

Conocimiento específico de dominio táctico en futbolistas de 8 a 12 años

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

JAIME SERRA-OLIVARES

Facultad de Educación
Universidad Católica de Temuco (Chile)

LUIS M. GARCÍA-LÓPEZ

Facultad de Educación de Albacete
Universidad de Castilla-La Mancha (España)

ANTONIO CALDERÓN

Facultad de Deporte
Universidad Católica de Murcia (España)

Correspondencia con autor

Jaime Serra Olivares
jserra@uct.cl

Resumen

El propósito de este trabajo fue profundizar en el conocimiento específico del dominio táctico de 109 futbolistas de 8 a 12 años y su nivel de rendimiento. Los participantes completaron el Test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol. Se analizaron los resultados en función de la categoría de edad (sub-10 o sub-12), edad (ocho, nueve, diez, once y doce años) y experiencia en competición (cero, uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis años). Posteriormente, se correlacionó el nivel de conocimiento con el rendimiento de juego. Se observaron diferencias significativas entre los diferentes grupos de categoría, edad y experiencia, prácticamente en todas las dimensiones del instrumento ($p < .05$), aunque el análisis de la magnitud del efecto mostró que la categoría, edad y experiencia poseían una relación indirecta sobre el nivel de conocimiento. El nivel de conocimiento correlacionó significativamente con el rendimiento de juego en todas las dimensiones del instrumento, a excepción de “Elementos tecnicotácticos individuales-problemas tácticos”, “Elementos técnico tácticos individuales” y “Procedimientos para conseguir gol” ($p < .05$). Los hallazgos indican la existencia de posibles estructuras cognitivas específicas, relevantes para el desarrollo de habilidades de toma de decisión en el deporte. Son necesarios nuevos estudios que confirmen esta hipótesis.

Palabras clave: conocimiento de dominio específico, táctica, edad, experiencia

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

Introducción

El interés por la consecución de niveles de rendimiento óptimo en el deporte ha conllevado el estudio de los procesos de formación del deportista desde diferentes perspectivas de investigación. En muchos trabajos se ha centrado el esfuerzo en el análisis del nivel de conocimiento de los deportistas y la capacidad para tomar decisiones, como factores esenciales para el desarrollo de comportamientos de juego eficientes y prácticos (Fernández-Echeverría, Moreno-Arroyo, Gil-Arias, Claver-Rabaz & Moreno-Arroyo, 2014; Nevett & French, 1997). Se afirma que los individuos (deportistas) toman decisiones influenciados por las estructuras de conocimiento que poseen almacenadas en la memoria, y la capacidad para procesar información (Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña, & Piñar, 2011; Nevett, Rovegno, & Baviarz, 2001). Es por este motivo, que la formación-evaluación en los conocimientos conceptuales del deporte ha adquirido especial importancia (Bunker & Thorpe, 1982; Greco, Campos, Da Silva & Pérez, 2014; Penna, Alves, & Greco, 2013).

El estudio del nivel de conocimiento y su relación con el rendimiento deportivo sigue siendo una línea de investigación creciente (Fernández-Echeverría et al., 2014; García-López, Contreras, Penney, & Chandler, 2009). Las diferencias en el nivel de conocimiento específico de dominio táctico han sido analizadas anteriormente en el ámbito escolar (Buscà, Riera, & García, 2010; Sánchez-Mora, García-López, Del Valle-Díaz, & Martínez-Solera, 2011; Serra-Olivares, 2014), y también de iniciación al deporte (Nevett & French, 1997). De igual modo, este conocimiento ha sido estudiado en deportes como el tenis (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), y también en deportes colectivos como el baloncesto (French & Thomas, 1987; Perla-Moreno, Fuentes, Del Villar, Iglesias, & Julián, 2003), el balonmano (García-Herrero & Ruiz-Pérez, 2007), o el fútbol (Kannekens, Elferink-Gemser, & Visscher, 2009; Kannekens, Elferink-Gemser, Post & Visscher, 2009). La mayor parte de estos estudios subrayaron la necesidad de poseer un nivel de conocimiento específico previo de dominio sobre la táctica y los

procedimientos de acción para tomar decisiones de juego adecuadas.

