

Estudi dels processos cognitius desenvolupats per l'esportista durant la presa de decisions

▪ **PERLA MORENO ARROYO**
 ▪ **JUAN PEDRO FUENTES GARCÍA**
 ▪ **FERNANDO DEL VILLAR ÁLVAREZ**
 Doctors en Ciències de l'Esport

▪ **DAMIÁN IGLESIAS GALLEGO**
 ▪ **JOSÉ ANTONIO JULIÁN CLEMENTE**
 Llicenciats en Ciències de l'Actividad Física i de l'Esport

Grup de Recerca: "Anàlisi Didàctica de l'Ensenyament i del Rendiment Esportiu".
 Facultat de Ciències de l'Esport. Universitat d'Extremadura

▪ **Paraules clau**

Processos cognitius, Presa de decisions, Tàctica individual, Bàsquet, Esports col·lectius

▪ **Abstract**

From the theory of the processing information, the practice of team sports, distinguished by quick and precise adjustment, in deficit of time, to a dynamical environment and fickle, require of the players a series of capacities about perception, decision, and execution processes, which ones we understand as determinant factors of sports performance.

In those sports activities where there develop motor skills of open character, an important cognitive implication is needed on the part of the player who analyzes the diverse situations of game and gets in himself to a continuous process of making decisions, where he will choose the actions that, from his point of view, can offer him more guarantees of success.

The investigation that we present intends to study the cognitive processes involved in decision making of the basketball player in ball possession, we have employed for it, a qualitative methodology of "stimulation of the recollection", based in the situations filmed of reduced game, for their later projection and analysis by means of an interview, with the aim to accede to his thought during decision making process

▪ **Key words**

Cognitive processes, Decision making, Single tactic, Basketball, Team sports

Resum

Sota la teoria del processament de la informació, la pràctica dels esports col·lectius, caracteritzats per l'adaptació ràpida i precisa en dèficit de temps en un entorn dinàmic i canviant, demana als jugadors un seguit de capacitats perceptives, de decisió i d'execució, que entenem com a factors determinants del rendiment esportiu.

En les activitats esportives on es desenvolupen habilitats motrius de caràcter obert es requereix una important implicació cognitiva per part del jugador, que analitza les diverses situacions de joc i s'enrola en un procés continuat de presa de decisions, tot optant per la realització d'aquelles accions que, des del seu punt de vista, li ofereixen més garanties d'èxit.

La investigació que presentem aborda l'estudi dels processos cognitius implicats en la presa de decisions del jugador de bàsquet en possessió de pilota; per fer-ho, utilitzem una metodologia qualitativa d'"estimulació del record", consistent en la filmació de situacions de joc reduïdes, per a fer-ne una projecció posterior i una anàlisi mitjançant una entrevista, amb l'objectiu d'accedir al pensament del jugador durant el procés de presa de decisions.

Introducció

Els esports col·lectius, caracteritzats per la funcionalitat simultània de cooperació i

oposició, generen un seguit d'interaccions entre els jugadors on els factors de decisió, tàctics i estratègics es presenten com a fonamentals per al desenvolupament de les accions de joc. En aquesta mena d'esports, on l'entorn es presenta dinàmic i canviant a cada instant, l'eficàcia es troba mediatitzada, en gran mesura, per l'anàlisi prèvia de la situació de joc i la presa de decisions posterior sobre l'acció a executar, de tal manera, que aquesta ofereixi les majors garanties d'èxit, en el pensament del jugador.

"Les situacions esportives suposen una constant font de subministrament d'informacions múltiples i variades" (Bakker, Whiting i Van der Brug, 1992; citats per Ruiz, 1997).

"Els esports de conjunt són de caràcter obert, perquè és difícil que es repeteixin les mateixes accions, una vegada i una altra; és més, es tracta que l'oponent conegui com menys millor com actuarem" (Ruiz, 1994).

Per aquesta raó, les habilitats motrius específiques que es desenvolupen als esports sociomotors són anomenades *obertes* (Poulton, 1957), atès que els canvis de situació que es produeixen a l'entorn de joc condicionen la resposta motriu del jugador; *predominantment perceptives* (Knapp, 1963), perquè el jugador analitza aquests canvis dinàmics a partir de la informació captada pel mecanisme visual, fonamentalment; o de *regulació* ex-

terna (Singer, 1980), on l'estimulació de l'exterior modula la conducta motriu de l'esportista.

