






Conocimiento táctico declarativo y posición de juego en la academia de un club de fútbol profesional: Real Sociedad

Rubén Sánchez-López^{1,2*} , Ibon Echeazarra^{2,3} , Jon Mikel Arrieta³ y Julen Castellano² 

¹ Actividad Física y Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo (España).

² Educación Física y Deporte, Universidad del País Vasco, Vitoria (España).

³ Real Sociedad de Fútbol, Donostia (España).



Citación

Sánchez-López, R., Echeazarra, I., Arrieta, J. M. & Castellano, J. (2024). Declarative Tactical Knowledge and Playing Position in a Professional Football Club: Real Sociedad. *Apunts Educación Física y Deportes*, 157, 40-50. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/3\).157.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/3).157.05)

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Rubén Sánchez-López
Ruben.SanchezLopez@uclm.es

Sección:

Entrenamiento deportivo

Idioma del original:

Español

Recibido:

1 de diciembre de 2023

Aceptado:

12 de febrero de 2024

Publicado:

1 de julio de 2024

Portada:

Boat Zero y Patriot navegando
bajo el esplendor de Barcelona.
© Ugo Fonollá / America's Cup

Resumen

Existe la necesidad de caracterizar las posiciones de juego en fútbol, así como investigar la relación entre el conocimiento táctico declarativo (CTD) y procedimental (CTP). Por estas razones, el objetivo del estudio fue analizar la influencia de la posición de juego en el CTD de 163 jugadores (16.7 ± 2.4 años) en la academia de un club de fútbol profesional. Se utilizó la herramienta "TESTACTICO para F7" para evaluar el CTD de los participantes, analizando los resultados obtenidos según sus posiciones (porteros, centrales, laterales, medios, extremos y delanteros), y asegurando un tamaño del efecto adecuado ($f = 0.28$) vía G*Power. Se implementó el análisis de varianza ANOVA, a través de la prueba de contraste HSD de Tukey para comparaciones múltiples *post hoc*, evaluando la magnitud de las diferencias encontradas por pares de posiciones a través del tamaño del efecto d de Cohen. Las comparaciones a nivel macro entre las posiciones no mostraron diferencias significativas en las puntuaciones globales, ofensivas y defensivas. En el nivel meso se encontraron diferencias significativas ($p \leq .05$) entre grupos en el principio operacional "progresar hacia el área rival" y el principio fundamental "espacio". Sin embargo, la comparación *post hoc* por pares evidenció diferencias no significativas en ambas variables. Lo mismo sucedió en el nivel micro con las conductas "regatear para sobrepasar al rival" y "posicionarse dando profundidad al ataque". En conclusión, los valores de CTD no permitieron distinguir a los jugadores en función de su posición, lo que pone en duda una relación directa entre CTD y CTP.

Palabras clave: fútbol formativo, rendimiento, rol posicional, talentos, toma de decisión.

Introducción

Debido al contexto altamente exigente de los partidos de fútbol, se necesitan diferentes funciones tácticas de los jugadores para que el equipo actúe como un todo (Gréhaigne et al., 1997). Estas diversas funciones son influenciadas por la posición de juego desarrollada por cada jugador en el partido (Machado et al., 2019; Padilha et al., 2013). En cada posición hay conductas que son más importantes que otras porque ocurren más veces o porque son especialmente relevantes (Sánchez-López et al., 2023a). Por esta razón, hay estudios (Berber et al., 2020; Mota et al., 2023) que han mostrado interés por definir los atributos para la caracterización del perfil por posición en fútbol. De igual modo, en los últimos años, se han investigado los efectos de la posición de juego en fútbol formativo en diferentes variables, tales como las estrategias de búsqueda visual (Dambroz et al., 2022), las conductas tácticas en juegos reducidos y condicionados (Machado et al., 2019), el rendimiento táctico ofensivo y defensivo (Gonçalves et al., 2017), las demandas de carga de trabajo en partidos y juegos reducidos (Beenham et al., 2017), la maduración biológica avanzada (Sweeney et al., 2023), la tasa de incidencia de lesiones (Hall et al., 2022) o la capacidad de repetir esprints (Çetin y Koçak, 2022).

