions de les províncies de Girona i Madrid, a fi i efecte de comprovar i analitzar l'ús dels components motors i cognitius davant una situació real de joc esportiu.

Les hipòtesis que hem tractat de comprovar han estat, d'una banda, si existeixen diferències entre els nens i les nenes dels nivells educatius estudiats respecte a la solució mental i motriu en la iniciació esportiva; d'altra banda, les diferències que poden existir entre diversos cursos (4t, 5è i 6è) respecte al nivell d'incidència que té l'execució tècnica i la presa de decisions en la iniciació esportiva, així com la relació que existeix entre aquests aspectes en l'ensenyament dels esports col·lectius a les classes d'Educació Física.

Per portar a terme l'esmentat estudi s'han utilitzat tres instruments de mesura: el primer, permet d'analitzar la solució mental sense necessitat de la pràctica; en aquest cas s'han emprat fotografies de situacions del joc real en les quals els alumnes han d'indicar a qui passarien la pilota si es trobessin en la situació indicada; el segon, és una prova de passada que permet comprovar el domini tècnic a utilitzar en un esport col·lectiu; i el tercer, és una situació real de joc que

* En aquest treball han col·laborat: Carles Ballart, Àngels Gazapo, Susanna Serra, Sònia Rocasalva i Eduardo Benítez.

permet fer palesa la relació entre la conducta mental i el motor de l'alumne. Aquesta situació real ve definida pel joc de "les 10 passes" (Blázquez, 1986. Torres, 1993). Els resultats demostren que no existeixen diferències entre els dos sexes en les edats d'estudi. En el cas de la prova del nivell de domini tècnic, hi ha un increment apreciable amb l'edat i és lleugerament superior en els nois que en les noies. En l'apartat de joc real, ens trobem amb una gran variabilitat en els resultats i no podem concloure que hi hagi diferències relatives al gènere en cap dels tres cursos. Respecte al nivell de participació durant el joc, es confirma que els alumnes que més participen no són els que més pilotes perden, cosa que permet afirmar la idea que és convenient utilitzar la pràctica de joc real com a element d'aprenentatge directe. Finalment, no hi ha una alta correlació entre el nivell d'execució mesurat amb la prova de passada de domini tècnic i l'execució/decisió durant el joc.

Introducció

En l'àmbit de l'Educació Física, els esports col·lectius tenen la particularitat d'oferir, per les seves pròpies característiques, grans possibilitats de formació per als alumnes, en el cas que s'ofereixin d'acord amb els criteris pedagògics necessaris (MEC, 1992). Entre aquests darrers destaquem, des del punt de vista de l'actitud, que prevalgui la cooperació, el caràcter multifuncional, la participació, l'esforç personal, etc.; des del punt de vista procedimental i conceptual, la solució dels problemes motors plantejats durant l'activitat; i des del punt de vista motor, l'aplicació i utilització encertada de les distintes habilitats motrius.

Atès el caràcter pedagògic que ha de tenir l'esport en Educació Física, és necessari comprendre que cal atendre les necessitats i possibilitats dels alumnes a l'hora de plantejar els diferents continguts, de manera que, per abordar l'ensenyament dels continguts esmentats sembla imprescindible in-

tentar conèixer el nivell de desenvolupament motor i mental d'aquests nois i noies (Ruiz, 1987). Entre altres dificultats, ens trobem amb el fet que no és fàcil saber en quin moment evolutiu es troben els alumnes, encara que sí que és possible realitzar proves que ens en demostrin l'estat motor (Malina i Bouchard, 1991. Tanner, 1977. Watson i Lowrey, 1977; entre altres). En aquestes situacions, la dificultat consisteix bàsicament a saber si l'esmentat estat es correspon amb el nivell de desenvolupament cognitiu dels alumnes per poder proposar així activitats on s'interrelacionin els dos aspectes, tal com es requereix per a la participació en els esports col·lectius (Konzag, 1992. Mahlo, 1969. Rigal, 1987. Schock, 1987).

Basant-nos en aquests aspectes, algunes de les preguntes que s'han plantejat per portar a terme aquest estudi són: Hi ha diferències, en l'àmbit de la iniciació esportiva, en el desenvolupament de les formes de joc, relacionades amb el gènere? Existeix una edat més adequada per començar a ensenyar els esports col·lectius en Educació Física? És convenient començar per plantejar situacions tàctiques on prevalgui la solució mental? I, si és així, quina càrrega té aquesta última, i com es relaciona amb l'execució tècnica més o menys precisa? Coincideixen l'edat de maduració i de l'aplicació de les habilitats motrius bàsiques (Gallahue i Ozmun, 1995) amb la implantació esportiva, (Durand, 1988. Keller, 1992) i més concretament, dels esports col·lectius? I des d'aquí, existeix una correlació entre el que els alumnes saben (allò que coneixen respecte a aquest tema) i el que realment saben fer? Com es pot comprovar, i encara que semblin moltes preguntes, totes elles tenen un punt en comú: la necessitat de conèixer quan és possible introduir una tasca per als alumnes, amb les millors garanties de ser assimilada (és a dir, amb la possibilitat que l'alumne pugui generar nous esquemes de coneixement), de manera que procurem evitar presentar la iniciació esportiva en moments poc idonis segons el nivell de desenvolupament dels alumnes.

Solució mental, execució i decisió en el joc real

La revisió dels estudis que han tractat d'analitzar aspectes referits a la solució mental de problemes motors en l'àmbit de l'Educació Física i Esportiva estan centrats bàsicament en esportistes experimentats o en la comparació d'esportistes novells amb altres d'experimentats (Abernethy, 1991. Allard i col. 1980. Bootsma, 1991. French i Thomas, 1987. Laurent i Thomson, 1991. Mora i col. 1995. Ripoll, 1987. Temprado, 1992. Tenenbaum i Bar-Eli, 1993). També n'hi ha de centrats en l'estudi del temps de reacció en l'esport (Abernethy, 1988 i 1989. Abernethy i Russell, 1987. Bard i col. 1981. Bard, Fleury i Goulet, 1994. Beitel i Kuhlman, 1992. Gagnon i col., 1991 i 1992. Isaacs i Finch, 1983. Oña, 1995. Roca, 1983. Schmidt, 1988). En tots els casos, observem que és difícil poder portar a la pràctica, en el context educatiu, les situacions que procedeixen dels laboratoris, atès que no projecten els seus resultats al nivell de desenvolupament dels alumnes en les classes d'Educació Física i, per tant, no permeten definir criteris clars sobre el començament de l'ensenyament esportiu.

D'altra banda, sí que és una pràctica habitual que s'instrueixi els esportistes, sobretot en l'alta competició, fent-los presenciar diverses figures o vídeos que representen accions distintes del joc, a fi i efecte de comprovar les decisions que prenen mitjançant el coneixement declaratiu, i intentar practicar-les posteriorment en el joc real (Grosgeorge, 1987).

