

# Coneixement específic de domini tàctic en futbolistes de 8 a 12 anys

## *Tactical Domain-specific Knowledge in Young Soccer Players aged 8-12*

**JAIME SERRA-OLIVARES**

Facultat d'Educació  
Universitat Catòlica de Temuco (Xile)

**LUIS M. GARCÍA-LÓPEZ**

Facultat d'Educació d'Albacete  
Universitat de Castella-La Manxa (Espanya)

**ANTONIO CALDERÓN**

Facultat d'Esport  
Universitat Catòlica de Múrcia (Espanya)

**Autor per a la correspondència**

Jaime Serra Olivares  
[jserra@uct.cl](mailto:jserra@uct.cl)

### Resum

El propòsit d'aquest treball va ser aprofundir en el coneixement específic del domini tàctic de 109 futbolistes de 8 a 12 anys i el seu nivell de rendiment. Els participants van completar el Test de coneixement tàctic ofensiu en futbol. Es van analitzar els resultats en funció de la categoria d'edat (sub-10 o sub-12), edat (vuit, nou, deu, onze i dotze anys) i experiència en competició (zero, u, dos, tres, quatre, cinc i sis anys). Posteriorment, es va correlacionar el nivell de coneixement amb el rendiment de joc. Es van observar diferències significatives entre els diferents grups de categoria, edat i experiència, pràcticament en totes les dimensions de l'instrument ( $p < .05$ ), encara que l'anàlisi de la magnitud de l'efecte va mostrar que la categoria, edat i experiència posseïen una relació indirecta sobre el nivell de coneixement, el qual va correlacionar significativament amb el rendiment de joc en totes les dimensions de l'instrument, a excepció d'"Elements tecnicotàctics individuals-problemes tàctics", "Elements tecnicotàctics individuals" i "Procediments per aconseguir gol" ( $p < .05$ ). Les troballes indiquen l'existència de possibles estructures cognitives específiques, rellevants per al desplegament d'habilitats de presa de decisió en l'esport. Són necessaris nous estudis que confirmin aquesta hipòtesi.

**Paraules clau:** coneixement de domini específic, tàctica, edat, experiència

### Abstract

#### *Tactical Domain-specific Knowledge in Young Soccer Players aged 8-12*

*The purpose of this study was to investigate the domain-specific tactical knowledge and game performance of 109 young soccer players aged from eight to 12. Participants completed the Soccer Tactical Offensive Knowledge Test. The results were analyzed according to age category (U-10 or U-12), age (eight, nine, ten, 11 and 12) and experience in competition (zero, one, two, three, four, five and six years). Subsequently, the level of knowledge was correlated with game performance. Significant differences were observed between the different category, age and competition experience groups in virtually all dimensions of the instrument ( $p < .05$ ), although the size effect analysis showed that category, age and experience had an indirect bearing on the level of knowledge. The level of knowledge correlated significantly with game performance in all dimensions of the instrument, except for the "Individual Technical-Tactical Elements and Tactical Problems", "Individual Technical-Tactical Elements" and "Procedures for Scoring a Goal" dimensions ( $p < .05$ ). The findings indicate the existence of possible specific cognitive structures relevant for the development of decision-making skills in the sport. Further studies to confirm this hypothesis are needed.*

**Keywords:** domain-specific knowledge, tactics, age, experience

## Introducció

L'interès per a la consecució de nivells de rendiment òptim en l'esport ha comportat l'estudi dels processos de formació de l'esportista des de diferents perspectives d'investigació. Hi ha una gran quantitat de treballs que han centrat l'esforç en l'anàlisi del nivell de coneixement dels esportistes i la capacitat per prendre decisions, com a factors essencials per al desplegament de comportaments de joc eficients i pràctics (Fernández-Echeverría, Moreno-Arroyo, Gil-Arias, Claver-Rabaz & Moreno-Arroyo, 2014; Nevett & French, 1997). S'afirma que els individus (esportistes) prenen decisions influenciats per les estructures de coneixement que posseeixen emmagatzemades en la memòria, i la capacitat per processar informació (Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña, & Piñar, 2011; Nevett, Rovigno, & Baviarz, 2001). Per aquest motiu, la formació-avaluació en els coneixements conceptuals de l'esport ha adquirit especial importància (Bunker & Thorpe, 1982; Greco, Campos, Da Silva & Pérez, 2014; Penna, Alves, & Greco, 2013).