Concretamente, se ha observado que los jugadores de fútbol poseen diferentes niveles de conocimiento relacionado con la táctica de juego en función de la edad, experiencia y nivel de competición (Giacomini, Soares, Santos, Matias, & Greco, 2011; Kannekens, Elferink-Gemser et al., 2009), y también en función de su rol-posición de juego (Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009). Igualmente, se ha comprobado que los jóvenes que se inician en el deporte del fútbol poseen diferentes niveles de conocimiento sobre distintos dominios específicos, subrayando la necesidad de atender a los mismos con el objetivo de mejorar las propuestas de enseñanza-aprendizaje (Blomqvist, Vääntinen & Luthanen, 2005; Griffin, Dodds, Placek & Tremino, 2001). Autores como González-Víllora, García-López, Gutiérrez-Díaz del Campo y Contreras-Jordán (2010), y González-Víllora, García-López, Pastor-Vicedo y Contreras-Jordán (2011), también han observado diferentes niveles de conocimiento en jóvenes jugadores de fútbol. Los principales hallazgos destacan: *a*) la relación directa entre el conocimiento y la toma de decisiones, *b*) el desconocimiento de los jóvenes futbolistas en cuanto a la problemática táctica y algunos elementos tecnicotácticos individuales y grupales, y *c*) el mayor control de los conceptos de la técnica en detrimento de las estrategias-reglas de acción y los procedimientos. En resumen, se han demostrado diferentes niveles de conocimiento específico en dimensiones tan importantes como la problemática táctica de juego o los elementos tecnicotácticos individuales propios del deporte del fútbol (Gutiérrez-Díaz del Campo, González-Víllora & García-López, 2011).

Así pues, se intuye que algunas dimensiones de conocimiento específicas relacionadas con la táctica podrían estar determinando el nivel de rendimiento de los jugadores desde el inicio de su carrera deportiva. En esta línea, el objetivo de este trabajo es profundizar en el nivel de conocimiento específico de dominio táctico de jóvenes futbolistas de 8 a 12 años. La hipótesis de partida es que los participantes experimentarán diferentes niveles de conocimiento específico independientemente de su edad y experiencia. Igualmente, se espera observar una relación directa entre algunas estructuras de conocimiento relacionadas con la táctica y el nivel de rendimiento de juego de los jugadores.

Método

Participantes y contexto

Participaron en esta investigación un total de 109 futbolistas de 8 a 12 años de los equipos sub-10 y sub-12 de un club de fútbol profesional en España (edad media: $10,16 \pm 2,21$ años; experiencia media en años de competición: $3,38 \pm 1,66$ años). Todos ellos dedicaban al entrenamiento de fútbol cinco horas semanales en el momento del estudio y se diferenciaban en su nivel de rendimiento de otros jugadores de su misma edad. Por este motivo, se consideró un grupo de alto nivel de pericia, considerado este nivel como el conjunto de factores determinantes del rendimiento (Baker, Copley, & Schorer, 2012).

Instrumento

Se analizó el conocimiento específico de dominio táctico de los participantes utilizando el Test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF) (Serra-Olivares & García-López, en prensa). Se trata de un test escrito multirespuesta con imágenes que ha sido validado previamente y se ha mostrado eficaz en la valoración del nivel de conocimiento específico de dominio táctico (conocimientos declarativo y procedimental), de jóvenes jugadores de fútbol. Ha presentado resultados apropiados en cuanto al contenido (acuerdo de expertos en adecuación, inteligibilidad y representatividad de los ítems), estabilidad ($\rho = ,75$; $p < ,01$), y correlación ítem-total corregida ($\alpha > ,87$). La particularidad de este instrumento es la valoración del nivel de conocimiento específico de los jugadores sobre fútbol (definiciones, roles, posiciones...), relacionado con la esencia de este juego como deporte colectivo de invasión, los problemas tácticos.

Se denomina problema táctico al contexto técnico-táctico específico de una situación de juego. Los problemas tácticos están influenciados por las reglas de acción. Se trata de las condiciones específicas a las que se deben enfrentar los jugadores/equipos (dependiendo de sus objetivos individuales/colectivos) en las fases de ataque/defensa. Estos problemas son producto de la incertidumbre del juego, y definen la dinámica jugador-contexto durante el desarrollo de los acontecimientos (Bayer, 1982). El TCTOF se compone de dos partes, una primera en formato escrito para la valoración del conocimiento específico de dominio declarativo (“saber qué y para qué hacer”), y una segunda parte escrita con figuras representativas

de un momento del juego para la valoración del conocimiento específico de dominio procedimental (“saber cómo y cuándo hacer”). En este último caso se trata de cuestiones que siguen el esquema “si..., entonces...” (McPherson y Thomas, 1989). Un ejemplo de ítems que se pueden observar en la primera parte del TCTOF son: ¿qué es un desmarque? o, ¿para qué sirve un desmarque?. Por otro lado, en la segunda parte del test y ante una situación concreta de juego presentada al jugador, este debe responder qué haría en esa situación. En Serra-Olivares & García-López (en prensa) se detalla la variable y dominios valorados mediante el TCTOF.