"En esports col·lectius o esports tàctics, les situacions problema s'alternen ràpidament i l'ensenyament sempre ha de tenir una perspectiva tàctica; es requereix el desenvolupament de les capacitats de percepció, anticipació i presa de decisions, per permetre la utilització de la tècnica específica en les situacions de joc" (De Bortoli, De Bortoli i Márquez, 2001).

Els esports d'equip sol·liciten dels jugadors la implicació de les seves capacitats cognitives (Sisto i Greco, 1995; Gréhaig-ne i Godbout, 1995; Santemas, 1990; citats per Garganta, 2001); es pot considerar aquesta característica com a factor diferenciador dels esportistes d'alt nivell de rendiment. Aquesta població, a nivell cognitiu, es caracteritza per posseir (Garganta, 2001):

- Procés de captació d'informació més eficient.
- Reconeixement dels patrons de joc més ràpid i precís (senyals pertinents).
- Una major capacitat d'anticipació dels esdeveniments del joc i de les respostes de l'oponent.
- Procés de decisió més ràpid i precís.
- Coneixement tàctic superior.
- Coneixement declaratiu i processual més organitzat i estructurat.
- Coneixement superior de les possibilitats de situació (evolució del joc).

Les investigacions en els esports col·lectius s'han realitzat sota diferents enfocaments (fisiològic, psicosociològic, tècnic, tàctic...), i és la perspectiva tàctica la concepció més fecunda per abordar l'anàlisi dels esports d'equip (Gréhaig-ne, 1992), per tal com manté més connexió i proximitat amb les relacions funcionals de la realitat del joc. En aquest sentit, Mahlo (1969) realitza una gran aportació, atès que tracta d'identificar les funcions que resten subjacents en la conducta motriu de l'esportista, i estableix els components de l'acció de joc: anàlisi de la situació, solució

mental, i solució motriu. Tanmateix, tal com indica Gréhaig-ne (1992):

"Mahlo no concreta el contingut del pensament tàctic i s'accontenta amb precisar que, als esports d'equip, els diversos components actuen alhora però de forma diferent. S'atura en unes condicions que permeten el desenvolupament del pensament tàctic, però no l'estudi precís del seu contingut".

El terme tàctica pot ser entès mitjançant les expressions verbals "comprendre i actuar" (Ripoll, 1989; citat per D'Ottavio, 1999). La tàctica individual als esports d'equip, sota una visió àmplia, es troba condicionada per tres factors: la capacitat de rendiment de l'adversari, la capacitat de rendiment del jugador i les condicions externes a l'enfrontament (Konzag, 1984 i Weineck, 1988; citats per Espar, 1998). El factor relacionat amb la capacitat de rendiment del jugador, pot concretar-se de la forma següent:

"La capacitat d'acció tàctica (...) d'un jugador no és un concepte abstracte, sinó que depèn i consta de diverses subestructures funcionals, les accions integrades de les quals influeixen en els efectes que es busquen: coneixements tàctics, habilitats tècniques i capacitats tàctiques" (D'Ottavio, 1999).

Aquest mateix autor exposa un quadre resum amb els components tàctics al futbol com a esport d'equip (*Quadre 1*).

En relació amb el component tàctic relacionat amb el coneixement, Gréhaig-ne i Godbout (1995) en ressalten la importància en el rendiment esportiu, i con-

sideren aquest factor com a fonamental. Aquest coneixement, en els esports d'equip, depèn de tres categories (Malglaive, 1990; Gréhaig-ne i Godbout, 1995; pres de Garganta, 2001):

- Regles d'acció: regles bàsiques de coneixement tàctic del joc (principis d'acció i construccions teòriques).
- Regles d'organització del joc: relacionades amb la lògica de l'activitat, dimensió de l'àrea de joc, repartiment de jugadors en el terreny de joc.
- Capacitats motores: engloben l'activitat perceptiva, de decisió i execució motora.

Segons French i Thomas (1987; citat per Ruiz 1995), els subjectes competents:

"Posseeixen una xarxa semàntica de coneixement declaratiu i un sistema de coneixement procedimental, que els permet de formar-se, amb més facilitat que els menys competents, plans abstractes de solució de problemes, fins i tot encara que puguin presentar dificultats per descriure detalladament el coneixement procedimental emprat per solucionar aquest problema."

