

Anàlisi de l'estructura de l'atac en equips d'alt nivell d'handbol

■ TOMÁS GARCÍA CALVO

Llicenciat en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Professor en la Facultat de Formació del Professorat.
Universitat Autònoma de Madrid

■ JUAN ANTONIO GARCÍA HERRERO

Doctor en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Professor en la Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Universitat d'Extremadura

■ IGNACIO ANIZ LEGARRA

Llicenciat en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Professor en la Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.
Universitat d'Extremadura.

■ Paraules clau

Handbol, Anàlisi tàctica, Eficàcia ofensiva, Transformació ofensiva

Resum

Aquest treball d'investigació tracta d'anàlitzar, mitjançant una metodologia observacional, l'estructuració del joc d'atac en handbol d'alt nivell i la seva eficàcia en funció del fet que es realitzi transformació del sistema ofensiu o no. Per portar a terme aquest treball s'han pres com a mostra tots els partits que han enfrontat entre ells els quatre primers equips de la lliga

ASOBAL; en total, han estat analitzats vint-i-quatre partits.

Mitjançant una anàlisi estadística, s'ha valorat la significança dels resultats i la seva aplicació a una població superior. Finalment, s'exposen algunes consideracions per a l'entrenament en funció de les dades trobades en l'estudi.

permetre de descobrir que els equips més eficaços eren els que aconseguien desenvolupar formes variades d'atac, amb les quals generaven més incertesa en l'equip defensor i, doncs, assolien una major eficàcia. Així, la variabilitat en les accions de l'atac constituirà un dels paràmetres essencials en l'organització del joc col·lectiu ofensiu en els equips d'alt nivell (García, 2000).

Entre els diferents elements que els equips d'alt nivell poden utilitzar per trobar l'èxit ofensiu es troben les transformacions del sistema d'atac inicial. Aquest mitjà d'atac ha estat un dels recursos que apareix de forma recurrent en la gran majoria dels equips d'elit; el joc amb transformacions és un dels aspectes que acostumen a configurar l'estructuració del joc d'atac en la gran majoria dels equips. El treball d'Antón, Ávila i García (1990) sobre el Campionat del Món masculí celebrat a Txecoslovàquia l'any 1990, constata que el joc amb transformacions és un element de joc habitual en els esquemes d'atac dels equips. En concret, assenyala l'alta freqüència d'aparició de les circulacions en càrrega com a forma d'atac en diferents equips. Pel que sembla, es dissenyen estructures de transformació dels siste-

Introducció

Dissenyar una estructura d'atac amb la qual l'equip aconsegueixi una alta eficàcia és, ben segur, una de les tasques més complexes amb què s'enfronta l'entrenador en la construcció del seu equip. L'estructuració de l'atac permet d'organitzar els jugadors per coordinar-ne les accions individuals i col·lectives en cerca del principal objectiu del joc ofensiu: aconseguir el gol.

Les possibilitats en l'estructuració del joc d'atac en equips d'alt nivell han oscil·lat enormement al llarg de la història de l'handbol, encara que actualment s'assumeix que una estructura d'atac eficaç per a l'alt nivell ha de ser flexible i variada. Confirmant aquesta idea, l'estudi de Czerwinski (1994), on va analitzar 115 partits d'equips nacionals de nivell alt en el cicle olímpic comprès entre 1988 i 1992, va

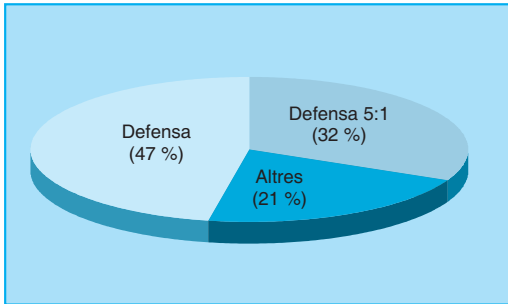
■ Abstract

The first aim of this research work is to analyze the offence game structure in high-level handball and its effectiveness related the use (or not) of unfolding during the game in offence. Specific observational methodology was defined and used. First four Spanish teams were studied, in all matches they competed against each other, and finally, the total number of matches studied was twenty four (ASOBAL Spanish League). Statistical analysis was used to measure results' significance and the possibility to implement them on a bigger population. Lastly some training considerations are presented, regarding data obtained in the present study.