Procedimiento

Se efectuó un diseño transversal, comparativo y correlacional. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres de los jugadores encuestados para la realización de la investigación mediante la firma de un documento, de acuerdo a las directrices éticas de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2000. Igualmente, no fue exigida la aprobación previa por parte del Comité de Ética de la universidad de los autores de referencia, al tratarse de un estudio en el que no se realizó ninguna técnica invasiva. Los participantes completaron el test en una sesión la última semana de entrenamientos formales con sus equipos. La duración de la sesión fue de quince minutos. En ella, el investigador principal introdujo el TCTOF y quedó perfectamente claro cómo completarlo. Igualmente, se registró con fines de estudio: *a*) la categoría de edad, *b*) la edad en años, y *c*) la experiencia en años de competición del jugador. Por otro lado, el entrenador de cada uno de los equipos participantes aportó información sobre el nivel de pericia de los encuestados. En este sentido, puntuó de cero a diez el nivel de sus jugadores (0 = mínimo nivel, y 10 = máximo), considerando que diez puntos correspondían al mejor/mejores jugadores de la categoría en la que competía el equipo, y cero, al/ jugador/es con el nivel más bajo. Esta información se utilizó posteriormente para correlacionar el nivel de conocimientos de los jugadores con su nivel de pericia.

Análisis de datos

El cálculo de la normalidad y homocedasticidad de las variables mediante las pruebas de Kolgomorov-Smirnov y de Levene determinaron que no todas

ellas cumplieran el supuesto de normalidad. Por este motivo, se realizaron pruebas no paramétricas. Se calculó el estadístico U Mann Whitney para analizar las posibles diferencias en el nivel de conocimientos de los jugadores dependiendo de su categoría de edad, edad en años y experiencia en competición. Por otro lado, se

utilizó el estadístico Rho Spearman, para calcular la relación existente entre el nivel de conocimientos de los jugadores (en cada dominio específico y dimensión de conocimiento del test) y su nivel de pericia, clasificado por los entrenadores de los jugadores encuestados. Con todo, se organizó a los jugadores para el análisis en dos categorías de edad (sub-10 y sub-12), en cinco grupos de edad (ocho, nueve, diez, once y doce años), y en siete grupos de experiencia en competición (cero, uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis años). El nivel de significatividad considerado para las diferencias fue de ($p < ,05$) en todos los análisis. Se calculó el cálculo del tamaño del efecto de las diferencias mediante la fórmula ($r = Z/\sqrt{N}$), donde N era el número de participantes en cada caso. En este sentido, se consideraron los valores de la magnitud del efecto de ($r = ,10$), ($r = ,30$), y ($r = ,50$), como diferencias pequeñas, moderadas, y grandes respectivamente, debido a que en trabajos de este campo de estudio suelen encontrarse tamaños del efecto menores que en otros (Morales, 2011).

Indicador de conocimiento	Sub-10	Sub-12
ETI-PTA	-	-
RYP	-	,26*
ETI	-	,31*
PTA	-	,32*
ETG	-	-
CO	-	,30*
AV	-	,30*
CG	-	-
Conocimiento de dominio declarativo	-	,30*
Conocimiento de dominio procedimental	-	,40*
Conocimiento de dominio táctico	-	,42*

* Tamaño del efecto (r) cuando las diferencias son significativas a nivel de 0,05.
 ETI-PTA (dimensión sobre elementos tecnicotácticos individuales relacionados con los problemas tácticos), ETI (dimensión sobre elementos tecnicotácticos individuales), PTA (dimensión sobre problemas tácticos de actuación), RYP (dimensión sobre roles y posiciones), ETC (dimensión sobre elementos tecnicotácticos grupales), CO (dimensión de conservar la posesión), AV (dimensión de avanzar hacia la meta contraria), CG (dimensión de conseguir gol).

Tabla 1. Diferencias de conocimiento en función de la categoría de los jugadores (sub-10 o sub-12)

Resultados

Se observan diferencias significativas de conocimiento entre los diferentes grupos de categoría de edad (tabla 1), edad (tabla 2) y experiencia de los jugadores (tabla 3). Igualmente, se observó una relación significativa, proporcional y directa entre el nivel de conocimiento específico de dominio táctico de los jugadores, y su nivel de pericia (tabla 4).

Indicador de conocimiento	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	-	-	-	-	-
Conocimiento de dominio declarativo	-	-	8*	-	-
Conocimiento de dominio procedimental	-	-	-	-	-
Conocimiento de dominio táctico	-	-	-	-	-

* Indica tamaño del efecto (r) entre ,22 y ,32 cuando las diferencias son significativas a nivel de 0,05 al comparar con ese/esos grupos. Abreviaturas: véase tabla 1.