L'estudi del nivell de coneixement i la seva relació amb el rendiment esportiu continua sent una línia d'investigació creixent (Fernández-Echeverría et al., 2014; García-López, Contreras, Penney, & Chandler, 2009). Les diferències en el nivell de coneixement específic de domini tàctic han estat analitzades anteriorment en l'àmbit escolar (Buscà, Riera, & García, 2010; Sánchez-Mora, García-López, Del Valle-Díaz, & Martínez-Solera, 2011; Serra-Olivares, 2014), i també d'iniciació a l'esport (Nevett & French, 1997). De la mateixa manera, aquest coneixement ha estat estudiat en esports com el tennis (Aburachid, Greco, & Silva, 2014; García-González, Moreno, Moreno, Iglesias, & Del Villar, 2009; García-González, Moreno, Moreno, Iglesias & Del Villar, 2012), o el voleibol (Alves & Greco, 2013; Gil-Arias, Perla-Moreno, García, Moreno, & Del Villar, 2012; Moreno, Del Villar, García-González, García-Calvo, & Moreno, 2013), i també en esports col·lectius com el basquetbol (French & Thomas, 1987; Perla-Moreno, Fuentes, Del Villar, Iglesias, & Julián, 2003), l'handbol (García-Ferrer & Ruiz-Pérez, 2007), o el futbol (Kannekens, Elferink-Gemser, & Visscher, 2009; Kannekens, Elferink-Gemser, Post & Visscher, 2009). La major part d'aquests estudis van subratllar la necessitat de posseir un nivell

de coneixement específic previ de domini sobre la tàctica i els procediments d'acció per prendre decisions de joc adequades.

Concretament, s'ha observat que els jugadors de futbol posseeixen diferents nivells de coneixement relacionat amb la tàctica de joc en funció de l'edat, experiència i nivell de competició (Giacomini, Soares, Santos, Matias, & Greco, 2011; Kannekens, Elferink-Gemser et al., 2009), i també en funció del seu rol-posició de joc (Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009). Igualment, s'ha comprovat que els joves que s'inicien a l'esport del futbol posseeixen diferents nivells de coneixement sobre diferents dominis específics, tot subratllant la necessitat d'atendre'ls, amb l'objectiu de millorar les propostes d'ensenyament-aprenentatge (Blomqvist, Vanttinen & Luthanen, 2005; Griffin, Dodds, Placcek & Tremino, 2001). Autors com González-Víllora, García-López, Gutiérrez-Díaz del Campo i Contreras-Jordán (2010), i González-Víllora, García-López, Pastor-Vicedo i Contreras-Jordán (2011), també han observat diferents nivells de coneixement en joves jugadors de futbol. Les principals troballes destaquen: *a*) la relació directa entre el coneixement i la presa de decisions, *b*) el desconeixement dels joves futbolistes pel que fa a la problemàtica tàctica i alguns elements tecnicotàctics individuals i grupals, i *c*) un control superior dels conceptes de la tècnica en detriment de les estratègies-regles d'acció i els procediments. En resum, s'han demostrat diferents nivells de coneixement específic en dimensions tan importants com la problemàtica tàctica de joc o els elements tecnicotàctics individuals propis de l'esport del futbol (Gutiérrez-Díaz del Campo, González-Víllora & García-López, 2011).

Així doncs, s'intueix que algunes dimensions de coneixement específic relacionades amb la tàctica podrien estar determinant el nivell de rendiment dels jugadors des de l'inici de la seva carrera esportiva. En aquesta línia, l'objectiu d'aquest treball és aprofundir en el nivell de coneixement específic de domini tàctic de joves futbolistes de 8 a 12 anys. La hipòtesi de partida és que els participants exposaran diferents nivells de coneixement específic independentment de la seva edat i experiència. Igualment, s'espera observar una relació directa entre algunes estructures de coneixement relacionades amb la tàctica i el nivell de rendiment de joc dels jugadors.