En referencia al conocimiento táctico, se puede hacer una distinción entre el conocimiento táctico procedimental (CTP) y el conocimiento táctico declarativo (CTD). El CTP está íntimamente ligado a la acción motriz (Kirkhart, 2001; Teoldo et al., 2011; Williams y Davids, 1995), al “saber hacer”. El CTD, entendido como el conocimiento explícito que se guarda en la memoria, está asociado en términos de juego al “saber qué hacer” (Thomas et al., 1986), es decir, a la toma de decisión del jugador en una situación de juego teórica. En los años recientes, se ha estudiado la relación entre lo declarativo y lo procedimental cuando se explica el rendimiento táctico de los jugadores de fútbol y se ha concluido que los jugadores más hábiles tácticamente obtienen puntuaciones más altas en la toma de decisiones (Vitor de Assis et al., 2020) y que los jugadores seleccionados son más rápidos y toman mejores decisiones que los no seleccionados (Machado et al., 2023). En este sentido, analizar el impacto de la posición de juego en el CTD de los jugadores podría permitir verificar si existe una relación entre saber qué hacer y hacerlo en aspectos específicos del juego, dado que procedimentalmente hay conductas tácticas que son mejor desarrolladas por jugadores que ocupan ciertas posiciones de juego (por ejemplo: tirar en los delanteros o entrar en los defensas).

En cuanto a la relación entre la posición de juego y el CTD, un estudio (Giacomini et al., 2011) llevado a cabo con 221 jóvenes jugadores de fútbol en un contexto

amateur no reveló diferencias significativas en el CTD de los jugadores de acuerdo a la posición de juego ocupada en el campo. Tampoco se encontraron diferencias significativas en la calidad de las respuestas en otro estudio (Andrade et al., 2021), en una muestra de 30 jugadores sub-13 de competición regional. Aunque ya existen trabajos que han evaluado el CTD de los jugadores en academias de clubes de fútbol profesional (Sánchez-López et al., 2023c), no se han encontrado estudios que evalúen el CTD de acuerdo con la posición de juego. Además, sería interesante incluir en la valoración del CTD diferentes dimensiones tácticas, desde aquellas que tienen que ver con las conductas particulares de los jugadores (nivel micro), pasando por aquellas ligadas al rol sociomotor y a los principios del juego (nivel meso), hasta llegar a involucrar el conjunto de conductas que definen la actuación del jugador, tanto en la fase ofensiva como defensiva del juego (nivel macro).

Por todo lo anterior, el objetivo del estudio fue analizar la influencia de la posición de juego en el CTD de los jugadores en la academia de un club de fútbol profesional. Nuestra primera hipótesis sostenía que no se encontrarían diferencias significativas entre las posiciones de juego a nivel macro. Nuestra segunda hipótesis planteó que habría diferencias significativas por posición de juego a nivel meso y micro en algunos aspectos del juego. Además, propusimos como tercera hipótesis que las representaciones mentales que los jugadores tienen pueden no estar en sintonía con lo que ellos hacen. Es decir, aquellos aspectos que los jugadores hacen mejor, y están más vinculados a su posición de juego en términos procedimentales, no tienen por qué ser aquellos aspectos que manejen mejor declarativamente. Responder a estas cuestiones podría ayudar a esclarecer aún más la relación entre lo declarativo y lo procedimental, y consecuentemente mejorar los procesos de formación.

Método

Diseño

Para obtener las puntuaciones correspondientes al CTD de cada participante, la metodología selectiva fue usada cumpliendo los siguientes requerimientos (Anguera, 2003): se accedió a las representaciones mentales de la muestra a partir de la intervención directa de los participantes; se utilizó una prueba estandarizada de respuesta múltiple; las variables de interés fueron seleccionadas previamente al estudio; se analizaron las posibles relaciones de covarianza entre las variables; y fue nomotética, ya que la prueba se aplicaba de forma extensiva a un conjunto de participantes.

Tabla 1
Niveles de concreción y variables de "TESTACTICO para F7" vía Sistema Observacional de la Competencia Futbolística (FOCOS).