Alguns dels models teòrics de l'ensenyament dels esports col·lectius opten per incidir en el component tàctic, més que no pas en el tècnic, per tal d'insistir en la comprensió de les situacions on després caldrà aprendre i aplicar les execucions tècniques que s'han de dominar (Bunker i Thorpe, 1982 i 1983. Chandler, 1996. Devís i Peiró, 1992. Doolittle, 1995. Griffin, 1996. Mitchell, 1996. Thorpe, Bunker i Almond, 1986. Turner, 1996. Werner, 1989). Tanmateix, els resultats de les investigacions no avalen de forma definitiva aquest model

com l'idoni per abordar la iniciació esportiva. Una proposta alternativa bé podria ser aquella que ens permetés de dissenyar una situació en la qual els dos aspectes, la tècnica i la tàctica (vinculats a l'execució tècnica i a la presa de decisions respectivament), puguin ser presents de manera simultània, però sempre tenint en compte que ha de disminuir la dificultat de les activitats, tant pel que fa a l'execució tècnica com a la presa de decisions, per evitar que el nombre d'errors sigui tan elevat que impedeixi la participació dels alumnes (Castejón, 1995. Castejón i López, 1997. French i col., 1996a i 1996b. López i Castejón, 1998a i 1998b).

Cal tenir present també que, per entendre el procés d'ensenyament-aprenentatge, cal situar un punt de partida centrat en la concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge que es defineix en els programes educatius (Coll, 1992. Coll i col., 1996. Delval, 1983; entre altres). L'alumne ha d'aconseguir uns aprenentatges significatius, és a dir, que tinguin sentit per a ell; cal, doncs, que siguin comprensibles i funcionals (Ausubel, Novak i Hanesian, 1990. Coll, 1988. Coll i col., 1996. Escaño i Gil de la Serna, 1994), de manera que l'alumne que necessita aprendre una determinada tècnica esportiva entengui per què la pot utilitzar. Aquest alumne necessita conèixer, doncs, la situació que s'està desenvolupant en aquest moment, a fi i efecte de poder comprendre la prescripció i la direcció a què pot conduir l'habilitat que domina o que pretén dominar. També és conegut el concepte manifestat per Vygotski (1995) de "Zona de Desenvolupament Proper" segons el qual, cal intentar situar el procés d'ensenyament en una zona o "espai" d'aprenentatge que es troba entre el que l'alumne és capaç de fer sol i el que és capaç de fer en companyia d'una ajuda "privilegiada" (professor, company, etc.). Es tracta, en definitiva, de definir en quin moment de l'aprenentatge es troben els alumnes; com s'hi pot incorporar l'ensenyament de la iniciació esportiva, i de quina forma portar-la a terme.

En els esports col·lectius, la necessitat tècnica, és a dir com fer una determinada habili-

tat, ha de manifestar-se en un context que veritablement impliqui l'esmentada necessitat, i això succeeix en els esdeveniments tàctics, és a dir, en allò que cal fer. La dificultat rau en el fet que no és fàcil determinar en quin moment es pot incloure en la iniciació esportiva i quins paràmetres són els que s'han d'atendre. Recolzats en aquests aspectes, ens trobem amb la necessitat de definir des de quina edat es considera oportú incorporar l'ensenyament tàctic en la iniciació esportiva, en les classes d'Educació Física, i en quina mesura és necessari un cert rendiment tècnic o bé aquest condició la solució dels problemes tàctics (Turner i Martinek, 1992).

En la tàctica dels esports col·lectius, una correcta percepció proporcionarà una adequada interpretació i una selecció de la resposta que es traduirà en una execució més o menys convenient en correspondència amb les circumstàncies de l'entorn (Riera, 1989. Ruiz, 1994). Aquests tres aspectes, percepció, decisió i execució, se succeeixen en un període de temps extraordinàriament reduït; a més a més, cadascun requereix una correcta maduració i aprenentatge, perquè es pugui establir un domini a nivell perceptiu, de presa de decisions i d'execució. A causa d'aquesta dificultat, és complicat, en molts casos, poder abordar cada aspecte separatament, de manera que la percepció correcta i la decisió són inferides per l'execució realitzada, però aquesta, paral·lelament, es veu condicionada per la coordinació neuromuscular.

Entre les diferents possibilitats d'organització del procés d'ensenyament, n'hi ha una que es basa en la idea d'aïllar els diferents components que intervenen en el procés esmentat, de manera que pugui estudiar-se la decisió sense haver de recórrer a l'execució (i a la inversa, que pugui mesurar-se l'execució sense necessitat que la decisió hi tingui un pes específic suficient) (Ripoll, 1987). D'aquesta forma, s'analitza cada aspecte separatament i s'intenta desxifrar si les persones prenen decisions encertades i executen les accions adequadament (dins uns límits precisos). També cal que es pugui observar si s'esdevé el mateix en ser traslladades a la situació real de joc

(Rink, French i Tjeerdsma, 1996). Aleshores es podrà correlacionar i intentar dirigir la nostra atenció vers allò que es considera com a més rellevant en el moment de plantejar el procés d'ensenyament aprenentatge dels esports col·lectius en Educació Física.

Per poder arribar a conclusions acceptables, s'ha posat en pràctica una investigació en la qual s'han plantejat tres tipus de proves a un conjunt d'alumnes d'Educació Primària. Per un costat, s'ha comprovat quines decisions prendrien davant unes fotografies que mostren una situació real de joc: se'ls demana que seleccionin i que indiquin a quin dels diferents companys fotografiats i que pertanyen al seu equip, passarà la pilota. Després, se n'ha mesurat l'execució en un test de passada estandaritzada (Strand i Wilson, 1993) i, posteriorment, s'ha comprovat com es desempalleguen en la situació real de joc, en aquest cas, en el joc de "les 10 passades".

Disseny i metodologia

L'objectiu principal s'adreça a comprovar en quin moment es pot plantejar l'ensenyament de la tàctica en la iniciació esportiva dins les classes d'Educació Física. Pretenem també conèixer com influeixen la decisió i l'execució en els nivells de joc pràctic de l'alumne i com varia el coneixement de l'alumne en les diferents edats.

Per fer-ho, hem escollit cinc fotografies que serviran per comprovar el tipus de decisió que trien els subjectes (sense intervenir en l'execució), mitjançant el coneixement declaratiu, i que suposa la solució mental d'un problema motor, a partir de cinc situacions típiques del joc de "les 10 passades", en el qual es troben 10 alumnes, un amb possessió de la pilota més els seus quatre companys que la volen rebre, i cinc contraris que intenten interceptar la passada. Els companys i companyes receptors s'han identificat amb un número, segons quina sigui la seva situació en el terreny de joc. Així, les possibles passades corresponen als números 1, 2, 3 i 4 segons quin receptor sigui escollit, començant a contabilitzar pel marge

Fotografia	1	2	3	4	5
Jugador/a	3	4	4	3	1

Taula 1. Fotografia i company/a millor situat per a rebre la passada segons comprovació dels experts.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Seqüència ordenada de les 5 fotografies

esquerra de la foto i acabant pel marge dret. Com pot apreciar-se, els possibles receptors estan marcats amb un cercle. Es demana a cadascun dels participants en el test que identifiqui quin dels jugadors que estan assenyalats passaria la pilota ai ell fos el posseïdor.

Aquestes fotografies han estat convenientment validades per persones que ensenyen i practiquen aquest tipus de jocs ($r=0.98$). Les eleccions validades a les fotografies són les que s'expressen a la taula 1.

A més a més, s'ha utilitzat el test de passada descrit per Strand i Wilson (1993), que té una fiabilitat de $r=0.90$, per mesurar l'execució de la passada en les edats d'Educació Primària. I, finalment, s'han situat els mateixos alumnes per realitzar el joc de les 10 passes, i s'han observat les situacions següents: bona passada, passada dolenta per decisió errònia, passada dolenta per execució errònia; també s'ha tingut en compte el temps emprat per realitzar l'acció de passar la pilota.