## Mètode

### Participants i context

Van participar en aquesta investigació 109 futbolistes de 8 a 12 anys dels equips sub-10 i sub-12 d'un club de futbol professional a Espanya (edat mitjana:  $10,16 \pm 2,21$  anys; experiència mitjana en anys de competició:  $3,38 \pm 1,66$  anys). Tots ells dedicaven a l'entrenament de futbol cinc hores setmanals en el moment de l'estudi i es diferenciaven en el seu nivell de rendiment d'altres jugadors de la seva mateixa edat. Per aquest motiu, es va considerar un grup d'alt nivell de perícia, considerat aquest nivell com el conjunt de factors determinants del rendiment (Baker, Cobley, & Schorer, 2012).

### Instrument

Es va analitzar el coneixement específic de domini tàctic dels participants utilitzant el Test de coneixement tàctic ofensiu en futbol (TCTOF) (Serra-Olivares & García-López, en premsa). Es tracta d'un test escrit multiresposta amb imatges que ha estat validat prèviament i s'ha mostrat eficaç en la valoració del nivell de coneixement específic de domini tàctic (coneixements declaratiu i procedimental), de joves jugadors de futbol. Ha presentat resultats apropiats quant al contingut (acord d'experts en adequació, intel·ligibilitat i representativitat dels ítems), estabilitat ( $\rho = ,75$ ;  $p < ,01$ ), i correlació ítem-total corregida ( $\alpha > ,87$ ). La particularitat d'aquest instrument és la valoració del nivell de coneixement específic dels jugadors sobre futbol (definicions, rols, posicions...), relacionat amb l'essència d'aquest joc com a esport col·lectiu d'invasió, els problemes tàctics.

Es denomina problema tàctic al context tecnicotàctic específic d'una situació de joc. Els problemes tàctics estan influenciats per les regles d'acció. Es tracta de les condicions específiques a què s'han d'enfrontar els jugadors/equips (depenent dels seus objectius individuals/col·lectius) en les fases d'atac/defensa. Aquests problemes són producte de la incertesa del joc, i defineixen la dinàmica jugador-context durant el desenvolupament dels esdeveniments (Bayer, 1982). El TCTOF es compon de dues parts, una primera en format escrit per a la valoració del coneixement específic de domini declaratiu ("saber què i per a què fer"), i una segona part escrita amb figures representatives d'un moment del joc,

per a la valoració del coneixement específic de domini procedimental ("saber com i quan fer"). En aquest últim cas es tracta de qüestions que segueixen l'esquema "si..., llavors..." (McPherson i Thomas, 1989). Un exemple d'ítems que es poden observar en la primera part del TCTOF són: què és un desmarcatge? o, per a què serveix un desmarcatge? D'altra banda, en la segona part del test i davant una situació concreta de joc presentada al jugador, aquest ha de respondre què faria en aquesta situació. Serra-Olivares & García-López (en premsa) detalla la variable i els dominis valorats mitjançant el TCTOF.

### Procediment

Es va efectuar un disseny transversal, comparatiu i correlacional. Es va obtenir el consentiment informat dels pares dels jugadors enquestats per a la realització de la investigació mitjançant la signatura d'un document, d'acord amb les directrius ètiques de la Declaració d'Hèlsinki de 1975, revisada el 2000. Igualment, no va ser exigida l'aprovació prèvia per part del Comitè d'Ètica de la universitat dels autors de referència, en tractar-se d'un estudi en què no es va fer cap tècnica invasiva. Els participants van completar el test en una sessió l'última setmana d'entrenaments formals amb els seus equips. La durada de la sessió va ser de quinze minuts, en la qual l'investigador principal va introduir el TCTOF i va quedar perfectament clar com completar-lo. Igualment, es va registrar amb finalitat d'estudi: a) la categoria d'edat, b) l'edat en anys, i c) l'experiència en anys de competició del jugador. D'altra banda, l'entrenador de cadascun dels equips participants va aportar informació sobre el nivell de perícia dels enquestats. En aquest sentit, va puntuar de zero a deu el nivell dels seus jugadors (0 = mínim nivell, i 10 = màxim), considerant que deu punts corresponien al millor/millors jugadors de la categoria en què competia l'equip, i zero, al/s jugador/s amb el nivell més baix. Aquesta informació es va utilitzar posteriorment per correlacionar el nivell de coneixements dels jugadors amb el seu nivell de perícia.