Ataque	Fases	Defensa
Conocimiento táctico del jugador		
NIVEL MACRO		
Puntuación ofensiva	Puntuación total	Puntuación defensiva
NIVEL MESO		
Atacante con balón	Roles	Defensor en espacio de intervención
Atacante sin balón (cercano)		Defensor cercano (en centro de juego)
Atacante sin balón (alejado)		Defensor alejado (fuera del centro de juego)
Controlar / Recepcionar	Acciones de los subroles	Entrar
Conducir		Interceptar
Driblar		Disuadir
Pasar		Recolocarse
Tirar		
Desmarcarse		
Posicionarse		
Mantener	Principios operacionales	Recuperar
Progresar		Impedir progresión
Finalizar		Evitar finalización
Penetración	Principios fundamentales o específicos del fútbol	Contención
Cobertura ofensiva		Cobertura defensiva
Movilidad		Equilibrio
Espacio		Concentración
Unidad ofensiva		Unidad defensiva
NIVEL MICRO		
A1 - Controlar el balón por delante de la acción previa (*)	Conductas Tácticas Generales	D1 - Realizar una entrada al rival
A2 - Controlar el balón a la misma altura o atrás de la acción previa (*)		D2 - Interceptar, despejar o desviar un pase
A3 - Controlar en zona de finalización o ante último defensor (o superado este)		D3 - Bloquear un tiro
A4 - Conducir el balón hacia delante (*)		D4 - Redireccionar el ataque adversario
A5 - Conducir el balón hacia atrás, derecha o izquierda (*)		D5 - No dar opción de tiro al rival sin entrarle (evitar posible tiro)
A6 - Conducir el balón en zona de finalización o ante último defensor (o superado este)		D6 - Situarse en la retaguardia del compañero en espacio de intervención de forma escalonada
A7 - Regatear para sobrepasar al rival (*)		D7 - Desplazarse para crear superioridad en el centro de juego o marcar/vigilar oponentes
A8 - Regatear sin progresar evitando entrada rival (*)		D8 - Crear incertidumbre en la última línea adversaria o reducir el espacio de juego efectivo
A9 - Regatear en zona de finalización o ante último defensor (o superado este)		D9 - Recolocarse en la última línea defensiva reduciendo el espacio de juego efectivo
A10 - Pasar el balón hacia delante (excepto para asistir)		D10 - Aumentar la protección de la portería, marcando o vigilando oponentes
A11 - Pasar hacia atrás, derecha o izquierda (excepto para asistir)		
A12 - Asistir al compañero para marcar		
A13 - Tirar a portería		
A14 - Desmarcarse dando opción cercana por delante de balón		
A15 - Desmarcarse apareciendo en zona propicia para marcar cerca del poseedor		
A16 - Posicionarse en la retaguardia del poseedor o dar opción cercana a la derecha o izquierda		
A17 - Desmarcarse lejos del balón apareciendo entre líneas rivales o a la espalda de la defensa		
A18 - Desmarcarse apareciendo en zona propicia para marcar lejos del poseedor		
A19 - Posicionarse dando profundidad al ataque		
A20 - Posicionarse dando amplitud al ataque		
A21 - Posicionarse coordinándose con los compañeros de la última línea		
(*) Excepto en el área rival o frente al último defensor (o superado este)		

Tabla 2*Características de la muestra y puntuaciones de CTD (nivel macro) de acuerdo con la posición de juego.*

Posiciones de juego	N	Edad (en años)	Experiencia (en años)	En el club (en años)	CTD Total	CTD Ofensivo	CTD Defensivo
Portero	17	16.4 ± 2.3	7.9 ± 2.1	3.6 ± 2.1	8.7 ± 0.6	9.0 ± 0.6	8.0 ± 0.9
Defensa central	27	16.8 ± 2.6	8.0 ± 2.0	3.9 ± 2.3	8.8 ± 0.5	9.0 ± 0.6	8.3 ± 0.9
Defensa lateral	33	16.9 ± 2.6	8.0 ± 1.9	3.9 ± 2.8	8.6 ± 0.7	8.8 ± 0.9	8.2 ± 0.9
Medio	38	16.7 ± 2.4	8.0 ± 1.8	3.7 ± 1.9	8.6 ± 0.7	8.8 ± 0.7	8.1 ± 1.0
Extremo	26	16.9 ± 2.2	8.3 ± 2.1	3.8 ± 2.2	8.7 ± 0.6	9.0 ± 0.6	8.3 ± 1.0
Delantero	22	16.7 ± 2.6	8.4 ± 1.6	3.3 ± 1.9	8.5 ± 0.9	8.8 ± 0.8	8.0 ± 1.4

* Experiencia de más de 10 años fue considerada exactamente 10 años.