La presa de decisions és una activitat que es desenvolupa sota aspectes cognitius i de caràcter emocional (Temprado, 1992; citat per Ruiz, 1997). De tal manera, que una decisió en el joc es veu influïda, d'una banda, per la implicació cognitiva i racional del jugador pel que fa a la selecció d'informació rellevant de l'entorn de joc, valoració de possibles opcions, elecció de l'acció a executar, i possibilitat de canvi durant la primera fase de l'execució (con-

■ QUADRE 1.

Components tàctics en la prestació futbolística (D'Ottavio, 199).

Coneixements tàctics: *requisits teòrics previs, esquemes, regles tàctiques, etc.*

Habilitats tàctiques: *expressions variables d'una tècnica en funció de les circumstàncies de joc.*

Capacitats tàctiques: *elecció entre d'altres solucions tècniques possibles.*

Situem-les en un context de joc com ara aquest:

Un jugador en relació amb el seu paper, amb les necessitats operatives imposades per l'entrenador, amb els gols i amb el temps de joc (coneixements tàctics), es troba en una situació d'atac lateral en superioritat numèrica (situació: 2 contra 1). Es troba a pocs minuts del final del partit en situació de desavantatge (el seu equip està perdent), es decanta per la solució més arriscada: fintar i anticipar-se al xut successiu (capacitats tàctiques). El xut, que es portarà a terme en avançar-se el porter, serà efectuat simulant una execució de potència, i realitzant posteriorment un toc suau que tracta de superar-lo (habilitat tàctica).

trol sobre la realització; Konzag, 1992), i, d'altra banda, aspectes relacionats amb l'autopercepció, nivell de competència percebut sobre l'adversari, moment del partit, etc. Centrant-nos en la dimensió cognitiva de la presa de decisions, presentem a continuació el model teòric que analitza els processos cognitius implicats en la presa

de decisions en esports col·lectius (Iglesias i d'altres, 2002), elaborat a partir de la proposta de Konzag (1992) sobre els processos de decisió en l'acció dels jocs esportius. Aquest model, que mostra la seqüència completa d'implicació cognitiva i motriu durant el procés de presa de decisions, ha servit per extreure les variables que són objecte d'anàlisi en la inves-

tigació i que estructuraren aquesta complexa realitat (figura 1).

Els mètodes utilitzats per estudiar la presa de decisions en l'esport han estat diversos. Una de les vies metodològiques més utilitzades ha estat l'observació, tant en situacions reals de competició (French i Thomas, 1987; Riera i d'altres, 1996; Méndez, 1998) com en situacions reduïdes (Cárdenas i Moreno, 1996; Refoyo, 2000). La simulació de situacions de joc en laboratori (Tavares, 1996; Castejón i López, 2000), els qüestionaris teòrics sobre el joc (McGee i Farrow, 1987) i les verbalitzacions de la presa de decisions durant les accions de joc (Castejón i d'altres, 2000) constitueixen d'altres formes de mesurar el rendiment tàctic en el joc.

El propòsit d'aquest estudi és conèixer i analitzar de forma descriptiva el pensament dels jugadors durant el procés de presa de decisions, tot tractant de buscar diferències pel que fa a les estratègies utilitzades en funció de les accions tecnicotàctiques executades, i d'establir comparacions entre les mostres analitzades.