Tabla 2. Diferencias de conocimiento en función de la edad de los jugadores (8, 9, 10, 11 y 12 años)

Indicador de conocimiento	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*
Conocimiento de dominio declarativo	-	-	-	-	-	2*	0*, 1*, 2*, 3*, 4*
Conocimiento de dominio procedimental	-	-	-	1*	-	1*, 2*, 4*	-
Conocimiento de dominio táctico	-	-	-	2*	-	2*	2*, 4*

* Indica tamaño del efecto (r) entre ,22 y ,32 cuando las diferencias son significativas a nivel de 0,05 al comparar con ese/esos grupos.
Abreviaturas: véase tabla 1.

Tabla 3. Diferencias de conocimiento en función de la experiencia de los jugadores (0, 1, 2, 3, 4 y 6 años)

Indicador de conocimiento	Correlación Rho Spearman	Significación (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
Conocimiento de dominio declarativo	,322**	,003
Conocimiento de dominio procedimental	,444**	,000
Conocimiento de dominio táctico	,461**	,000

* La correlación es significativa a nivel de 0,05 (bilateral).
** La correlación es significativa a nivel de 0,01 (bilateral).
Abreviaturas: véase tabla 1.

Tabla 4. Relación entre el conocimiento específico de dominio de los jugadores y sus dimensiones y el nivel de pericia de los jugadores

Discusión

El propósito de esta investigación fue profundizar en el nivel de conocimiento específico de dominio táctico de un conjunto de futbolistas de 8 a 12 años, así como estudiar su posible relación con el nivel de pericia. Los resul-

tados demuestran que la variable edad fue más relevante que la experiencia en competición en relación al nivel de conocimientos de los encuestados. Los hallazgos también indican que el nivel de conocimiento específico de dominio y el nivel de pericia de los jugadores están íntimamente relacionados. Se observaron diferencias significativas en el nivel de conocimiento de los jugadores encuestados en función de su categoría de edad (sub-10 o sub-12). No obstante, las diferencias no fueron significativas en algunas dimensiones de dominio declarativo como los elementos tecnicotácticos individuales y problemas tácticos, los elementos tecnicotácticos colectivos, o de dominio procedimental sobre situaciones de marcar gol. Igualmente, se observaron diferencias significativas en función de la edad de los jugadores en algunas parcelas (p.e., el grupo de diez años demostró un nivel de conocimiento de dominio declarativo significativamente superior al grupo de 11 en relación con los elementos tecnicotácticos colectivos), pero no en otras. Además, los resultados fueron dispares en cuanto a las diferencias de conocimiento entre los grupos de experiencia en competición (por ejemplo, el grupo de 6 años demostró un conocimiento específico de dominio táctico superior al grupo de 0, y sin embargo, el grupo de 0 años demostró un nivel superior al de 2). Todos estos hechos confirman la hipótesis de que los jugadores poseían diferentes niveles de conocimiento previo específico sobre la táctica, independientemente de su edad y experiencia en competición, como en otros estudios (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011; Gutiérrez et al., 2011).

Así pues, a pesar de que de manera general los hallazgos de este trabajo están en la línea de otras investigaciones en las que se observó un nivel superior de conocimiento específico de los deportistas de mayor edad y experiencia (French & Thomas, 1987; García et al., 2009; Giacomini et al., 2011; Gil-Arias et al., 2012; Moreno et al., 2013; Nevett & French, 1997), parece ser que ambas (edad y experiencia) serían variables poco influyentes sobre el nivel de conocimientos. En este sentido, es posible que los jugadores de mayor categoría y edad de este trabajo hubieran demostrado un nivel de conocimientos más elevado debido no tanto a su edad/experiencia, sino a la cantidad de conocimientos específicos adquiridos previamente. Este aspecto ha sido sugerido con anterioridad en el ámbito escolar (Griffin et al., 2001; Nevett et al., 2001; Serra-Olivares, 2014), y el deportivo (Alarcón et al., 2011; García-Herrero & Ruíz-Pérez, 2007; Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009).