### Anàlisi de dades

El càlcul de la normalitat i homocedasticitat de les variables mitjançant les proves de Kolgomorov-Smirnov

i de Levene van determinar que no totes elles complien el supòsit de normalitat. Per aquest motiu, es van fer proves no paramètriques. Es va calcular l'estadístic U Mann Whitney per analitzar les possibles diferències en el nivell de coneixements dels jugadors depenent de la seva categoria d'edat, edat en anys i experiència en

competició. D'altra banda, es va utilitzar l'estadístic Rho Spearman, per calcular la relació existent entre el nivell de coneixements dels jugadors (en cada domini específic i dimensió de coneixement del test) i el seu nivell de perícia, classificat pels entrenadors dels jugadors enquestats. Amb tot, es van organitzar els jugadors per a l'anàlisi, en dues categories d'edat (sub-10 i sub-12), en cinc grups d'edat (vuit, nou, deu, onze i dotze anys), i en set grups d'experiència en competició (zero, u, dos, tres, quatre, cinc i sis anys). El nivell de significativitat considerat per a les diferències va ser de  $p < ,05$  en totes les anàlisis. Es va calcular el càlcul de la grandària de l'efecte de les diferències mitjançant la fórmula ( $r = Z/\sqrt{N}$ ), on  $N$  era el nombre de participants en cada cas. En aquest sentit, es van considerar els valors de la magnitud de l'efecte de ( $r = ,10$ ), ( $r = ,30$ ), i ( $r = ,50$ ), com a diferències petites, moderades, i grans respectivament, pel fet que en treballs d'aquest camp d'estudi solen trobar-se grandàries de l'efecte menors que en altres (Morales, 2011).

Indicador de coneixement	Sub-10	Sub-12
ETI-PTA	-	-
RYP	-	,26*
ETI	-	,31*
PTA	-	,32*
ETG	-	-
CO	-	,30*
AV	-	,30*
CG	-	-
Coneixement de domini declaratiu	-	,30*
Coneixement de domini procedimental	-	,40*
Coneixement de domini tàctic	-	,42*

\* Grandària de l'efecte ( $r$ ) quan les diferències són significatives a nivell de 0,05.

ETI-PTA (dimensió sobre elements tecnicotàctics individuals relacionats amb els problemes tàctics), ETI (dimensió sobre elements tecnicotàctics individuals), PTA (dimensió sobre problemes tàctics d'actuació), RIP (dimensió sobre rols i posicions), ETG (dimensió sobre elements tecnicotàctics grupals), CO (dimensió de conservar la possessió), AV (dimensió d'avançar cap a la meta contrària), CG (dimensió d'aconseguir gol).

**Taula 1.** Diferències de coneixement en funció de la categoria dels jugadors (sub-10 o sub-12)

## Resultats

S'observen diferències significatives de coneixement entre els diferents grups de categoria d'edat (*taula 1*), edat (*taula 2*) i experiència dels jugadors (*taula 3*). Igualment, es va observar una relació significativa, proporcional i directa entre el nivell de coneixement específic de domini tàctic dels jugadors, i el seu nivell de perícia (*taula 4*).

Indicador de coneixement	8	9	10	11	12
ETI-PTA	-	-	-	-	-
RYP	-	-	-	9*	-
ETI	-	-	-	8*, 9*	8*
PTA	-	-	-	8*	8*
ETG	-	-	-	8*, 10*	9*, 10*
CO	-	-	-	8*	8*, 10*
AV	-	-	-	8*	8*
CG	-	-	-	-	-
Coneixement de domini declaratiu	-	-	8*	-	-
Coneixement de domini procedimental	-	-	-	-	-
Coneixement de domini tàctic	-	-	-	-	-

\* Indica grandària de l'efecte ( $r$ ) entre ,22 i ,32 quan les diferències són significatives a nivell de 0,05 en comparar amb aquest/aquests grups. Abreviatures: vegeu taula 1.