La prueba fue completada por los participantes en mayo, al final de la temporada 2021-2022. Después, usando una estrategia asociativa, se aplicó un diseño comparativo de enfoque retrospectivo (Ato et al., 2013), que determinó la posible influencia de la variable independiente sobre las variables dependientes. En este caso, la posición de juego actuó como variable independiente y las variables dependientes fueron las 67 puntuaciones basadas en el CTD de los participantes, de acuerdo con tres niveles de concreción, desde lo más general a lo más específico. Un primer nivel, o macro nivel, que permite analizar las puntuaciones totales del test (global, ofensiva y defensiva); un segundo nivel, o meso nivel, formado por los sistemas de categorías de los criterios (roles, acciones de los subroles, principios operacionales y principios fundamentales o específicos del fútbol) que componen el sistema de observación utilizado como marco de referencia; y un tercer nivel, o nivel micro, donde se encontrarían las puntuaciones más específicas basadas en las conductas tácticas generales (véase Tabla 1).

Participantes

Un total de 163 jugadores de fútbol (16.7 ± 2.4 años) de 12 a 22 años, que formaban parte de los equipos masculinos que la Real Sociedad de Fútbol tiene en su Academia, configuraron la muestra para este estudio. De acuerdo con el Marco de Clasificación de Participantes (McKay et al., 2022), la muestra se puede categorizar en el nivel 3: “Altamente Capacitado/Nivel Nacional”. Este nivel está compuesto por atletas de deportes de equipo que compiten en ligas/torneos nacionales y/o estatales (= ~0.014 % de la población mundial). La tabla 2 contiene más información sobre la muestra agrupada por posiciones de juego, con el fin de mostrar el contexto de la academia y garantizar una replicabilidad coherente del estudio en otros clubes.

El estudio se condujo siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki (Bošnjak, 2001; Tyebkhan, 2003) y la Ley Orgánica 15/1999, de protección de datos de carácter personal (BOE 298, de 14 de diciembre de 1999) para garantizar las consideraciones éticas de la investigación científica con humanos. Todos los datos de este estudio han sido facilitados por la Real Sociedad de Fútbol Club, respetando el anonimato de los participantes. El protocolo fue aprobado por el Comité Ético de Investigación relacionada con Seres Humanos (CEISH) de la UPV/EHU, con número de referencia M10_2022_328.

Instrumento para valorar el CTD

TESTACTICO para F-7 (fútbol-7) (Sánchez-López et al., 2023b) puede ser incluido dentro de la gama de instrumentos clasificados como pruebas de opción múltiple con imágenes estáticas de situaciones de juego que permiten evaluar el CTD. Fue diseñado en base a los hallazgos encontrados en una revisión sistemática (Sánchez-López et al., 2022), y se obtuvieron evidencias de validez de contenido y constructo, así como de fiabilidad y generalizabilidad. Estos procesos fueron desarrollados en detalle en una reciente publicación (Sánchez-López et al., 2023b). La herramienta está compuesta de 62 situaciones de juego clasificadas en torno al Sistema de Observación de la Competencia Futbolística —FOCOS— (Sánchez-López et al., 2021).

En cada situación, el participante debe ponerse en el lugar de uno de los futbolistas y elegir en base a las cuatro opciones que se le presentan, con una solución correcta y tres incorrectas. Cada situación de juego responde simultáneamente a un rol, a una determinada acción resultante del subrol adquirido, a un principio operacional, a un principio fundamental y a un comportamiento táctico general (véase Figura 1).

Figura 1

Situación de juego #11: Evaluación del CTD sobre el Atacante con balón (rol), Pasar (acción del subrol), Mantener (principio operacional), Espacio (principio fundamental) y Pasar hacia atrás, derecha o izquierda, excepto para asistir (conducta táctica general)

¿Cuál es la mejor opción?

A) Pasar el balón al jugador 2
 B) Conducir el balón hacia la portería
 C) Pasar el balón al jugador 3
 D) Pasar el balón al jugador 7

11

Procedimiento

Para llevar a cabo la evaluación de los participantes, se utilizó una sala específica en la Academia de Zubieta. Los participantes realizaron el test con un portátil, separados unos de otros para no poder ver las respuestas del resto y bajo la supervisión de los entrenadores del Club. Cuando se acomodaron en la sala, recibieron un enlace de acceso a un formulario de Google, donde se alojaba la prueba de evaluación.

Una vez dentro del formulario, y tras recibir una breve explicación sobre la prueba, los participantes cumplimentaron sus datos demográficos, así como otros datos de interés científico, que servirían como variables independientes en futuros estudios. Posteriormente, se enfrentaron a la resolución de las 62 situaciones de juego que componen la prueba, que tuvo una duración aproximada de 25-45 minutos según la edad, por lo que se pudo realizar de forma rápida y sostenible.