Hipòtesi

Les diferències en el coneixement declaratiu, l'execució de la passada i les decisions en la situació real del joc no tenen relació amb el gènere en les edats que estem estudiant. Els alumnes que tenen un coneixement declaratiu respecte a diferents situacions observades en fotografies són els que en la situació real de joc prenen decisions encertades.

Els alumnes que tenen un nivell més alt de participació durant el joc no ofereixen pas un nombre més gran d'errors que els alumnes que hi participen menys.

Els alumnes que tenen una puntuació més alta en el test de passada tenen més possibilitats de resoldre els problemes motors que es produeixen durant la situació real de joc.

Variables

Aquesta investigació consta de tres parts, i a cadascuna hi ha variables que són manipulades pels investigadors, com ara és el cas de la utilització de les fotografies, mentre que d'altres són mesurades en una situació

no manipulada. En el primer cas, la variable independent és la presentació de fotografies als alumnes, perquè decideixin a quin dels diferents companys que es mostren a la imatge passarien la pilota. L'alumne selecciona un company/companya que té assignat una puntuació. Aquesta acció es realitza, com ja hem vist, amb cinc fotografies en cinc situacions del joc diferents.

En el segon cas, s'utilitza un test de passada (Strand i Wilson, 1993) amb el qual es pretén mesurar la precisió en l'execució de la passada amb dues mans. Aquest test té un sistema de puntuació amb què s'aconsegueix mesurar quin alumne aconsegueix millor resultat.

En el tercer cas, cada grup d'alumnes és dividit, a l'atzar, en dos grups de cinc jugadors que juguen a "les 10 passes" durant 5 minuts. Es prenen les dades amb un full de registre (Castejón i col., 1997), i es mesuren les intervencions encertades i les errònies pel que fa a les passes que fan bé i les decisions que prenen per dur-les a terme.

Mostra

La població escollida, tal com hem comentat, són estudiants de 4t, 5è i 6è d'Educació Primària de nuclis de dues províncies distintes, Girona i Madrid. Els centres on es troben aquests alumnes s'han triat a l'atzar i, de la mateixa manera, els alumnes que han participat en l'estudi també han estat elegits a l'atzar entre els cursos indicats. El total d'alumnes que han participat en la investigació és de 138, dels quals 70 són nois (50,7 %) i 68 són noies (49,3 %), repartits en les edats que podem observar a la taula 2.

Procediment

La realització del treball comença amb els alumnes de 6è d'Educació Primària, escollits de 10 en 10 a l'atzar, i mantenint el mateix nombre de nois i noies a cada grup. Comença l'activitat explicant als alumnes què han de fer en primer lloc, és a dir, la seqüència de fotografies. A cada alumne, separatament, en presència d'un investigador i sense cap tipus d'interferències amb altres companys o companyes del seu

grup, li és mostrada la sèrie de cinc fotografies amb cinc situacions distintes del joc de "les 10 passades", se li indica qui és ell o ella a la fotografia i se li demana que triï a qui passaria la pilota de la resta de companys que hi ha a la fotografia marcats amb un cercle; els no marcats amb un cercle són jugadors oponents. S'anota el company a qui diu que passaria la pilota i es pren nota del temps que ha trigat a elaborar la seva resposta.

En segon lloc, s'explica el test de passada. En el mateix ordre que en el punt anterior, cada alumne executa el test i es pren nota de la puntuació obtinguda; tots els alumnes repeteixen dues vegades la prova.

En tercer i últim lloc, i tan bon punt tots els alumnes han realitzat les dues proves anteriors, s'explica en què consisteix el joc, se'ls pregunta si tenen dubtes respecte al seu desenvolupament i es posa en pràctica durant cinc minuts. Aquest apartat es grava en vídeo per poder dur a terme adequadament, i "a posteriori", l'obtenció de les dades.

El joc de "les 10 passades" consisteix en què un equip ha d'aconseguir fer deu passades seguides entre tots els seus jugadors sense que es vegi interceptat pels contraris i sense perdre la possessió de la pilota a causa d'alguna infracció. Les regles són senzilles: l'alumne no pot desplaçar-se mentre tingui el baló a les mans, però sí que pot pivotar amb un sol peu; no pot botar la pilota, solament es passa amb les mans, la pilota no pot caure a terra i cal mantenir-se dins els límits del camp. L'equip contrari ha de prendre la pilota o bé interceptar-la, sempre utilitzant les mans i no poden tocar un contrari amb pilota o sense. L'equip que aconsegueix deu passades seguides sense que perdi la possessió del baló aconsegueix un punt. Cada vegada que canvia la possessió es comença a comptar des de 0.

Instruments de recollida de dades

Les cinc fotografies que es fan servir en aquest estudi han estat seleccionades prèviament d'un total de 24 obtingudes en el joc de "les 10 passades" que duu a terme

CURS	GIRONA (n= 59)	MADRID (n= 79)
4.º (38 alumnes, x=10,5 anys)	10 nois i 9 noies	9 nois i 10 noies
5.º (50 alumnes, x=11,2 anys)	10 nois i 10 noies	15 nois i 15 noies
6.º (50 alumnes, x=12,4 anys)	11 nois i 9 noies	15 nois i 15 noies
TOTAL (138 alumnes)	31 nois i 28 noies	39 nois i 40 noies

Taula 2. Nombre de nois i noies que han intervingut en l'estudi i la seva ubicació en cada curs d'Educació Primària.

un grup de 10 alumnes, dividits en dos grups de cinc i amb el mateix nombre de nois que de noies, d'un col·legi elegit a l'atzar i diferent dels que han participat en aquest estudi. Les fotografies són validades per experts amb un resultat per a aquest instrument de $r=0.98$. A la pràctica, els alumnes elegeixen el company a qui han de fer la passada; a cadascun d'aquests companys se li atorga un valor ordinal entre 1 i 4. Quan l'alumne/a que té la fotografia davant assenyalava a quin company/a passaria la pilota, se li anota el número que té assignat. El test de passada es realitza segons la proposta de Stand i Wilson (1993) i consisteix a llançar el baló contra una paret, que es troba a una distància de cinc metres, i encertar uns quadrats dibuixats en la superfície esmentada que serveixen de diana. La puntuació és de dos punts si encerta dins el quadre, un punt si encerta en la línia del quadre i zero punts si no encerta en cap de les dues zones anteriors. El màxim de puntuació possible és de 24.

En el joc de "les 10 passades", finalment es prenen les dades observant el vídeo de l'activitat. Mitjançant un full de registre (Castejón i col., 1997) es comprova la qualitat de les passades, de tal manera que s'estableixen categories, segons com siguin considerades: amb decisió dolenta i mal executades = 1; amb bona decisió i mal executades = 2; amb decisió encertada i ben executades = 3. Perquè una decisió sigui considerada encertada es comprova que l'alumne o alumna en possessió del baló tria per passar-li la pilota un jugador que es troba desmarcat o amb totes les possibilitats de rebre la passada

sense que un contrari la pugui interceptar; l'execució encertada és una passada, amb una o dues mans, que té similitud amb el patró de passada, segons els estudis fets sobre aquest tema (Wickstrom, 1990). És a dir, es puntuava amb un 1 si l'alumne o alumna escull un company o companya que està mal situat per rebre el baló (que està marcat, per exemple,) i si, a més a més, efectua una passada no apropiada (com ara d'esquena o rodolant per terra, quan la cosa normal és una passada recta amb una o dues mans); el valor 2 indica que l'alumne o alumna s'orienta cap a un company o companya que pot rebre la passada, però l'executa malament, com en el cas anterior; mentre que un valor de 3 serà la passada que efectua un alumne o alumna amb una o dues mans i mentre està clarament orientat cap al qui ha de rebre, que es troba lliure de marcatge. Aquestes puntuacions s'han validat entre els observadors per evitar errors d'interpretació ($r=0.90$).