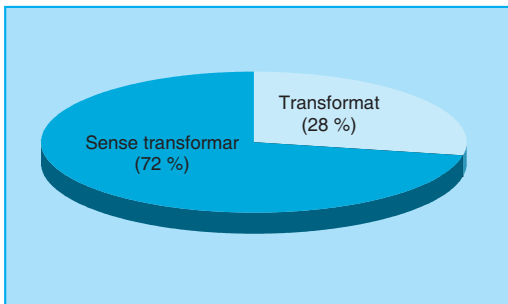
■ Key words

Handball, Tactic analysis, Offensive efficacy, Offensive unfolding

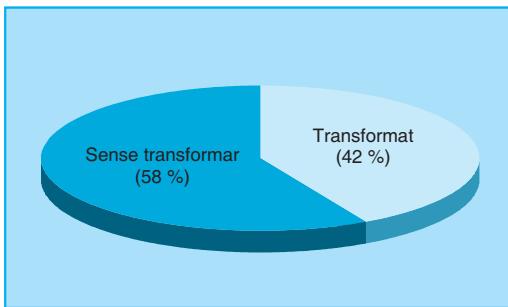
■ **GRÀFIC 1.**
Desglossament percentual del temps d'atac en funció del sistema defensiu a combatre.



■ **GRÀFIC 2.**
Percentatge d'atacs amb transformació i sense, contra el sistema defensiu 6:0.



■ **GRÀFIC 3.**
Percentatge d'atacs amb transformació i sense, contra sistema defensiu 5:1.



mes d'atac per generar un desequilibri en la defensa (bàsicament errors en els canvis d'oponents), i a partir d'aquí aprofitar les opcions de finalització que es presentin. L'èmfasi en el joc mitjançant transformacions s'ha centrat a beneficiar-se d'aquest instant (3 o 4 segons), en el qual els defensors han de canviar d'oponents. D'aquesta forma, la cerca ràpida de finalització, un cop consumada la transformació, apareix com una màxima en la conducta dels equips

que pretenen d'aconseguir eficàcia amb l'acció (Román, 1992).

D'altra banda, l'organització del joc col·lectiu ofensiu vindrà determinada pels sistemes defensius utilitzats. En handbol, es constata que els dos sistemes defensius emprats majoritàriament pels equips d'alt nivell són el sistema defensiu 6:0 i el 5:1; per aquest motiu, gran quantitat d'equips dissenyen estructures d'atac per superar aquests dos sistemes. Al nostre treball, analitzarem les diferències estructurals en els atacs de quatre equips d'alt nivell contra aquests dos sistemes defensius.

Mètode

Mostra

Per portar a terme la investigació han estat seleccionats tots els partits jugats entre els 4 primers classificats de la lliga ASOBAL la temporada 2001/2002 (P. San Antonio, FC Barcelona, Ademar de Lleó i BM Ciudad Real). Cada equip ha estat analitzat en 6 partits (els tres jugats com a local i els tres jugats com a visitant contra els altres tres equips seleccionats). El total de partits analitzats ha estat de 24.

Disseny

El disseny utilitzat en aquesta investigació és un disseny preexperimental, amb estudis descriptius de grup.

Instruments

Els instruments utilitzats per realitzar l'observació d'aquests partits han estat:

- Magnetoscopi (vídeo) S-VHS, amb una velocitat de reproducció de 50 f/s i amb comptador per temps, gràcies al qual es calculaven els paràmetres temporals de la nostra investigació.
- Software específic per portar a terme l'anàlisi estadística (SPSS 10 i Microsoft Excel 2000).
- Graella de registre de la informació on es recollien les 9 variables a analitzar

relacionades amb l'estructuració del joc d'atac amb transformació i sense. Cada variable ha estat composta per una sèrie de categories independents codificades numèricament, aquest número és el que identificava la categoria i el que s'introduïa en el programa estadístic utilitzat. Les 9 variables estudiades han estat:

1. Partit.
2. Equip.
3. Sistema defensiu.
4. Distància a què finalitza l'atac.
5. Durada de la transformació en valor absolut.
6. Durada de l'atac en valor absolut.
7. Resultat parcial del partit.
8. Estructura de l'atac (amb transformació o sense).
9. Eficàcia o no de l'atac.