**Taula 2.** Diferències de coneixement en funció de l'edat dels jugadors (8, 9, 10, 11 i 12 anys)

Indicador de coneixement	0	1	2	3	4	5	6
ETI-PTA	2*, 3*	-	-	-	-	2*	-
RYP	-	-	-	-	-	-	-
ETI	-	-	-	-	-	2*	-
PTA	-	-	-	-	-	6*	0*, 1*, 2*, 4*
ETG	-	-	-	-	-	-	0*, 1*, 2*, 3*, 4*
CO	-	-	-	2*	-	2*, 4*	-
AV	-	-	-	-	-	-	-
CG	-	-	1*	-	-	-	1*
Coneixement de domini declaratiu	-	-	-	-	-	2*	0*, 1*, 2*, 3*, 4*
Coneixement de domini procedimental	-	-	-	1*	-	1*, 2*, 4*	-
Coneixement de domini tàctic	-	-	-	2*	-	2*	2*, 4*

\* Indica grandària de l'efecte ( $r$ ) entre ,22 i ,32 quan les diferències són significatives a nivell de 0,05 en comparar amb aquest/aquests grups.  
Abreviatures: vegeu taula 1.

**Taula 3.** Diferències de coneixement en funció de l'experiència dels jugadors (0, 1, 2, 3, 4 i 6 anys)

Indicador de coneixement	Correlació Rho Spearman	Significació (valor de p)
ETI-PTA	,038	,736
RYP	,242*	,029
ETI	,216	,051
PTA	,253*	,022
ETG	,290**	,008
CO	,354**	,001
AV	,358**	,001
CG	,118	,291
Coneixement de domini declaratiu	,322**	,003
Coneixement de domini procedimental	,444**	,000
Coneixement de domini tàctic	,461**	,000

\* La correlació és significativa a nivell de 0,05 (bilateral).  
\*\* La correlació és significativa a nivell de 0,01 (bilateral).  
Abreviatures: vegeu taula 1.

**Taula 4.** Relació entre el coneixement específic de domini dels jugadors i les seves dimensions i el nivell de perícia dels jugadors

## Discussió

El propòsit d'aquesta investigació va ser aprofundir en el nivell de coneixement específic de domini tàctic d'un conjunt de futbolistes de 8-12 anys, així com estudiar la seva possible relació amb el nivell de perícia.

Els resultats demostren que la variable edat va ser més rellevant que l'experiència en competició en relació amb el nivell de coneixements dels enquestats. Les troballes també indiquen que el nivell de coneixement específic de domini i el nivell de perícia dels jugadors estan íntimament relacionats. Es van observar diferències significatives en el nivell de coneixement dels jugadors enquestats en funció de la seva categoria d'edat (sub-10 o sub-12). Tanmateix, les diferències no van ser significatives en algunes dimensions de domini declaratiu com els elements tecnicotàctics individuals i problemes tàctics, els elements tecnicotàctics col·lectius, o de domini procedimental sobre situacions de marcar gol. Igualment, es van observar diferències significatives en funció de l'edat dels jugadors en algunes parcel·les (p.e., el grup de deu anys va demostrar un nivell de coneixement de domini declaratiu significativament superior al grup d'11 en relació als elements tecnicotàctics col·lectius), però no en altres. A més a més, els resultats van ser dispars quant a les diferències de coneixement entre els grups d'experiència en competició (per exemple, el grup de 6 anys va demostrar un coneixement específic de domini tàctic superior al grup de 0, i no obstant això, el grup de 0 anys va demostrar un nivell superior al de 2). Tots aquests fets confirmen la hipòtesi que els jugadors posseïen diferents nivells de coneixement previ específic sobre la tàctica, independentment de la seva edat i experiència en competició, com en altres estudis (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011; Gutiérrez et al., 2011).