Anàlisi de les dades

Les hipòtesis de partida, i en atenció a les dades, ens condueixen a realitzar un estudi descriptiu. En primer lloc, comprovarem si existeixen diferències entre els sexes i entre els diversos cursos i, en segon lloc, comprovarem si existeixen diferències de nivell a cada curs. En resum, les diferències intergrup i intragrup.

Començant per l'elecció a través de les fotografies, on es tracta de comprovar la solució mental al problema motor d'escollir a qui passar, el còmput total assenyalava que la

meitat o menys de la meitat dels alumnes i les alumnes trien correctament el jugador a qui passar. És a dir, els valors no són prou alts per constatar que tenen una idea molt precisa de la passada correcta durant l'observació (sense necessitat d'haver d'executar l'acció esmentada). Les diferències entre sexes no arriben a un percentatge significatiu, i aplicant l'índex de correlació a aquestes variables nominals, s'obté un $r=0.39$. A la taula 3 se'n poden comprovar els resultats.

Una possible explicació d'aquests valors tan baixos és que els alumnes no troben diferències entre els companys i companyes que poden rebre millor, sigui per una col·locació adequada, o sigui perquè estan

lliures de marcatge. És a dir, des del punt de vista de la representació del joc, els alumnes no trien correctament perquè no semblen capaços de fer-se una idea exacta de la persona a qui han de passar o poden passar la pilota sense perdre-la quan es troben observant el joc en viu, però no practicant-lo.

Les diferències entre cursos, que es comproven a la taula 4, ens indiquen que existeix una gran desigualtat. Encara que gairebé no hi ha discrepància entre els sexes dins cada grup, hem de ressaltar que a 4t curs, els valors, excepte a la fotografia 3 per als nois i a les fotografies 1, 3 i 5 per a les noies, són molt baixos; remarcuem el cas de la fotografia 2, on només s'arriba a un 21 % en tots dos casos. Igualment, a la fotografia 4, la resposta correcta de les noies tot just arriba al 10,5 %. Es pot dir que, a 4t curs, l'elecció a través de la fotografia per aconseguir passar a la persona millor situada no suposa una dada rellevant, i ens priva d'afirmar que els alumnes i les alumnes sàpiguen concentrar la seva atenció a buscar i comprovar qui està millor situat per fer-li arribar una passada encertada. Tant a 5è com a 6è curs, els va-

lors són lleugerament superiors però hi ha una gran variabilitat; per exemple, a la fotografia 3 aconseguixen triar millor els alumnes, nois i noies, de 4t curs que els de 5è i 6è; o el cas de la fotografia 4, que incrementa el valor d'elecció fins al doble a 5è curs i davalla una altra vegada a 6è. També es comprova que la fotografia número 5 és pitjor triada a 6è que als altres dos cursos. Cal ressaltar, igualment, el valor molt baix de la fotografia 5 en les noies i nois de 6è, així com el de la fotografia 2 a tots dos grups. No apareix encara prou discriminació com per afirmar categòricament que els alumnes i les alumnes aconseguixen posar atenció a la persona millor situada, però els valors permeten afirmar que ja hi ha una certa solució mental sense pràctica (fins i tot es pot comprovar que la diferència afavoreix els nois i noies de 5è curs, i més encara les noies d'aquest curs). Els índexs de correlació per a cada grup i sexe també són relativament baixos, entre $r=0,58$ i $r=0,12$.

El segon instrument utilitzat (el test de passada) ens permet comprovar el nivell d'execució dels alumnes i les alumnes. És una prova senzilla però que discrimina prou per a poder conèixer el grau assolit. Al contrari del cas anterior, els resultats globals ens indiquen algunes diferències. Respecte a la puntuació més alta, els alumnes avantatgen lleugerament les alumnes, atès que la màxima puntuació (és a dir, aconseguir 12 dianes) l'aconsegueixen 19 nois i 13 noies. Agrupats aquests valors en intervals, al tram més alt (aconseguir entre 9 i 12 dianes), comprovem que els alumnes avantatgen clarament les alumnes; al valor baix la puntuació és gairebé igual, i al tram intermedi són les noies les que avantatgen els nois. És a dir, i en resum, l'execució de la passada afavoreix els nois. A la taula 5 podem comprovar els valors de la variable que fa referència a la tècnica de passada al test estandarditzat.

Vegem a continuació aquests valors separats per cursos i comprovem les diferències que corresponen a les edats dels alumnes. A 4t curs, les puntuacions són semblants a les dades generals de tots els cur-

Foto	1	2	3	4	5
Alumnes, n=70	35	21	29	31	25
Alumnes, n=68	33	24	28	28	33

Taula 3. Elecció correcta en la solució mental pels nois i noies de tres cursos.

CURS	GRUP	FOTOGRAFIES				
		1	2	3	4	5
4t	Nois, n = 19	6 (31,5%)	4 (21%)	11 (57,9%)	7 (36,8%)	8 (42,1%)
	Noies, n = 19	10 (52,6%)	4 (21%)	9 (47,3%)	2 (10,5%)	9 (47,3%)
5è	Nois, n = 25	13 (52%)	11 (44%)	7 (28%)	15 (60%)	10 (40%)
	Noies, n = 25	13 (52%)	9 (36%)	10 (40%)	18 (72%)	19 (76%)
6è	Nois, n = 26	16 (61,5%)	6 (23%)	11 (42,3%)	9 (34,6%)	7 (26,9%)
	Noies, n = 24	10 (41,6%)	9 (37,5%)	9 (37,5%)	8 (33,3%)	5 (20,8%)

Taula 4. Nombre d'alumnes que fan l'elecció del company/a millor situat a les fotografies.

Grup	Encerts		
	1-4	5-8	9-12
Nois (n=70)	6 (8,6%)	19 (27,1%)	45 (64,3%)
Noies (n=68)	6 (8,8%)	26 (38,3%)	36 (52,9%)

Taula 5. Nombre d'alumnes i encerts en la prova de passada a la paret (els valors estan agrupats de quatre en quatre)

sos, és a dir, els nois puntuen millor que les noies: un nombre més gran d'alumnes masculins assoleix el tram alt de l'interval. També en el 5è curs la situació és similar, tot i que les noies escurcen diferències; encara, però, el nombre de nois és més gran que el de noies a l'interval de puntuació alta. A 6è curs és on la situació és gairebé la mateixa a l'interval de puntuació alta, cosa que ens permet afirmar que l'execució tècnica és més determinant a 4t i 5è, però que no té la mateixa importància a 6è curs, com es pot veure a la taula 6. També és normal que en tenir una puntuació alta des de 4t, els alumnes es troben més limitats per progressar, mentre que les alumnes sí que poden fer-ho, atès que disposen d'un marge de millora més ampli.