Procediment

L'estructuració de l'anàlisi ha seguit les pautes que diferents autors (Anguera, 1997; Riera, 1995) aconsellen respectar per al desenvolupament d'estudis similars. S'ha fet servir una metodologia observacional on s'han establert un seguit de categories per definir les diferents situacions de joc (variables) que es volien analitzar. Cada variable ha estat formada per una sèrie definida de categories independents, amb l'objectiu d'evitar errors en el procés de recollida de la informació.

Seguint les aportacions d'Hernández i Molina (2002), abans d'iniciar l'estudi es va definir la unitat d'anàlisi que es volia observar per delimitar amb exactitud l'abast de l'observació. Així, es va establir la Unitat Ofensiva (UO en endavant) com a unitat bàsica d'anàlisi. Es va definir la UO com a:

"El lapse temporal existent des que els atacants i els defensors se situen en els llocs específics fins que hi ha una interrupció en el joc o l'equip atacant perd la pilota."

Així doncs, no s'han analitzat situacions de joc en les quals els atacants o els de-



fensors no es trobaven en els seus llocs específics (contraatacs o transicions defensa-atac).

L'anàlisi dels partits ha estat desenvolupada per quatre observadors que es van sotmetre a 6 sessions d'entrenament. El nivell de confiança entre els observadors, al final del període d'entrenament, va ser del 97 % (sobre 200 registres).

Resultats

En els 24 partits analitzats, s'han produït un total de 1.778 Unitats Ofensives. En convertir aquestes Unitats Ofensives en temps absolut han donat lloc a 14.013 segons d'atac en els llocs específics. Com s'observa al *gràfic 1*, del total de temps d'atac analitzat, un 47 % (6.605 s) es va realitzar davant d'un sistema defensiu 6:0, un 32 % (4.430 s) pertany a atac contra defensa 5:1 i la resta de situacions analitzades, un 21 % (2.978 s), el formen situacions d'atac en desigualtat numèrica i contra un altre tipus de defenses, com ara 4:2 o 3:2:1.

Com s'hi pot observar, gairebé un 80 % de les situacions analitzades corresponen a atacs contra defenses 6:0 o 5:1. A causa de l'alt percentatge que representen aquestes dues defenses, centrarem els nostres resultats en les accions contra aquests dos sistemes defensius. Això, portat a valors absoluts, implica que s'han analitzat 836 unitats ofensives davant de 6:0 i 547 unitats ofensives davant de 5:1.

Transformacions del sistema d'atac en funció del sistema defensiu

En primer lloc, com s'aprecia als *gràfics 2 i 3*, el percentatge de transformacions en l'estructura de l'atac que es realitzen en funció del tipus de defensa, és significativament superior contra el sistema defensiu 5:1 ($p < 0,01$), atès que del total d'atacs en llocs específics davant d'aquesta defensa, en el 42 % es va fer algun tipus de transformació, mentre que contra el sistema defensiu 6:0 solament es va transformar en el 28 % de les ocasions.

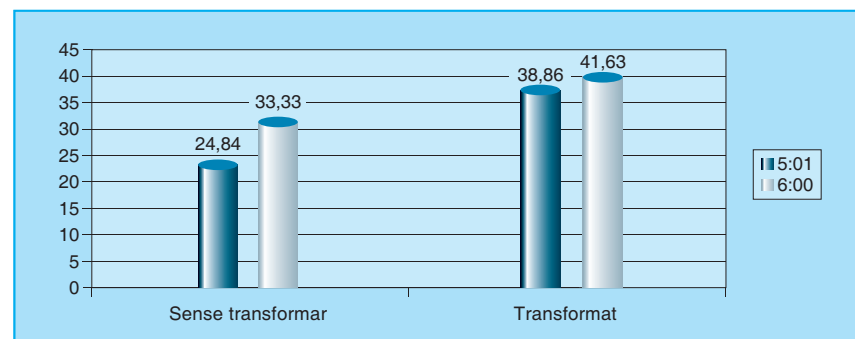
Si analitzem aquestes dades per temps absolut de joc (*gràfics 4 i 5*), observarem que dels 6.605 segons d'atac en llocs específics contra 6:0, 1.143 segons transcorren amb l'atac en transformació, cosa que suposa un 17 % del temps total. Mentre que quan s'ataca al sistema defensiu 5:1, dels 4.430 segons d'atac en llocs específics que hem registrat, en 926 segons s'ha jugat amb transformació ofensiva, cosa que equivaldria al 21 %.