Així doncs, malgrat que de manera general les troballes d'aquest treball estan en la línia d'altres investigacions en què es va observar un nivell superior de coneixement específic dels esportistes de major edat i experiència (French & Thomas, 1987; García et al., 2009; Giacomini et al., 2011; Gil-Arias et al., 2012; Moreno et al., 2013; Nevett & French, 1997), sembla que ambdues (edat i experiència) serien variables poc influents sobre el nivell de coneixements. En aquest sentit, és possible que els jugadors de superior categoria i edat d'aquest treball haguessin demostrat un nivell de coneixements més elevat degut no tant a la seva edat/experiència, sinó a la quantitat de coneixements específics adquirits prèviament. Aquest aspecte ha estat suggerit amb anterioritat en l'àmbit escolar (Griffin et al., 2001; Nevett et al., 2001; Serra-Olivares, 2014), i l'esportiu (Alarcón et al., 2011; García-Ferrer & Ruíz-Pérez, 2007; Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009).

D'aquesta manera un jugador que competís en una categoria de més edat podia conèixer millor el seu esport que un company en una categoria inferior, principalment perquè en les mateixes condicions, podia haver aconseguit un nivell superior de control sobre uns dominis cognitius específics. No obstant això, és una hipòtesi que només podrà ser confirmada si es continua investigant en aquesta línia. Se subratlla així la necessitat d'aprofundir en l'estudi de la formació en les estructures de coneixement i l'entesa-comprensió de la tàctica esportiva en l'etapa d'iniciació (Búnker & Thorpe, 1982; Giacomini et al., 2011; Greco et al., 2014; Nevett et al., 2001). Els resultats de diversos estudis indiquen que els aprenents estructuren el coneixement d'una manera diferent no només en funció de l'edat, sinó també en funció del nivell de control que posseeixen sobre el contingut tractat (Gutiérrez et al., 2011). Per tot això pot ser recomanat per al disseny de programes d'ensenyament-aprenentatge dels esports com el futbol (per exemple): 1) l'anàlisi prèvia del nivell de coneixements dels aprenents, amb el propòsit de planificar els continguts teòrics sobre els quals s'hauria d'aprofundir més; 2) l'anàlisi del nivell de coneixement en relació amb procediments tàctics específics com els d'avançar i aconseguir punt; 3) l'anàlisi de les carències de coneixement específiques dels aprenents respecte a la relació coneixement declaratiu-procedimental en certes estructures com els elements individuals i el context de joc, i 4) l'estudi de la relació entre el coneixement sobre la tàctica i la presa de decisions, etc.).

En definitiva, es ressalta la importància d'aprofundir principalment en la relació entre el nivell de formació dels esportistes en la problemàtica tàctica del joc i el seu nivell de rendiment. Aquest assumpte és encara més rellevant si es considera la relació existent entre nivell de coneixement i perícia (Baker et al., 2012; Kannekens et al., 2009; Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009; García-González et al., 2009; 2012), també observada en aquest treball. El nivell de perícia dels jugadors va correlacionar de manera significativa pràcticament amb totes les dimensions de coneixement específic de domini valorades, exceptuant: a) el coneixement sobre els elements tecnicotàctics relacionats amb problemes tàctics, b) els elements tecnicotàctics individuals (en els quals la tendència va estar pròxima a la significativitat), i c) les situacions de marcar gol. Aquestes troballes recolzen la idea que el coneixement sobre algunes estructures relacionades amb la tàctica podria afavorir el desenvolupament d'habilitats de presa de decisió durant el joc. Respecte a això, el fet de no observar una correlació significativa entre el nivell de perícia dels jugadors enquestats i les dimensions citades, podia ser degut a què es tracta de dimensions bàsiques de coneixement que no tindrien tanta importància per al desplegament d'estructures cognitives rellevants sobre els components decisionals de la conducta. En aquest sentit, cal destacar que malgrat que es tractava d'una mostra de jugadors de nivell alt de perícia en comparació amb altres jugadors de la seva mateixa edat, els enquestats d'aquest treball van presentar limitacions en dimensions de coneixement específic de domini com són els problemes tàctics, igual que es va apreciar en altres treballs (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011; Gutiérrez et al., 2011; Sánchez-Mora et al., 2011).