De este modo un jugador que compitiese en una categoría de mayor edad podría conocer mejor su deporte que un compañero en una categoría inferior, principalmente porque en las mismas condiciones, podría haber alcanzado un nivel superior de control sobre unos dominios cognitivos específicos. No obstante, es una hipótesis que solamente podrá ser confirmada si se sigue investigando en esta línea. Se subraya así la necesidad de profundizar en el estudio de la formación en las estructuras de conocimiento y el entendimiento-comprensión de la táctica deportiva en la etapa de iniciación (Bunker & Thorpe, 1982; Giacomini et al., 2011; Greco et al., 2014; Nevett et al., 2001). Los resultados de diversos estudios indican que los aprendices estructuran el conocimiento de un modo diferente no sólo en función de la edad, sino también en función del nivel de control que poseen sobre el contenido tratado (Gutiérrez et al., 2011). Por todo ello puede ser recomendado para el diseño de programas de enseñanza-aprendizaje de los deportes como el fútbol (p.e.): 1) el análisis previo del nivel de conocimientos de los aprendices, con el propósito de planificar los contenidos teóricos sobre los que se debería profundizar mayormente; 2) el análisis del nivel de conocimiento en relación con procedimientos tácticos específicos como los de avanzar y conseguir punto; 3) el análisis de las carencias de conocimiento específicas de los aprendices respecto a la relación conocimiento declarativo-procedimental en ciertas estructuras como los elementos individuales y el contexto de juego, y 4) el estudio de

la relación entre el conocimiento sobre la táctica y la toma de decisiones, etc.).

En definitiva, se resalta la importancia de profundizar principalmente en la relación entre el nivel de formación de los deportistas en la problemática táctica del juego y su nivel de rendimiento. Este asunto es todavía más relevante si se considera la relación existente entre nivel de conocimiento y pericia (Baker et al., 2012; Kannekens et al., 2009; Kannekens, Elferink-Gemser, Post et al., 2009; García-González et al., 2009; 2012), también observada en este trabajo. El nivel de pericia de los jugadores correlacionó de manera significativa prácticamente con todas las dimensiones de conocimiento específico de dominio valoradas, exceptuando: *a*) el conocimiento sobre los elementos tecnicotáticos relacionados con problemas tácticos, *b*) los elementos tecnicotáticos individuales (en los que la tendencia estuvo próxima a la significatividad), y *c*) las situaciones de marcar gol. Estos hallazgos apoyan la idea de que el conocimiento sobre algunas estructuras relacionadas con la táctica podría favorecer el desarrollo de habilidades de toma de decisión durante el juego. A este respecto, el hecho de no observar una correlación significativa entre el nivel de pericia de los jugadores encuestados y las dimensiones citadas, pudo deberse a que se trata de dimensiones básicas de conocimiento que no tendrían tanta importancia para el desarrollo de estructuras cognitivas relevantes sobre los componentes decisionales de la conducta. En este sentido, cabe destacar que a pesar de que se trataba de una muestra de jugadores de nivel alto de pericia en comparación con otros jugadores de su misma edad, los encuestados de este trabajo presentaron limitaciones en dimensiones de conocimiento específico de dominio como son los problemas tácticos, al igual que se apreció en otros trabajos (González-Víllora et al., 2010; González-Víllora et al., 2011; Gutiérrez et al., 2011; Sánchez-Mora et al., 2011).

Así pues, los hallazgos de esta investigación conducen a una nueva hipótesis de estudio relacionada con la formación del conocimiento del deportista en su etapa de iniciación. Al parecer, y como fue sugerido en antiguos trabajos (Nevett et al., 2001), el nivel de conocimiento de los jugadores será superior si el contexto en el que se desarrolla permite la organización de los conocimientos previos y la construcción de nuevas organizaciones conceptuales. Este hecho subraya, por un lado, la necesidad de continuar analizando la relación entre conocimiento y toma de decisiones en el deporte,

y, por otro, la importancia de estudiar la planificación de los contenidos relacionados con el conocimiento conceptual sobre la táctica, al igual que se realiza con los contenidos relacionados con el desarrollo de habilidades tácticas. Por tanto, este trabajo ha contribuido al estudio del conocimiento deportivo desde una perspectiva más ecológica que las anteriores, centrando la atención en el conocimiento específico de los deportistas sobre la verdadera esencia del deporte, la problemática táctica (Bayer, 1992). En cualquier caso, son necesarios nuevos estudios en los que se analice si la formación en el nivel de conocimiento específico de dominio sobre la problemática táctica del juego, contribuye al desarrollo de niveles de pericia superiores en el deporte.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- 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^a. T., Ureña, N., & Piñar M^a. 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). Conocimiento y acción en las primeras etapas de aprendizaje del balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes* (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-Víllora, 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-Víllora, 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-Víllora, 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. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Guiaparaconstruircalculasdeactitudes.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). Estudio de los procesos cognitivos desarrollados por el deportista durante la toma de decisiones. *Apunts. Educación Física y Deportes* (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 prensa). 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.