Com s'aprecia en aquests gràfics, crida l'atenció que encara que la freqüència del nombre de transformacions de l'atac és molt superior davant la defensa 5:1 respecte de la defensa 6:0 (*gràfics 2 i 3*), en analitzar aquestes dades en el temps absolut que dura la transformació (*gràfics 4 i 5*), els resultats s'igualen, i es troben només 4 punts percentuals de desigualtat a favor de l'atac contra defensa 5:1.

Segons aquests resultats, encara que davant el sistema defensiu 5:1 es produeix un nombre superior de transformacions, la durada d'aquestes és menor en les transformacions que es realitzen davant la defensa 6:0. Per confirmar-ho, s'ha realitzat una comparació de mitjanes entre la durada de les transformacions respecte dels dos sistemes defensius. En realitzar la Prova T de Students, observem que existeixen diferències significatives ($p < 0,01$) favorables a la durada de la transformació contra el sistema defensiu 6:0, i que la mitjana de durada de les transformacions és quasi un segon més gran davant la defensa 6:0 que contra el sistema defensiu 5:1 (4,9 segons en 6:0 i 4 segons en 5:1).

GRÀFIC 6.

Percentatge d'eficàcia en atac amb transformació i sense, en funció del tipus de sistema defensiu.

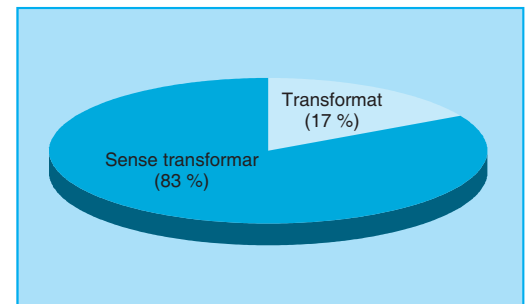


Eficàcia amb transformació del sistema d'atac en funció del sistema defensiu

Com indiquen els resultats precedents, el percentatge d'atacs en què es transforma, així com el temps total que es roman transformat és inferior a la utilització del joc sense transformació (situació més habitual en el joc de l'handbol). Tanmateix, si observem el *gràfic 6*, que reflecteix el

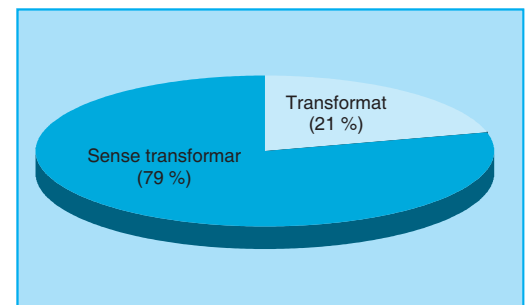
GRÀFIC 4.

Percentatge de temps d'atac amb transformació i sense, davant de sistema 6:0.



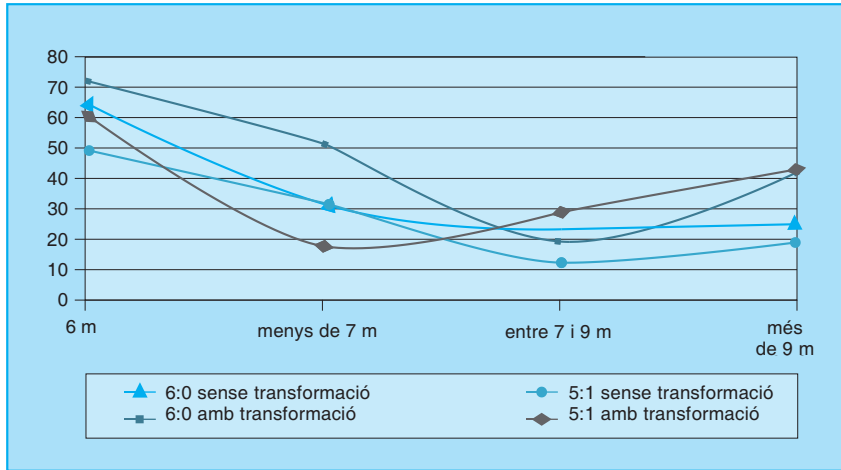
GRÀFIC 5.