Així doncs, els resultats d'aquesta investigació condueixen a una nova hipòtesi d'estudi relacionada amb la formació del coneixement de l'esportista en la seva etapa d'iniciació. Segons sembla, i com va ser suggerit en antics treballs (Nevett et al., 2001), el nivell de coneixement dels jugadors serà superior si el context en què es desenvolupa permet l'organització dels coneixements previs i la construcció de noves organitzacions conceptuals. Aquest fet subratlla, d'una banda, la necessitat de continuar analitzant la relació entre coneixement i presa de decisions en l'esport, i, d'una altra, la importància d'estudiar la planificació dels continguts relacionats amb el coneixement conceptual sobre la

tàctica, igual que es realitza amb els continguts relacionats amb el desenvolupament d'habilitats tàctiques. Per tant, aquest treball ha contribuït a l'estudi del coneixement esportiu des d'una perspectiva més ecològica que les anteriors, centrant l'atenció en el coneixement específic dels esportistes sobre la vertadera essència de l'esport, la problemàtica tàctica (Bayer, 1992). En tot cas, són necessaris nous estudis en què s'analitzi si la formació en el nivell de coneixement específic de domini sobre la problemàtica tàctica del joc, contribueix al desenvolupament de nivells de perícia superiors en l'esport.

## Conflicte d'interessos

Els autors declaren no tenir cap conflicte d'interessos.