Metodologia

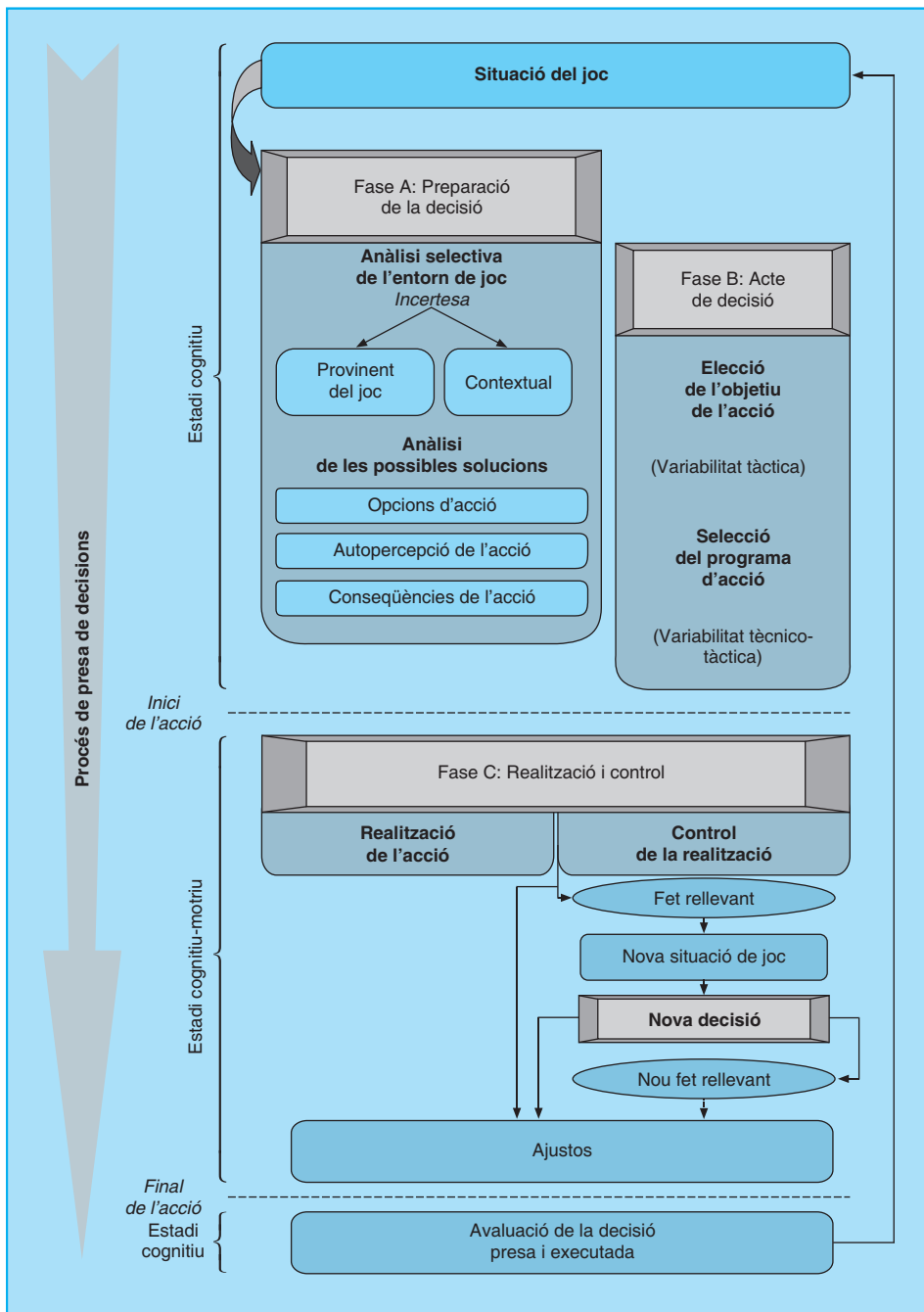
Disseny

Per a l'anàlisi de l'acció de joc en els esports col·lectius sota l'enfocament cognitiu, malgrat la complexa realitat de la conducta motriu i de la gran quantitat de variables que influeixen en la presa de decisions, ens hem decantat per abordar el problema des de la perspectiva interna del propi jugador, com a actor principal, tot utilitzant, per fer-ho, tècniques de recollida de dades de naturalesa qualitativa.

La metodologia emprada per a la investigació es correspon amb un disseny descriptiu. Així, d'una banda, tractem d'identificar els processos cognitius utilitzats en la presa de decisions pels jugadors en una situació real de partit; d'altra banda, establim una anàlisi comparativa dels resultats obtinguts entre dos grups de diferents característiques.

Amb l'objectiu d'estudiar els pensaments i decisions que desenvolupa el ju-

FIGURA 1. Il·lustració del procés de presa de decisions.



gador durant la seva implicació cognitiva en el joc, hem recorregut a la utilització de l'“estimulació de record” (Marcelo, 1987). Aquesta tècnica qualitativa permet al subjecte recordar el pensament que el va conduir a prendre decisions; facilita el procés amb la visualització de les seves accions, sol·licita posteriorment la verbalització del contingut del pensament i, per tant, estimula la “reflexió en l'acció”.