Percentatge de temps d'atac amb transformació i sense, davant de sistema 5:1.



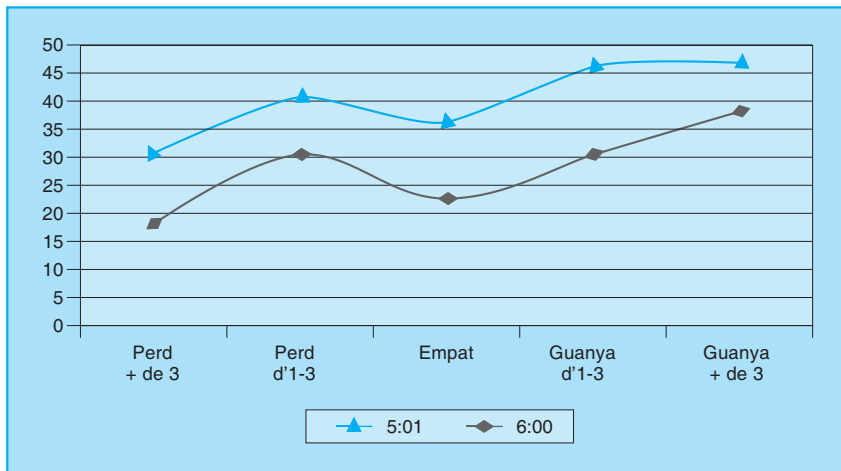
■ GRÀFIC 7.

Eficàcia amb transformació i sense, de tots dos sistemes defensius, en funció de la distància de finalització.



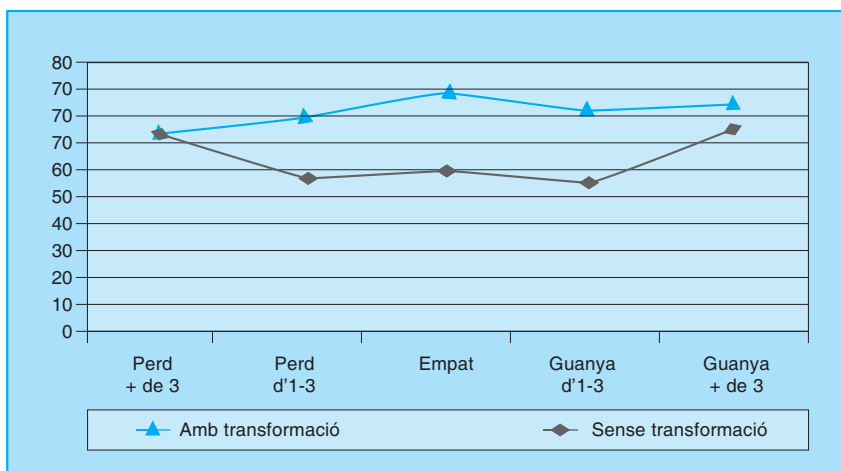
■ GRÀFIC 8.

Percentatge de transformacions realitzades davant tots dos sistemes defensius en funció del resultat.



■ GRÀFIC 9.

Percentatge d'eficàcia en funció del resultat del partit.



percentatge d'eficàcia mitjana, diferenciant entre atacs amb transformació i sense, podrem comprovar que, tant en el sistema defensiu 6:0 com en el 5:1, l'eficàcia és més gran quan es produeixen transformacions en l'estructura de l'atac. Després de la prova T de Students, hem comprovat que aquestes diferències són significatives per als dos sistemes defensius ($p = 0,02$ en 6:0 i $p < 0,01$ en 5:1). Dintre de l'eficàcia amb transformació i sense, cal destacar que en realitzar la comparació de mitjanes entre tots dos sistemes defensius, vam obtenir que la diferència d'eficàcia entre l'atac sense transformació a la defensa 5:1 (24,84 %) i a la defensa 6:0 (33,33 %), era significativa ($p < 0,01$). Tanmateix, en comparar l'eficàcia amb transformació entre tots dos sistemes defensius, el resultat no va ser significatiu, car les dades són similars (38,86 % i 41,63 %).