## Referències

- Aburachid, L. M. C., Greco, P. J., & Silva, S. R. (2014). The influence of sport practice on tennis tactical knowledge. *Revista da Educação Física/UEM*, 25(1), 15-22, 1.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M. T., Ureña, N., & Piñar M. I. (2011). Influencia del programa de entrenamiento reflexivo sobre el conocimiento declarativo de un equipo de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(1), 19-28.
- Alves, C. J., & Greco, P. J. (2013). The tactical declarative knowledge of the volleyball champions setters. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(1), 185-194.
- Baker, J., Cobley, S., & Schorer, J. (2012). *Talent identification and development in Sport. International Perspectives*. London: Routledge.
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano Europea.
- Blomqvist, M., Vääntinen, T., & Luhtanen, P. (2005). Assessment of secondary school students' decision-making and game-play ability in soccer. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(2), 107-119.
- Bunker, D. J., & Thorpe, R. D. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 19(1), 5-9.
- Buscà, B., Riera, J., & García L. (2010). Diseño de un nuevo test para evaluar las aptitudes cognitivas en el deporte. Estudio de fiabilidad y validez. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2), 277-290.
- Fernández-Echeverría, C., Moreno-Arroyo, A., Gil-Arias, A., Claver-Rabaz, F., & Moreno-Arroyo, P. (2014). Estudio del conocimiento procedimental, experiencia y rendimiento, en jóvenes jugadores de voleibol. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* (25), 13-16.
- French, K. E., & Thomas, J. R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9(1), 15-32.
- García-López, L. M., Contreras Jordán, O. R., Penney, D., & Chandler, T. J. L. (2009). The role of transfer in games teaching: Implications in the development of the sports curriculum. *European Physical Education Review*, 15(1), 47-63.
- García-González, L., Moreno, M. P., Moreno, A., Iglesias, D., & Del Villar, F. (2009). Estudio de la relación entre conocimiento y toma de decisiones en jugadores de tenis, y su influencia en la pericia deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte* (17), 65-75.
- García-González, L., Moreno, A., Moreno, M. P., Iglesias, D., & Del Villar, F. (2012). Tactical knowledge in tennis: a comparison of two groups with different levels of expertise. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 115(2), 567-580.
- García-Herrero, J. A., & Ruíz-Pérez, L. M. (2007). Coneixement i acció a les primeres etapes d'aprenentatge de l'handbol. *Apunts. Educació Física i Esports* (89), 48-55.
- Giacomini, D. S., Soares, V. O., Santos, H. F., Matias, C. J., & Greco, P. J. (2011). O conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de futebol de diferentes escalões. *Motricidade*, 1(7), 43-53.
- Gil-Arias, A., Del Villar, F., Claver, F., Moreno, A., García, L., & Perla-Moreno, M. (2012). ¿Existe relación entre el nivel de competición y el conocimiento del juego en voleibol? *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* (21), 53-57.
- Gil-Arias, A., Perla-Moreno, M., García, L., Moreno, A., & Del Villar, F. (2012). Analysis of declarative and procedural knowledge in volleyball according to the level of practice and players' age. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 115(2), 632-644.
- González-Villora, S., García-López, L. M., Gutiérrez-Díaz del Campo, D., & Contreras-Jordán, O. R. (2010). Estudio descriptivo sobre el desarrollo táctico y la toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (12 años). *Revista Infancia y Aprendizaje*, 33(4), 489-501.
- González-Villora, S., García-López, L. M., Pastor-Vicedo, J. C., & Contreras-Jordán, O. R. (2011). Conocimiento táctico y toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 79-97.
- Greco, P. J., Campos, L. M., da Silva, S. R., & Pérez, J. C. (2014). Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do teste de conhecimento tático processual - orientação esportiva. *Motricidade*, 10(1), 38-48.
- Griffin, L. L., Dodds, P., Placek, J., & Tremino, F. (2001). Chapter 4: Middle School Students Conceptions of Soccer Their Solutions to Tactical Problems. *Journal of Teaching and Physical Education*, 20(4), 324-340.
- Gutiérrez-Díaz del Campo, D., González-Villora, S., & García-López (2011). Differences in decision-making development between expert and novice invasion game players. *Perceptual and Motor Skills*, 112(3), 871-888.
- Kanekens, R., Elferink-Gemser, & M. T., & Visscher, C. (2009). Tactical skills of world-class youth soccer teams. *Journal of Sports Sciences*, 27(8), 807-812. doi:10.1080/02640410902894339
- Kanekens, R., Elferink-Gemser, M. T., Post, W. J., & Visscher, C. (2009). Self-assessed tactical skills in elite youth soccer players: a longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 109(2), 459-472. doi:10.2466/pms.109.2.459-472.
- McPherson, S. L., & Thomas, J. R. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48(2), 190-211.
- Morales, P. (2011). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Recuperat de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Guiaparaconstruircalidadesactitudes.pdf>.
- Moreno, A., Del Villar, F., García-González, L., García-Calvo, T., & Moreno, M. P. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para la evaluación del conocimiento procedimental en voleibol (CCPV). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 30(9), 38-47. doi:10.5232/ricyde2013.03103

- Nevett, M. E., & French, K. E. (1997). The development of sport-specific planning, rehearsal, and updating of plans during defensive youth baseball game performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(3), 203-214.
- Nevett, M., Rovegno, I., & Baviarz, M. (2001). Chapter 8. Fourth-grade children's knowledge of cutting, pass and tactics in invasion games after a 12-lesson units of instruction. *Journal of teaching in physical education*, 20(4), 389-401.
- Penna, V. J., Alves, C. J., & Greco, P. J. (2013). The influence of teaching-learning-training methods on procedural tactical knowledge in futsal. *Motriz. Revista de Educação Física*, 19(1), 84-98.
- Perla-Moreno, P., Fuentes, J. P., Del Villar, F., Iglesias, D., & Julián, J. A. (2003). Estudi dels processos cognitius desenvolupats per l'esportista durant la presa de decisions. *Apunts. Educació Física i Esports* (73), 24-29.
- Sánchez-Mora, D., García-López, L. M., Del Valle-Díaz, M. S., & Martínez-Solera, I. (2011). Spanish primary school students' knowledge of invasion games. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(3), 251-264.
- Serra-Olivares, J. (2014). Conocimiento sobre la táctica deportiva de alumnos de educación primaria (Sport tactical knowledge of primary school students). *SportTK*, 3(1), 11-20.
- Serra-Olivares, J., & García-López, L.M. (en premsa). Diseño y validación del test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, x(x) pp.xx.