La següent dada a analitzar és la situació del joc de "les 10 passades", on es manifesten les decisions i execucions en una situació de pràctica real i definitiva. Com en el cas anterior, passarem primer per les dades generals de tots els grups i després pels específics de cada curs. A grans trets, la decisió dels alumnes tendeix a ser correcta, i és en l'execució on trobem més errades en el conjunt dels alumnes, encara que en termes absoluts el nombre d'encerts, tant en la decisió com en l'execució, és relativament baix. Per gènere, les dades proporcionen algunes diferències. Així, a 4t curs amb el valor 1 (error en la decisió i error en l'execució) trobem 5 nois i 3 noies, però en els valors 2 (error en l'execució i correcta decisió) i 3 (encert en la decisió i en l'execució), els valors són molt semblants, tal com es pot veure a la taula 7. A 5è curs, quant al valor 1 tots dos sexes disminueixen el percentatge, mentre que es torna a incrementar a 6è curs. Pel que fa al valor 2, són les noies de 5è curs les que obtenen la millora més destacada, i es mantenen a 6è; en canvi, són els nois de 6è curs els qui augmenten els seus valors de forma notable. Finalment, els valors de decisió i execució correcta es mantenen molt semblants als tres cursos, encara que es nota una certa regressió entre les noies de 6è curs.

Una dada que hem volgut ressaltar és el de les passades perdudes i el de passades

totals que efectua cada alumne. Aquestes dades ens permeten de comprovar el nombre d'errors totals que s'esdevenen durant la pràctica real del joc. Així, pel que fa a les pèrdues de pilota, comprovem que les errades són força baixes, és a dir que, dels 138 alumnes, un 78 % solament perd la pilota com a molt 2 vegades, i la pèrdua màxima és de 8 vegades durant el joc, cosa que passa amb dos alumnes. Entre sexes, les diferències en les pèrdues no són favorables ni als nois ni a les noies, atès que el percentatge és d'un 50,7 % per als nois i un 49,3 % per a les noies. Pel que fa al nombre de passades que realitza cada alumne, ens trobem que, de mitjana, s'efectuen entre 4 i 13 passades, cosa que representa un 60 % de les passades durant el joc. Naturalment, tots els alumnes i les alumnes realitzen pel cap baix 1 passada, mentre que

el màxim nombre de passades que aconsegueix fer un únic alumne són 24, que en tots dos casos suposa menys d'un 1 %. Les noies executen algunes passades menys, però la diferència és mínima, amb un 2 % a favor dels nois; així i tot, cal ressaltar que el nombre passades que realitzen els alumnes és més alt, amb valors que es troben entre 8 i 12, mentre que en les noies es concentren entre 6 i 9.

Les diferències entre els cursos també les tractarem en aquests dos aspectes: d'una banda, les pèrdues de pilota, i d'altra, el nombre de passades durant el joc. A 4t curs hi ha 5 nois i 4 noies que mai no perden una passada (això suposa un 23,7 %); la resta d'alumnes perden passades entre una i quatre vegades; els valors corresponents al grup majoritari d'alumnes es troben entre una i dues pèrdues (10 nois i 11 noies per-

Curs	Grup	Encerts		
		1-4	5-8	9-12
4t	Nois (n=19)	3 (16%)	4 (21%)	12 (63%)
	Noies (n=19)	2 (11%)	9 (47%)	8 (42%)
5è	Nois (n=25)	1 (4%)	8 (32%)	16 (64%)
	Noies (n=25)	3 (12%)	9 (36%)	13 (52%)
6è	Nois (n=26)	2 (8%)	7 (27%)	17 (65%)
	Noies (n=24)	1 (4%)	8 (33%)	15 (63%)

Taula 6. Encerts per cursos en la prova de passada a la paret entre nois i noies per tal de comprovar la execució en la passada.

CURS	GRUP	Valor 1	Valor 2	Valor 3
4t	Nois (n=19)	5 (26,3%)	7 (36,8%)	18 (95%)
	Noies (n=19)	3 (15,7%)	8 (42,1%)	18 (95%)
5è	Nois (n=25)	5 (20%)	10 (40%)	25 (100%)
	Noies (n=25)	3 (12%)	15 (60%)	24 (96%)
6è	Nois (n=26)	7 (26,9%)	16 (61,5%)	25 (96,1%)
	Noies (n=24)	9 (37,5%)	14 (58,3%)	22 (91,6%)

Taula 7. Nombre de nois i noies dels tres cursos que puntuen en els valors assignats en el joc de "les 10 passades" (1=decisió i mala execució, 2=decisió encertada i mala execució; 3=decisió i execució encertada).

Pilotes perdudes	Freqüència	Percentatge
0	9 (5 nois; 4 noies)	23,7
1	11 (7 nois; 4 noies)	28,9
2	10 (3 nois; 7 noies)	26,3
3	5 (1 noi; 4 noies)	13,2
4	3 (3 nois)	7,9

Taula 8. Pilotes perdudes pels nois i noies de 4t d'EP durant el joc de "les 10 passades" (n=38).

Nombre de passades	Freqüència	Percentatge
1-3	5 (2 els nois; 3 les noies)	13,2
4-6	13 (4 els nois; 9 les noies)	34,3
7-9	6 (3 els nois; 3 les noies)	15,7
10-12	7 (6 els nois; 1 les noies)	18,4
13-15	4 (4 els nois)	10,4
16-19	3 (3 les noies)	7,9

Taula 9. Nombre de passades que efectuen els alumnes de 4t d'EP (n=38) durant el joc de "les 10 passades".

Pilotes perdudes	Freqüència	Percentatge
0	12 (6 nois; 6 noies)	24
1	21 (11 nois; 10 noies)	42
2	6 (3 nois; 3 noies)	12
3	5 (3 nois; 2 noies)	10
4	3 (1 noi; 2 noies)	6
5	1 (1 noi)	2
8	2 (1 noi; 1 noia)	4

Taula 10. Pilotes perdudes durant el joc de "les 10 passades" pels alumnes de 5è d'EP (n=50).

Nombre de passades	Freqüència	Percentatge
1-4	10 (0 els nois; 10 les noies)	20
5-8	15 (7 els nois; 8 les noies)	30
9-12	13 (9 els nois; 4 les noies)	26
13-16	9 (7 els nois; 2 les noies)	18
17-20	1 (1 els nois)	2
21-24	2 (1 els nois; 1 les noies)	4

Taula 11. Nombre de passades que efectuen els alumnes de 5è d'EP (n=50) durant el joc de "les 10 passades".

den la passada entre una i dues vegades), com es pot comprovar a la taula 8.

Respecte al gènere, cal indicar que excepte a l'apartat de dos i tres pilotes perdudes, els nois sempre perden més balons que les noies. A la taula següent, la número 9, comprovarem el nombre de passades totals que efectuen durant el joc. Com s'hi pot observar, les diferències no són gaire significatives, tanmateix, però, les noies apareixen a la freqüència de més nombre de passades i, si ho comparem amb la taula d'errades, les noies mostren resultats més favorables. Si creuem les dades entre passades realitzades i perdudes, hom observa que un grup comença a perdre balons a partir que fa 4 passades o més, i és entre 4 i 7 quan es produeixen més pèrdues. L'índex de correlació entre passades efectuades i perdudes és de $r=0,42$, cosa que indica que, en principi, és poc prudent pensar que els alumnes i les alumnes que fan més passades són també els que més pilotes perden.