Mostra

La mostra està constituïda per un total de 12 subjectes experimentals i es compon de dos col·lectius de jugadors de bàsquet amb característiques diferents:

- 6 jugadors de bàsquet de la categoria cadet d'un club de Càceres que porten, almenys, dos anys competint amb llicència federativa. Aquests jugadors es caracteritzen per tenir una formació fonamentalment pràctica, producte de l'experiència del joc.
- 6 alumnes de la Facultat de Ciències de l'Esport de Càceres que han cursat l'assignatura troncal de bàsquet i, per tant, amb una formació teoricopràctica sobre aquest esport, bàsicament orientada al coneixement procedimental i no tant a la pràctica.

Variables d'estudi

Les variables cognitives objecte d'estudi, responen al procés de presa de decisions de l'esportista, estructurat en quatre categories establertes a partir del model teòric de presa de decisions (Iglesias i d'altres, 2002; basat en Konzag, 1992) i registrat a través de la verbalització del seu pensament:

- *Elements perceptius de l'entorn de joc.* Aquesta categoria fa referència als aspectes de la situació de joc sobre els quals el jugador fixa l'atenció abans de prendre una decisió.
- *Opcions d'acció tecnicotàctica.* Inclouria les possibilitats d'acció que el jugador valora executar, havent d'escollir, finalment, una de les alternatives proposades per a realitzar-la.

- *Canvis en la presa de decisió.* Reflexiona la coincidència o no de la decisió presa inicialment i l'execució realitzada a posteriori.
- *Avaluació de la decisió presa i executada.* Consisteix en la realització d'un balanç personal sobre l'eficàcia de l'acció que el jugador va executar finalment.

Instrument de recollida de dades

Per a la recollida de dades s'ha utilitzat un únic instrument, consistent en la realització d'entrevistes estructurades, realitzades durant les sessions de record estimulat, per conèixer els processos utilitzats en la presa de decisions, en funció de les categories descrites anteriorment, efectuades després de la visualització de les situacions de joc seleccionades per a l'anàlisi.

L'ús de l'entrevista com a instrument d'enregistrament tàctic constitueix, després de l'observació del joc real, el millor camí per conèixer les intencions i els elements que han influït en les decisions personals de l'esportista (Riera, 1995). L'ús d'aquest instrument suposa un seguit d'avantatges, atès que permet la formulació de preguntes directes, facilita l'accés al coneixement de les vivències

■ QUADRE 2.

Entrevista estructurada d'estimulació del record.

“Com pots observar en aquestes imatges, vas executar un llançament / passada/ bot...”

1. A què vas prestar atenció per realitzar aquest llançament / bot / passada?
Hi ha algun aspecte concret que vulguis matisar?
2. Quines opcions d'acció vas valorar?
3. Quina creus que és la raó principal per la qual vas decidir de llançar / botar / passar?
4. Entre el que vas decidir i el que vas executar, va haver-hi canvis?
5. Finalment, valora l'eficàcia tàctica de la teva acció. Què canviaries? Tornaries a fer el mateix si se't tornés a plantejar aquesta mateixa situació de joc?

■ QUADRE 3.

Fases de la investigació.

Fase 1. Determinació de la mostra formada per dos col·lectius de diferent nivell de pràctica esportiva, i contactes amb les diferents institucions implicades.

Fase 2. Registre tecnològic de la conducta motriu dels jugadors en tres situacions de joc diferents (1x1, 2x1 i 3x3).

▪ Selecció d'accions tecnicotàctiques per a l'anàlisi posterior:

- ◆ 1x1: 2 llançaments (èxit / fracàs) i 1 acció de bot.
- ◆ 2x1: 1 llançament, 1 acció de bot i 1 passada.
- ◆ 3x3: 1 llançament, 1 acció de bot i 1 passada.

▪ Reunió individual amb cada esportista per a la realització de l'entrevista de record estimulat.

Fase 3. Anàlisi de contingut de cadascuna de les entrevistes.

Fase 4. Resultats i conclusions.

personals, i la informació obtinguda mitjançant aquest sistema acostuma a ser fàcilment quantificable (Riera, 1995).