Distància de finalització i eficàcia de cada sistema defensiu, amb transformació del sistema d'atac i sense

Al gràfic 7, observem l'eficàcia obtinguda amb transformació i sense, davant dels dos sistemes defensius, en funció de la distància de finalització. Com es pot comprovar, una de les dades que més crida l'atenció és que quan existeix transformació, tant davant la defensa 6:0 com davant la 5:1, l'eficàcia augmenta considerablement a la distància de més de 9 metres. Així mateix, es pot observar que contra el sistema defensiu 5:1, també augmenta l'eficàcia entre 7 i 9 metres quan es transforma, i disminueix considerablement a menys de 7 metres.

En fer la comparació de mitjanes, es van obtenir resultats significatius quan confrontem l'eficàcia de la defensa 5:1 amb transformació i sense, en les distàncies de més de 9 metres i entre 7 i 9 metres ($p < 0,01$). També va ser significativa la comparació de l'atac a la defensa 6:0 amb transformació i sense, respecte de la distància de més de 9 metres ($p < 0,01$).



Freqüència de transformacions en funció del resultat parcial del partit

A continuació es presenten les dades obtingudes del joc amb transformació relacionades amb el resultat del partit. Al *gràfic 8*, s'exposa la freqüència amb què es transforma l'atac en funció del resultat parcial. Com es reflecteix al gràfic, les transformacions davant la defensa 6:0 sempre són inferiors a les realitzades contra el sistema defensiu 5:1, com ja hem dit en els primers resultats; tanmateix, podem comprovar que els atacs a totes dues estructures defensives, segueixen un patró semblant pel que fa al percentatge del nombre de transformacions. Quan l'equip que ataca perd per més de 3 gols, és quan menys nombre de transformacions realitza. Al contrari, quan guanya per més de 3 gols és quan realitza un major percentatge d'atacs amb transformació. Aquestes diferències són significatives en tots dos sistemes defensius ($p < 0,01$). És a dir, es transforma més l'estructura de l'atac com més a favor és el marcador del partit.

Eficàcia amb transformació i sense, en funció del resultat parcial del partit

Al *gràfic 9* s'exposa l'eficàcia de l'atac amb transformació i sense, en funció del resultat parcial del partit. Com es pot observar, l'eficàcia quan es guanya o es perd per més de 3 gols, és similar, tant quan es fa transformació com quan no s'hi fa. Tanmateix, quan el resultat parcial del partit es troba igualat, es produeix més eficàcia si es transforma l'estructura de l'atac que no pas quan no es transforma. Aquesta diferència d'eficàcia és significativa ($p < 0,01$) quan el partit es troba empatat, o es perd o guanya d'1 a 3 gols.

Discussió

En primer lloc, cal destacar la importància de la transformació de l'estructura de l'atac en l'handbol d'alt nivell, qüestió que

coincideix amb allò que ha estat exposat en treballs anteriors (Antón, Ávila i García, 1990; Czerwinski, 1994). Entre un 20 % i un 40 % del total dels atacs analitzats han utilitzat aquest mitjà per intentar d'aconseguir èxit ofensiu. Igualment, prop del 20 % del temps total d'atac en llocs específics s'ha desenvolupat amb transformació del sistema d'atac. Tot plegat, dóna una idea de l'enorme utilitat que té aquest mitjà tàctic en l'handbol d'alt nivell actual i la confirma.