Pel que fa a 5è d'Educació Primària, s'ofereixen les dades de la taula 10. Com en el cas anterior, començarem per comprovar el nombre de passades perdudes durant el joc; observem que el percentatge és semblant, amb un 24 %, però el nombre majoritari de pèrdues és d'una, i així s'arriba al 42 %, cosa que millora significativament la dada del 4t curs anterior; tanmateix, veiem també que un alumne i una alumna arriben a les 8 pèrdues durant el joc.

Pel que fa a les passades efectuades, a la taula 11 comprovem que les dades indiquen que els nois realitzen més passades durant el joc, mentre que la participació de

les noies és més reduïda. L'índex de correlació entre passades executades i perdudes és relativament baix, $r=0,36$ (que és un xic inferior al de 4t d'EP), cosa que no permet d'afirmar que els alumnes que fan més passades tendeixin a ser els que més passades perden.

L'últim grup és el de 6è d'EP, i com en el cas anterior, pel que fa a les pilotes perdudes trobem que el percentatge de passades sense nombre d'errors és inferior al dels dos cursos anteriors, el 20 %, i com passava a 4t curs, el nombre d'alumnes, nois i noies, que no cometien cap errada en la passada és de 10; la resta es mou entre 1 i 4 passades perdudes durant el joc; el grup majoritari se situa en una sola pèrdua, com es pot veure a la taula 12. El nombre de noies en el valor d'un únic error és més petit que el de nois.

L'apartat següent (taula 13), correspon al nombre de passades efectuades durant el joc i comprovem que les dades segueixen la tendència anterior: hi ha més noies que realitzen menys passades que nois, encara que en una de les franges més altes (13-16 passades) s'igualen. Pel que fa a l'índex de correlació es comprova que la dada és de $r=0,33$ semblant a l'aconseguit a 5è d'EP.

Com és lògic, hem de correlacionar els tres aspectes per comprovar si els alumnes i les alumnes tenen valors semblants o, en tot cas, com varien aquests valors entre els tres apartats que estem observant. Començarem per correlacionar les dades dels alumnes i les alumnes de 6è curs en els tres apartats: solució mental, prova de passada i joc de "les 10 passades", per comprovar-ne les diferències. Les dades obtingudes indiquen que el nivell de correlació és relativament baix, sense arribar a valors alts, tret de casos molt particulars. En relació amb les fotografies, es comprova que els valors es troben entre $r=-0,3$ entre la fotografia 1 i la fotografia 2, i $r=0,21$ entre les fotografies 4 i 5. Com es pot apreciar, els valors no són gaire alts i es pot dir que no tenen una relació significativa. Respecte a les fotografies i la puntuació en la prova tècnica de passada a la paret, trobem que excepte el valor de $r=0,3$ entre la fotografia 2 i el valor 1 (és a dir, quan aconsegueix encertar amb la pilo-

ta entre les línies dels rectangles marcats a la paret, d'acord amb el test descrit), la resta és 0 o negatiu, amb un valor màxim de $r = -0,27$ en el cas de la fotografia 5 amb el valor 2 (és a dir, quan aconseguïem encertar el centre de les dianes). Pel que fa a les fotografies i el joc real, també trobem valors propers a 0 o lleugerament negatius. Si que creiem que cal ressaltar, malgrat tot, una dada relativa al nombre total de passades i la seva correlació amb els valors alts en la prova tècnica de tirar a la paret, que arriba a un $r = 0,35$; amb el valor 1 durant el joc real (decisió dolenta amb mala execució), amb un valor de $r = 0,46$; i amb el valor 3 durant el joc real (decisió correcta i execució correcta durant el joc), que arriba a un $r = 0,75$. Finalment, una dada que considerem interessant és la correlació entre el test de passada a la paret, en què es valora l'execució tècnica i el valor 3 obtingut en el joc real, per tal de comprovar si una bona execució influeix en el component decisió/execució durant el joc. La correlació que hem obtingut per a aquest curs és de $r = 0,2$, cosa que ens permet deduir que gairebé no té rellevància una correcta execució durant un test aïllat i la seva aplicació a la situació de joc real.

A 5è curs, apareix una situació semblant. Com en el cas anterior, les dades de correlació en les fotografies són properes a 0 o negatives, entre $r = 0,2$ i $r = -0,32$. Respecte al test tècnic amb la paret, també les dades es troben entre 0 i valors negatius. Passa el mateix entre les fotografies i el joc real. En aquest grup, es constata que la relació entre l'apartat de possessió de la pilota i els valors del test tècnic són més baixos que en el grup anterior, amb un $r = 0,07$. Malgrat tot, en la part de possessió de la pilota i valor 1 en el joc real, es comprova que $r = 0,43$, mentre que amb el valor 3 és de $r = 0,77$. En l'últim apartat, si correlacionem el test de passada a la paret amb el valor 3 obtingut durant el joc, trobem un $r = 0,1$.

A 4t curs se segueix la mateixa tendència: valors propers a 0 o negatius entre les fotografies, la puntuació en la prova tècnica de passada a la paret i el joc real. La dada que ens interessa ressaltar apareix a la correlació entre la possessió del baló en la situació

de joc real i el test tècnic, que és de $r = 0,23$, superior, doncs, per a 4t respecte a 5è, i lleugerament inferior a 6è. On trobem similitud és en la relació entre possessió de la pilota i valor 1 en joc real, amb $r = 0,45$, i la relació entre possessió de la pilota i valor 3 en joc real, amb $r = 0,71$. La dada de correlació entre el test de passada a la paret i el valor 3 en el joc real és de $r = 0,15$.

Conclusions

De totes aquestes dades es poden inferir una sèrie de qüestions a tenir en compte com a elements per a la confirmació o el refús de les hipòtesis d'aquest estudi. Com s'ha pogut observar, la nostra intenció és comprovar si es confirma que cal incidir més en un component de situació real per a la iniciació esportiva, per tal d'afermar la conveniència de començar amb plans tàctics utilitzant ja els elements de domini d'habilitats bàsiques, previs a l'esport (Castejón i López, 1997. López i Castejón, 1998a i 1998b). És cert que els alumnes, ja des de 4t curs, participen de forma més o menys efectiva en el joc real, sense que els calgui controlar l'execució d'un moviment com ara la passada. Fins i tot en aquesta situació real, el component "correcta execució de la passada" no acaba per ser determinant en les dades del nostre estudi, perquè la puntuació és molt baixa. Sí que cal ressenyar que hi ha una millora, lleu, que segurament té relació amb el nivell de desenvolupament motor dels alumnes.

Els comentaris relatius a les nostres hipòtesis es troben avalats pels resultats que s'han presentat; tot i així, creiem que s'haurien de dur a terme més treballs, si no iguals, almenys amb unes característiques semblants, per tal de comprovar la necessitat de la utilització simultània de la tàctica i de la tècnica en l'aprenentatge dels esports col·lectius en l'etapa d'iniciació:

- El coneixement declaratiu dels nens i nenes, sense tenir en compte el seu nivell d'execució, tendeix a incrementar-se lleugerament amb l'edat en tots dos se-

Pilotes perdudes	Freqüència	Percentatge
0	10 (6 nois; 4 noies)	20
1	20 (8 nois; 12 noies)	40
2	9 (5 nois; 4 noies)	18
3	9 (6 nois; 3 noies)	18
4	2 (1 noi; 1 noia)	4

Taula 12. Pilotes perdudes durant el joc de "les 10 passades" pels alumnes de 6è d'EP ($n=50$).