L'entrevista utilitzada ha estat dissenyada a propòsit de la investigació i consta de cinc preguntes obertes; cadascuna es correspon amb una de les categories establertes, a excepció de la categoria referida a les opcions d'acció tecnicotàctica, sobre la qual indaguem d'una forma més profunda i proposem dues preguntes. A continuació, presentem l'entrevista estructurada:

Procedimiento de investigación

Per al desenvolupament de l'estudi es va procedir de la forma que s'expressa al quadre 3.

Resultats

En aquest epígraf presentem els resultats obtinguts després de l'anàlisi de contingut de les entrevistes, efectuades després de la visualització de cada una de les accions tecnico-tàctiques que han estat analitzades, referents a les diferents situacions de joc reduïdes que s'han plantejat en la investigació.

Als quadres 1, 2 i 3 mostrem les freqüències obtingudes en cada una de les subca-

tegies proposades. Aquestes subcategories han estat establertes a partir de l'anàlisi de les dades i, per tant, una vegada coneguda la diversitat en les respostes dels subjectes.

Discussió i conclusions

Categories d'anàlisi

Elements perceptius de l'entorn de joc

Els subjectes experimentals de totes dues mostres, en general, presten atenció al defensor abans de prendre una decisió dintre de les situacions de joc d'1x1. Aquests aspectes perceptius es troben relacionats, fonamentalment, amb la distància a què es troba el seu defensor, quan executen llançaments, i a la velocitat en el cas del bot.

En la situació de 2x1, els resultats mostren força similitud, a excepció de les accions de bot dels jugadors cadets que no semblen presentar unes característiques perceptives concretes, sinó que l'ús d'aquesta acció sembla tenir un referent intencional (provocar una situació de joc que propiciï garanties d'èxit en la seva resolució), i no tan reactiu com és el cas de les accions de llançament (defensor lluny) i passada (defensor a prop).

En la situació de 3x3, novament, els subjectes focalitzen la seva atenció, habitualment, en l'oponent directe, sobretot en les accions de llançament i bot. Tanmateix, abans de passar, sembla que dirigeixen més l'atenció als companys, i el defensor no incideix de forma decisiva.

Opcions d'acció tecnicotàctica

Respecte d'aquesta categoria, els resultats presenten força heterogeneïtat.

D'una banda, en la situació de joc 1x1, els llançaments es troben precedits per la valoració única i exclusiva d'aquesta acció, en el cas dels alumnes de la Facultat (professors en formació). Tanmateix, l'acció valorada de forma unívoca, per part dels cadets, és el bot.

D'altra banda, en el 2x1, els subjectes de totes dues mostres valoren diferents opcions d'acció abans d'optar per una d'elles, en les accions de bot i passada. Tanmateix, respecte del llançament apa-

reixen diferències, i són els alumnes els qui realitzen una valoració única d'aquesta acció.

Finalment, en la situació de joc de 3x3, apareixen resultats molt diferents a l'1x1 i al 2x1. Els subjectes manifesten no valorar diverses opcions d'acció en la majoria dels casos, i decantar-se de bon començament per una de concreta. Encara que, abans de decidir d'executar llançaments, en el cas dels cadets, i accions de bot, en el cas dels alumnes, de vegades, declaren haver valorat d'altres opcions de joc: la passada (cadets) i el llançament (alumnes).

Canvis en la presa de decisions

Els subjectes de totes dues mostres manifesten, de forma gairebé completament generalitzada, no canviar de decisió tan bon punt han optat per la realització d'una acció de joc. En la majoria de les ocasions, independentment de les situacions de joc reduïdes que s'han plantejat en l'estudi, els jugadors diuen haver executat finalment el que pensaven realitzar de bon principi. El baix percentatge de declaracions en les quals els subjectes expressaven que sí que havien canviat la seva decisió inicial, coincideix en gran mesura amb l'acció de passada, i és aquesta la que van executar finalment, producte de la capacitat de percebre la modificació produïda en l'entorn de joc i de ser capaç de respondre cognitivament i de forma motriu al fet esdevingut.

És probable que aquesta capacitat de canvi en la presa de decisions, caracteritzada per un alt dèficit temporal, sigui més pròpia de jugadors d'alt nivell, capaços de percebre, decidir i executar en un continu i ràpid bucle d'actuació.