Els resultats permeten de constatar que davant el sistema defensiu 5:1 hi havia un major nombre de transformacions. Aquesta qüestió confirma que davant d'aquesta defensa les transformacions resulten una de les principals eines de l'atac, perquè, com suggereixen diversos autors (Antón, 2000a, 2000b; Román, 1992, 1996, 1999; Suter, Späte i Román, 1996), les transformacions ofensives són un bon mitjà per desequilibrar aquest sistema defensiu, i per tant, és normal que s'utilitzin sovint. Tanmateix, una dada que crida l'atenció és que la durada mitjana de les transformacions és significativament més gran si s'ataca la defensa 6:0 que si s'ataca la defensa 5:1. D'aquesta forma, les transformacions del sistema ofensiu duren més quan es realitzen davant la defensa 6:0 que no pas davant la 5:1. Aquesta dada potser confirmi la idea expressada per García (2002), en la qual suggereix que la transformació del sistema d'atac contra la defensa 5:1 remet a una situació de falta de suports en primera línia (sobretot quan és un lateral o el central qui transforma), qüestió que implicaria una dificultat en la circulació de la pilota per a l'equip atacant i per tant, una durada de la transformació no gaire gran.

Una altra dada que permet de conèixer com s'està desenvolupant la conducta col·lectiva ofensiva en handbol, és la major eficàcia davant tots dos sistemes defensius quan existeix transformació. Segons aquests resultats, en realitzar transformacions del sistema ofensiu es tindrien més possibilitats d'aconseguir èxit que si no es transforma l'atac (tant davant la defensa 5:1 com de la 6:0). Aquestes dades indiquen que, tal vega-

da, el joc amb transformacions no s'està explotant al màxim en els equips d'alt nivell, atès que malgrat aconseguir una notable eficàcia amb aquesta estructura d'atac, la freqüència amb què es fa servir no és gaire elevada. D'altra banda, aquests resultats no són contrastats amb els obtinguts en l'estudi de García, García i Inarejos (2002), en el qual l'equip analitzat (Selecció Nacional Masculina a l'Europeu de França del 2001) aconsegueix diferències significatives favorables al joc sense transformació davant del joc transformant el sistema ofensiu. Considerem que aquesta disparitat de resultats pot ser deguda a la característica de la mostra, per tal com en el nostre treball es tracta d'una mostra amb equips de la lliga ASOBAL, mentre que en l'estudi de García, García i Inarejos (2002), la mostra estava composta per una selecció nacional (amb un temps de preparació més curt que no pas un equip d'un club).

Pel que fa als resultats obtinguts respecte a la distància de finalització, destaca principalment l'augment d'eficàcia en distàncies de més de 9 metres, quan es produeix transformació en l'estructura de l'atac. Aquest fet es veu més accentuat davant del sistema defensiu 5:1, en el qual s'observa clarament com millora l'eficàcia de l'atac a distàncies mitjanes i llargues quan s'ha produït una transformació; la diferència d'eficàcia en aquestes distàncies, amb transformació i sense, és significativa. En funció d'aquests resultats, podem afirmar que les transformacions compleixen un dels objectius que hom li pressuposa, que no és altre que la capacitat d'"enfonsar" la defensa, evitant la profunditat defensiva, tot propiciant així els llançaments de mitjana i llarga distància d'una forma més còmoda i efectiva.

Pel que fa a les dades derivades de quina era la situació parcial del resultat del partit, ens agradaria destacar l'augment del percentatge d'atacs en què es realitza transformació, a mesura que el resultat és més favorable a l'equip que ataca. Aquest fet pot ser degut a la relativa tranquil·litat que dóna el fet d'anar per davant en el marcador, i que potser per-

met de desenvolupar més opcions en el joc d'atac (entre elles la transformació del sistema). També es pot observar que la utilització de transformacions en l'estructura de l'atac té més eficàcia en relació amb l'atac sense transformació, quan el resultat del partit té un índex d'incertesa més gran. És a dir, quan els equips van igualats en el marcador, o la diferència de gols és menor de 3, l'eficàcia de l'atac amb transformació és molt superior a la de l'atac sense transformació, i aquesta diferència és significativa. Aquesta dada confirma que el joc amb transformacions, lluny de ser un aspecte anecdòtic en l'estructura de l'atac dels equips d'alt nivell, pot ser un element clau en el desenvolupament del joc, atès que en les situacions d'igualtat és on es cospa una major eficàcia del canvi de sistema ofensiu.