Nombre de passades	Freqüència	Percentatge
1-4	13 (5 els nois; 8 les noies)	26
5-8	12 (6 els nois; 6 les noies)	24
9-12	12 (8 els nois; 4 les noies)	24
13-16	12 (6 els nois; 6 les noies)	24
17-21	1 (1 els nois)	2

Taula 13. Nombre de passades que efectuen els alumnes de 6è d'EP ($n=50$) durant el joc de "les 10 passades".

xes; no se'n pot concloure, però, que es tracti d'una millora considerable. Segons les nostres dades, hauria d'ampliar-se l'estudi de manera que es pogués relacionar amb altres situacions que poguessin confirmar aquesta millora. Observem que no hi ha diferències que puguin ser derivades del gènere, però sí que, en alguns casos, hi ha una millor elecció (encara que lleu), a càrrec de les noies respecte als nois. Potser una possible intervenció per a futurs estudis (a més a més d'ampliar la mostra) seria realitzar aquestes proves a l'inrevés, és a dir, començant pel joc real i posteriorment introduint la prova de les fotografies.

Respecte al test de la paret per mesurar l'execució tècnica, hi ha un increment dels resultats apreciable d'acord amb l'edat i que és lleugerament superior en els nois que en les noies. El nombre d'encerts és favorable als nois, i aquest valor és més determinant a 4t i 5è que a 6è, on les diferències entre sexes són mínimes (65 %- 63 %). Tot i que la maduració pot ser una dada que permeti afirmar que els alumnes i les alumnes millo-

ren amb l'edat, cal dir que el test no necessita un nivell de condició física elevat per ser realitzat. Tanmateix, es podrien fer d'altres estudis amb diverses proves de passada semblants a la que hem utilitzat aquí.

En l'apartat del joc real ens trobem amb una gran variabilitat en els resultats i no podem concloure que hi hagi diferències relatives al gènere a cap dels tres cursos, ja que el valor 3, que indica una correcta execució i decisió, gairebé no presenta canvis a 4t, 5è i 6è.

- La correlació obtinguda entre la presa de decisions sense execució, mesurada amb les fotografies, i la presa de decisions durant el joc, ofereix valors propers al 0, de manera que no pot afirmar-se que es compleixi que els que millor escullen a les fotografies són els que millor trien durant la situació de joc real. Com hem assenyalat al principi, en les tasques amb esportistes d'alt nivell aquesta tècnica ofereix avantatges, però potser amb els alumnes que s'inicien a l'esport calgui estudiar-ho més a fons.
- El mesurament del nivell de participació durant el joc confirma que els alumnes que més participen durant el joc no són, tanmateix, els que més balons perden. Això ens indica que, segurament, en la pràctica educativa es poden utilitzar més les situacions de joc real sense perill que s'incrementi el nombre d'errades en el joc, cosa que permet que els alumnes i les alumnes aprenguin gradualment els elements tècnics en el seu context real. Malgrat tot, hem d'assenyalar que el joc utilitzat aquí no és un esport en ell mateix, sinó un joc que modifica situacions i que permet controlar circumstàncies tàctiques complexes utilitzant, però, l'execució de la passada, tal com hem avançat en la nostra fonamentació (Castejón i López, 1997. López i Castejón, 1998a i b).
- A l'últim punt, quan desitgem comprovar si existeix una alta correlació entre el nivell d'execució mesurat en el test de paret i la decisió/execució derivada de la situació de joc, trobem que la correlació esmentada no és prou elevada com per a

determinar que, pel fet de dominar l'execució s'aconsegueix un alt rendiment en el joc real; ni tan sols que aquest domini en el test de passada a la paret impliqui un més gran domini de l'execució en la situació real.

Bibliografia

- ABERNETHY, B. (1988), "The effects of age and expertise upon perceptual skill development in a racquet sport". *Research Quarterly for Exercise and Sport*, núm. 59 (3), pàg. 210-221.
- (1989), "Expert-novice differences in perception: how expert does the expert have to be?". *Canadian Journal of Sport Science*, núm. 14, pàg. 27-30.
- (1991), "Visual search strategies and decision-making in sport". *International Journal of Sport Psychology*, núm. 22, pàg. 189-210.
- ABERNETHY, B. i RUSSELL, D. G. (1987), "Expert-novice differences in an applied selective attention task". *Journal of Sport Psychology*, núm. 9, pàg. 326-345.
- ALLARD, F.; GRAHAM, S. i PAARSALU, M. E. (1980), "Perception in sport: basketball". *Journal of Sport Psychology*, núm. 2, pàg. 14-21.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D. i HANESIAN, H. (1990), *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. (2a ed.). Mèxic: Trillas.
- BARD, CH.; FLEURY, M.; CARRIÈRE, L. i BELLEC, J. (1981), "Components of the coincidence-anticipation behavior of children aged from 6 to 11 years". *Perceptual and Motor Skills*, núm. 52, pàg. 547-556.
- BARD, CH.; FLEURY, M. i GOULET, C. (1994), "Relationships between perceptual strategies and response adequacy in sport situations". *International Journal of Sport Psychology*, núm. 25, pàg. 266-281.
- BEITEL, P. A. i KUHLMAN, J. S. (1992), "Relationships among age, sex, and depth of sport experience with initial open-task performance by 4 to 9 year-old children". *Perceptual and Motor Skills*, núm. 74, pàg. 387-396.
- BLÁZQUEZ, D. (1986), *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Martínez Roca.
- BOOTSMA, R. J. (1991), "Predictive information and the control of action: what you see is what you get". *International Journal of Sport Psychology*, núm. 22, pàg. 271-278.
- BUNKER, D. i THORPE, R. (1982), "Issues that arise when preparing to «teach for understand-

ing»". *Bulletin of Physical Education*, núm. 18 (1), pàg. 9-11.

- (1983), "A model for the teaching of games in secondary schools". *Bulletin of Physical Education*, núm. 19 (1), pàg. 5-8.
- CASTEJÓN, F. J. (1995), *Fundamentos de iniciación deportiva y actividades físicas organizadas*. Madrid: Dykinson.
- CASTEJÓN, F. J. i LÓPEZ, V. (1997), "Iniciación deportiva". En F. J. Castejón (Coord.), *Manual del maestro especialista en Educación Física*, pàg. 137-172. Madrid: Pila Teleña. Castejón, F. J. i col. (1997), "Solució mental i motriu en la iniciació als esports col·lectius: una proposta d'estudi". Comunicació presentada en el III Congrés de Ciències de l'esport, l'educació física i la recreació. Lleida.
- CHANDLER, T. (1996), "Reflections and further questions". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 67 (4), pàg. 49-51.
- COLL, C. (1988), "Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo". *Infancia y aprendizaje*, núm. 41, pàg. 131-142.
- (1992), *Psicología y currículum*. Barcelona: Paidós.
- COLL, C. i col. (1996), *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- DELVAL, J. (1983), *Creer y pensar. La construcción de conocimiento en la escuela*. Barcelona: Laia.
- DEVIS, J. i PEIRÓ, C. (1992), *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- DOOLITTLE, S. (1995), "Teaching net games to low skilled students: a teaching for understanding approach". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 66 (7), pàg. 18-23.
- DURAND, M. (1988), *El niño y el deporte*. Barcelona: Paidós.
- ESCAÑO, J. i GIL DE LA SERNA, M. (1994), *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona: ICE/Horsori.
- FAMOSE, J. P. (1992), *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Barcelona: Paidotribo.
- FRENCH, K. E. i THOMAS, J. R. (1987), "The relation of knowledge development to children's basketball performance". *Journal of Sport Psychology*, núm. 9, pàg. 15-32.
- FRENCH, K.; WERNER, P.; RINK, J.; TAYLOR, K. i HUSSEY, K. (1996), "The effects of a 3-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on Badminton performance of ninth-grade students". *Journal of Teaching*