Avaluació de la decisió presa i executada

La majoria dels subjectes entrevistats realitzen una valoració positiva de les accions decidides i executades. Tan sols en un nombre molt reduït d'ocasions els jugadors realitzen aportacions que suposen petits matisos que millorarien les garanties d'èxit de la decisió presa, i són poc habituals les valoracions que impli-

quen grans modificacions sobre l'acció realitzada. Aquest balanç positiu, manifestat de forma general per ambdues mostres, és referit, sobretot, a la situació de joc amb superioritat numèrica (2x1). Els resultats, en relació amb les situacions d'1x1 i 3x3, reflecteixen un major índex de valoracions negatives amb propostes alternatives de millora per part dels cadets, però que, en cap cas, no suposen canvis significatius en les decisions adoptades.

Aquests resultats mostren que a mesura que augmenta el nombre de jugadors i en situacions d'igualtat numèrica, resulta més complex prendre decisions que s'adaptin a les característiques concretes de l'entorn de joc i, per tant, hi ha una major dificultat en l'elecció de les opcions d'acció més encertades.

Metodologia de la investigació

Com indiquen prou bé Devís i Peiró (1995), els jocs esportius promouen un tipus característic de coneixement, el coneixement pràctic o "saber com". Carr (1978; citat per Devís i Peiró, 1995) estableix que el raonament pràctic posseeix una estructura d'inferència, "pressuposa un procediment racional que va des de la intenció a l'acció". Per tant, existeixen raons de tipus epistemològic que ens obliguen a abordar l'estudi de les accions de joc, sota un enfocament cognitivista, amb precaució i cautela (Sampedre, 1995), a causa de les contínues modificacions i a la gran quantitat de variables que n'afecten el desenvolupament. Una activitat esportiva com el bàsquet, posseeix un component de decisió molt significatiu que, sens dubte, ha de ser estudiat i analitzat.

Aquesta investigació pretén de mostrar una via metodològica d'acostament cap als processos cognitius implicats en la presa de decisions, on l'entrevista de record estimulat es presenta com un instrument vàlid per a la recollida de dades qualitatives, que ens permet de realitzar una anàlisi descriptiva de la presa de decisions dels jugadors en situacions reals de joc, tot aprofundint en els processos interns de pensament.

Coincidim amb l'opinió expressada per Sampedre (1995), en realitzar propostes d'investigació que analitzin l'acció de joc esportiva:

“Abordar el problema des de la perspectiva del mateix jugador, explicant les decisions previstes i instantànies, així com les circumstàncies en què es donen. L'estudi de la intel·ligència motriu de joc ens pot proporcionar l'avenç qualitatiu que perseguim”.

És justament des d'aquest punt de vista que s'ha plantejat l'estudi. Malgrat tot, considerem oportú combinar l'ús d'altres instruments per abordar l'estudi de la presa de decisions en els esports col·lectius; destaquem, principalment, l'observació sistemàtica del comportament i el qüestionari (coneixement declaratiu i aspectes emocionals). La triangulació metodològica ens permetrà de contrastar els resultats obtinguts per diferents vies i aprofundir en determinats aspectes parcials del problema que només permeten alguns instruments.

Propostes per a la millora de la presa de decisions

D'altra banda, a partir de l'estudi realitzat podem suggerir la utilització d'instruments d'anàlisi del procés de presa de decisions amb l'objectiu d'optimitzar la capacitat de decisió de l'esportista:

- **Durant els entrenaments.** Entrevistar els jugadors després de la realització d'una acció de joc és un mitjà útil per conèixer els processos interns que tenen lloc durant el seu desenvolupament. Per tant, l'entrenador té la possibilitat de preguntar al jugador després de la realització d'accions tecnicotàctiques que siguin d'interès per a l'anàlisi, per poder intervenir posteriorment sobre els aspectes clau de la correcció.
- **Als partits de competició.** L'entrenador pot enregistrar en vídeo els partits de competició del seu equip i realitzar un muntatge amb les imatges de les accions de joc que consideri més importants per al desenllaç del partit, per tal

de realitzar posteriorment la visualització compartida entrenador-jugador, que tingui com a eix principal l'autoanàlisi i la reflexió per part del jugador.