Conclusions i orientacions per a l'entrenament

Com a resum, oferim les conclusions i orientacions per a l'entrenament següents:

- La freqüència de transformacions contra la defensa 5:1 és més gran que no pas contra la defensa 6:0, tot i que la durada mitjana de la transformació és més gran contra la defensa 6:0 que no pas contra la defensa 5:1. Aquesta primera conclusió suggereix que potser en l'entrenament de les transformacions pugui diferenciar-se l'atac contra un sistema defensiu o l'altre, considerant que transformar contra 6:0 permetrà més continuïtat de l'atac i per tant, més possibilitats en el procés combinatiu entre els atacants.
- S'aprecia una diferència significativa en l'eficàcia de l'atac amb transformació respecte del joc sense transformació en els dos sistemes defensius. És possible

que augmentar el temps d'atac amb desplegament permeti d'aconseguir un major nivell d'eficàcia, encara que creiem que sempre hi haurà d'haver un equilibri en els equips entre el joc amb transformació i sense.

- L'entrenament del joc amb transformacions en l'alt nivell ha de perseguir, igualment, com a espais essencials de finalització, la línia de 6 m i al darrere de la línia de 9 m. Sens dubte, la millor opció per la seva major eficàcia és la primera, però com sembla evident, els defensors no permetran que es finalitzi en aquests espais amb facilitat, per tant, l'entrenament del joc amb transformació ha d'insistir principalment a buscar la finalització des de més de 9 m. Aquesta és una de les conseqüències que més clarament s'interpreten dels resultats obtinguts, atès que en el joc sense transformació l'eficàcia des d'aquests espais és significativament més petita que quan s'exploten després de la transformació del sistema d'atac (molt probablement per la pèrdua de profunditat defensiva). Aquest fet s'esdevé davant tots dos sistemes defensius.

Bibliografia

- Anguera, M. T. (1997). *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid: Cátedra.
- Antón, J. L.; Ávila, F. J. i García, F. J. (1990). *Análisis del XII Campeonato del Mundo de Balonmano. Checoslovaquia 1990*. Federación Española de Balonmano. Comisión Técnica.
- Antón, J. L. (2000a). *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación*. Barcelona: INDE.
- (2000b). Nuevas tendencias en el desarrollo de los sistemas de ataque: las transformaciones falsas. A J. L. Antón, *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación*, 147-163. Barcelona: INDE.

Czerwinski, J. (1994). Balonmano: una descripción del juego. (Traducció de Juan de Dios Román e Isabel Pérez.) *Comunicación Técnica*, núm. 150. R.F.E.BM.

García, J. A. (2000). *La estructuración del juego de ataque en la etapa de perfeccionamiento*. Curso de Actualización en Balonmano. Instituto Andaluz del Deporte. Cádiz.

– (2002). *La repercusión del juego mediante transformaciones en la estructuración del ataque en el balonmano de alto nivel*. II Congreso Nacional de Técnicos Especialistas en Balonmano. La estructuración del juego de ataque. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres, 22-24 de noviembre.

García, J. A.; García, T. i Inarejos, J. L. (2002). Análisis de las variables que afectan al juego con desdoblamientos en balonmano y su aplicación al entrenamiento. Estudio de un caso en alto rendimiento. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 16, 1, 35-40.

Hernández, A. i Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la Psicología del deporte: principios metodológicos. *Educación Física y Deportes. Revista Digital*, 49.

Riera, J. (1995). Estratègia, tàctica i tècnica esportives. *Apunts. Educación Física i Esports* (39), 45-56.

Román, J. de D. (1992). El desdoblamiento de laterales en el juego moderno: derivaciones del 3:3 al 2:4. *Comunicación técnica*, núm. 141. F.E.BM.

– (1996). Análisis y novedades del Campeonato del Mundo Junior. Argentina 1995. *Clinic de Entrenadores de Élite*, "Análisis de las nuevas tendencias para el Balonmano de élite". Santander.

– (1999). Reflexiones y tendencias del Balonmano a partir de Egipto 1999. *Área de Balonmano*, 12, 2-7.

Suter, H.; Späte, D. i Román, J. de D. (1996). Análisis y novedades de los XIV Campeonatos del Mundo. Islandia 1995. *Clinic de Entrenadores de Élite*. Santander.