- in *Physical Education*, núm. 15 (4), pàg. 418-438.
- FRENCH, K.; WERNER, P.; TAYLOR, K.; HUSSEY, K. i JONES, J. (1996), "The effects of a 6-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on Badminton performance of ninth-grade students". *Journal of Teaching in Physical Education*, núm. 15 (4), pàg. 439-463.
- GAGNON, M.; BARD, CH.; FLEURY, M. i MICHAUD, D. (1991), "Influence de la vitesse du stimulus sur l'organisation temporelle de la réponse motrice lors d'une tâche d'anticipation-coïncidence chez des enfants de 6 et 10 ans". *European Bulletin of Cognitive Psychology*, núm. 11 (5) pàg. 537-554.
- GAGNON, M.; BARD, CH.; FLEURY, M. i MICHAUD, D. (1992), "Performance et apprentissage d'une activité d'anticipation-coïncidence chez des enfants de 6 et 10 ans". *L'Année Psychologique*, núm. 92, pàg. 9-28.
- GALLAHUE, D. i J. OZMUN (1995), *Understanding motor development*, (3a ed.). Dubuque: Brown & Benchmark.
- GRIFFIN, L. (1996), "Improving net/wall game performance". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 67 (2), pàg. 34-37.
- GROSGEORGE, B. (1987), "L'entraînement tactique par observation en sport collectifs (basket-ball)". A H. Ripoll i G. Azémar (Coord.), *Neurosciences du sport. Traitement des informations visuelles, prises de décision et réalisation de l'action en sport*, pàg. 355-388. París: INSEP.
- ISAACS, L. D. i FINCH, A. E. (1983), "Anticipatory timing of beginning and intermediate tennis players". *Perceptual and Motor Skills*, núm. 57, pàg. 451-454.
- KELLER, J. (1992), *Activité physique et sportive et motricité de l'enfant*. París: Vigot.
- KONZAG, I. (1992), "Actividad cognitiva y formación del jugador". *Revista de entrenamiento deportivo*, núm. 6, pàg. 35-44.
- LAURENT, M. i THOMSON, J. A. (1991), "Anticipation and control in visually-guided locomotion". *International Journal of Sport Psychology*, núm. 22, pàg. 251-270.
- LÓPEZ, V. i CASTEJÓN, F. J. (1998a), "Técnica, táctica individual y táctica colectiva. Implicación en el aprendizaje y la enseñanza (I)". *Revista de Educación Física. Renovar la teoría y la práctica*, núm. 68, pàg. 5-9.
- LÓPEZ, V. i CASTEJÓN, F. J. (1998b), "Técnica, táctica individual y táctica colectiva. Implicación en el aprendizaje y la enseñanza (II)". *Revista de Educación Física. Renovar la teoría y la práctica*, núm. 68, pàg. 12-16.
- MAHLO, F. (1969), *La acción táctica en el juego*. La Habana: Pueblo y Educación.
- MALINA, R. M. i BOUCHARD, C. (1991), *Growth, maturation and physical activity*. Champaign, IL: Human kinetics.
- MITCHELL, S. (1996), "Improving invasion game performance". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 67 (2), pàg. 30-33.
- MEC (1992), *Cajas Rojas. Área de Educación Física. Primaria*. Madrid: Autor.
- MORA, J. A. et al. (1995), *Estrategias cognitivas en deportistas profesionales*. Málaga: Universidad de Málaga.
- OÑA, A. (1995), "Las estrategias atencionales y anticipatorias bajo la respuesta de reacción motora". *Revista de Psicología General y Aplicada*, núm. 48 (1), pàg. 15-26.
- RIERA, J. (1989), *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas*. Barcelona: Inde.
- RIGAL, R. (1987), *Motricidad humana*. Madrid: Pila Teleña.
- RINK, J. E.; FRENCH, K. E. i TJEERDSMA, B. L. (1996), "Foundations for the learning and instruction of sport and games". *Journal of Teaching in Physical Education*, núm. 15 (4), pàg. 399-417.
- RIPOLL, H. (1987), "Stratégies de prise d'informations visuelles dans les tâches de résolution de problèmes tactiques en sport". A H. Ripoll i G. Azémar (Coord.), *Neurosciences du sport. Traitement des informations visuelles, prises de décision et réalisation de l'action en sport*, pàg. 329-353. París: INSEP.
- ROCA, J. (1983), *Temps de reacció i esport*. Barcelona: Generalitat de Catalunya-INEFC.
- RUIZ, L. M. (1987), *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos.
- (1994), *Deporte y aprendizaje*. Madrid: Visor.
- SCHMIDT, R. A. (1988), *Motor control and learning*. (2a ed.). Champaign, IL: Human kinetics.
- SCHOCK, K. (1987), "Habilidades tácticas y su enseñanza". *Revista de entrenamiento deportivo*, núm. 4-5, pàg. 45-53.
- STRAND, B. N. i WILSON, R. (1993), *Assesing sport skill*. Champaign, IL: Human kinetics.
- TANNER, J. M. (1977), *Educación y desarrollo físico*. (3a ed.). Madrid: Siglo XXI.
- TEMPRADO, J. J. (1992), "Les apprentissages décisionnels en EPS". A J. P. Famose, PH. Fleurance i Y. Toucard (Comp.) *L'apprentissage moteur. Rôle des représentations*, pàg. 131-155. París: EPS.
- TENENBAUM, G. i BAR-ELI, M. (1993), "Decision making in sport: a cognitive perspective". A R. N. Singer, M. Murphey i L. K. Tennant (eds.), *Handbook of research on sport Psychology* (pàg. 171-192). Londres: MacMillan.
- THORPE, R.; BUNKER, D. i ALMOND, L. (1986), *Rethinking games teaching*. Loughborough: Departament of Physical Education and Sport Science, University of Technology.
- TORRES, G. (1993), "La utilización del juego aplicado a la práctica pedagógica del balonmano". Comunicación presentada en Congreso internacional de especialistas en balonmano. Madrid: FEBm-INEF.
- TURNER, A. (1996), "Myth or reality?". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 67 (4), 46-48.
- TURNER, A. P. i MARTINEK, T. J. (1992), "A comparative analysis of two models for teaching games (technique approach and game centered (tactical focus approach)". *International Journal of Physical Education*, núm. 29 (4), pàg. 15-31.
- VGOTSKI, L. S. (1995), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. (3a ed.). Barcelona: Crítica.
- WATSON, E. H. i LOWREY, G. H. (1977), *Crecimiento y desarrollo del niño*. (5a ed.). México: Trillas.
- WERNER, P. (1989), "Teaching Games. A tactical perspective". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, núm. 3, pàg. 97-101.
- WICKSTROM, R. L. (1990), *Patrones motores básicos*. Madrid: CSD/Paidós.