Bibliografia

- Cárdenas, D. i Moreno, D. (1996). Evaluación de la capacidad técnico-táctica individual para el baloncesto en el contexto de enseñanzas medias. *Motricidad*, Vol. II, p. 149-167.
- Castejón, F. J. i López, V. (2000). Solució mental i solució motriu en la iniciació als esports col·lectius a l'educació primària. *Apunts. Educació Física i Esports* (61) 37-47.
- Castejón, F. J.; Loza, E.; Aguado, R.; Calle, M.; Corrales, D.; Gamarra, A.; García, A.; Hernández, A.; Martínez, F.; Morán, O.; Ruiz, D.; Serrano, H.; Suárez, J. R. i Torre, A. B. El proceso de aprendizaje y enseñanza en la iniciación deportiva. Diferencias en la toma de decisión entre expertos y novatos. En *XVIII Congreso Nacional de Educación Física* (p. 259-269) Vol. I. Cuenca: UCLM.
- De Bortoli, R. i altres (2001). Influencia del entrenamiento de las capacidades cognitivas en el desarrollo técnico en jugadores de fútbol-sala. *Revista de Entrenamiento Deportivo* (4) 13-18.
- Devís, J. i Peiró, C. (1995). Enseñanza de los deportes de equipo: la comprensión en la iniciación de los juegos deportivos. A D. Blázquez, D. *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: Inde.
- D'Ottavio, S. (2001). *El rendimiento del joven futbolista*. Barcelona: Paidotribo. (Títol original: *La prestazione del giovane calciatore*, Società Stampa Sportiva, 1999).
- Espar, F. (1998). El concepte de tàctica individual en els esports col·lectius. *Apunts. Educació Física i Esport* (51), 16-22.
- French, K. E. i Thomas, J. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of sport psychology* (9) 15-32.
- Garganta, J. (2001). Conocimiento y acción en el fútbol. Tender un puente entre la táctica y la técnica. *Revista de entrenamiento deportivo*. (1) 15-24. Tom XV.
- Gréhaigne, J. F. (2001). *La organización del juego en el fútbol*. Barcelona: Inde. (Títol original: *L'organisation du jeu en football*, Éditions Actio, 1992).
- Gréhaigne, J. F. i Godbout, P. (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest* (47), 490-505.
- Iglesias, D.; Moreno, P.; Ramos, L. A.; Fuentes, J. P.; Julián, J. A. i Del Villar, F. (2002). Un modelo para el análisis de los procesos cognitivos implicados en la toma de decisiones en deportes colectivos. *Revista de Entrenamiento Deportivo* (2), 9-14, Tom XVI.
- Knapp, B. (1979). *La habilidad en el deporte*. Valladolid: Miñón (Ed. Original en 1963).
- Konzag, I. (1992). Actividad cognitiva y formación del jugador. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. (6), 35-44, Vol 6.
- Mahlo, F. (1969). *L'acte tactique en jeu*. París: Vigot.
- Marcelo, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC.
- McGee, R. y Farrow, A. (1987). *Test questions for physical education activities*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Méndez, A. (1998). La observación in vivo del rendimiento deportivo. Un instrumento de análisis en iniciación al baloncesto. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista digital* (12).
- Poulton, E. C. (1957). On prediction in skilled movement. *Psychological Bulletin* (54), 467-478.
- Refoyo, I. (2000). *La decisión táctica de juego y su relación con la respuesta biológica de los jugadores. Una aplicación al baloncesto como deporte de equipo*. Departamento de Expresión Musical y Corporal. Universidad Complutense de Madrid. Tesis Doctoral.
- Riera, J. (1995). Anàlisi de la tàctica esportiva. *Apunts. Educació Física i Esports* (39), 47-60.
- Riera, J.; Artero, V.; Pont, J. i Buscá, B. (1996). Proposta d'anàlisi de la tàctica individual ofensiva en el futbol. *Apunts. Educació Física i Esport* (43), 63-71.
- Ruiz, L. M. (1994). Mecanismos y procesos cognitivos en la adquisición de habilidades deportivas. A L. Ruiz, *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- (1995). *Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física escolar*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L. M. i Sánchez, F. (1997). *Rendimiento deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid: Gymnos.
- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes*. Madrid: Gymnos.
- Tavares, F. (1996). Tomada de decisao no Basquetebol: aplicação de um teste-vídeo computadorizado para avaliação. A C. Moutinho i D. Pinto, *Estudos CEJD*, Universidade do Porto, p. 57-58.