Inmediatamente después del final de la prueba, los participantes pudieron conocer su puntuación global (de 0 a 62 puntos), y el investigador recibió los datos en bruto, que se exportaron a un archivo de Excel para limpiarlos, procesarlos y organizarlos. Tras este proceso, cada variable estudiada se presentó en una escala de 0-10, para los niveles macro y meso, y de 0-2 para el nivel micro.

Análisis de datos

Se creó una base de datos en Excel que contenía los datos obtenidos en la prueba de evaluación del CTD debidamente organizados para su procesamiento. Se utilizó el lenguaje de programación Python del entorno Google Colab para procesar y visualizar los resultados obtenidos utilizando las bibliotecas *numpy*, *pandas*, *seaborn* y *matplotlib*. También se utilizó el *software* SPSS v.19 para explorar la existencia de evidencias significativas entre las posiciones de juego. Para ello se utilizó el análisis de varianza ANOVA, usando la prueba de contraste HSD de Tukey para comparaciones múltiples *post hoc*. La muestra se analizó por posición de juego ($n = 6$), utilizando el *software* G*Power v3.1 para determinar la potencia de la prueba. Se estableció un diseño ANOVA de efectos fijos de una vía, analizando la sensibilidad a partir de los siguientes parámetros ($\alpha = 0.05$, potencia = 0.80, muestra total = 163, número de grupos = 7). La sensibilidad detecta el mínimo tamaño del efecto de la prueba (Cárdenas y Arancibia, 2014), que resultó adecuado ($f = 0.28$) para el estudio llevado a cabo (Cohen, 1988).

Siguiendo el procedimiento desarrollado en el estudio donde se validó la herramienta utilizada (Sánchez-López et al., 2023b), y con el fin de controlar la tasa de error familiar por sistema de categorías en cada criterio, se utilizaron las

siguientes referencias, en cuanto a significación estadística, para establecer comparaciones entre las posiciones de juego: puntuaciones totales ($n = 3, p \leq .017$), roles ($n = 6, p \leq .008$), acciones de los subroles ($n = 11, p \leq .005$), principios operacionales ($n = 6, p \leq .008$), principios fundamentales o específicos del fútbol ($n = 10, p \leq .005$) y conductas tácticas generales ($n = 31, p \leq .002$). Asimismo, se calculó el tamaño del efecto d de Cohen (Cohen, 1988) para evaluar la magnitud de las diferencias encontradas en los grupos de estudio. Las diferencias basadas en el tamaño del efecto se denominan descriptivamente como muy grandes ($d \geq 2$), grandes ($2.0 > d \geq 1.2$), moderadas ($1.2 > d \geq 0.6$), pequeñas ($0.6 > d \geq 0.2$) y triviales ($0.2 > d \geq 0$) (Hopkins et al., 2009).

Resultados

Los resultados se presentan en diferentes secciones comenzando con el nivel macro (puntuaciones totales), siguiendo por el nivel meso (roles, acciones de los subroles, principios operacionales y principios fundamentales o específicos del fútbol) y terminando con el nivel micro (conductas tácticas generales).

Nivel macro

Las puntuaciones del test a nivel macro (en una escala de 0 a 10) no reflejaron diferencias significativas en ninguna de las tres variables estudiadas: puntuación global ($p = .76, F = 0.53$), puntuación ofensiva ($p = .72, F = 0.58$) y puntuación defensiva ($p = .81, F = 0.46$). La tabla 2 muestra el promedio y desviación de las puntuaciones obtenidas por posición de juego.

Nivel meso

Este nivel meso (en una escala de 0 a 10) se refiere a los sistemas de categoría de los criterios (roles, acciones de los subroles, principios operacionales y principios fundamentales o específicos del fútbol) del Sistema de Observación de la Competencia Futbolística (Sánchez-López et al., 2021). Analizando cada criterio de forma separada, se obtuvieron los siguientes resultados. No se encontraron diferencias significativas en las categorías del criterio rol.

Para las acciones de los subroles, “posicionarse” fue la categoría con las mayores diferencias ($p = .06, F = 2.11$), aunque estas no llegaron a alcanzar suficiente significancia estadística ($p \leq .05$). La comparación *post hoc* por pares evidenció diferencias no significativas ($p = .12$) entre

defensas centrales (8.4 ± 1.4) y delanteros (7.2 ± 2.0) de tamaño de efecto moderado ($d = 0.66$).

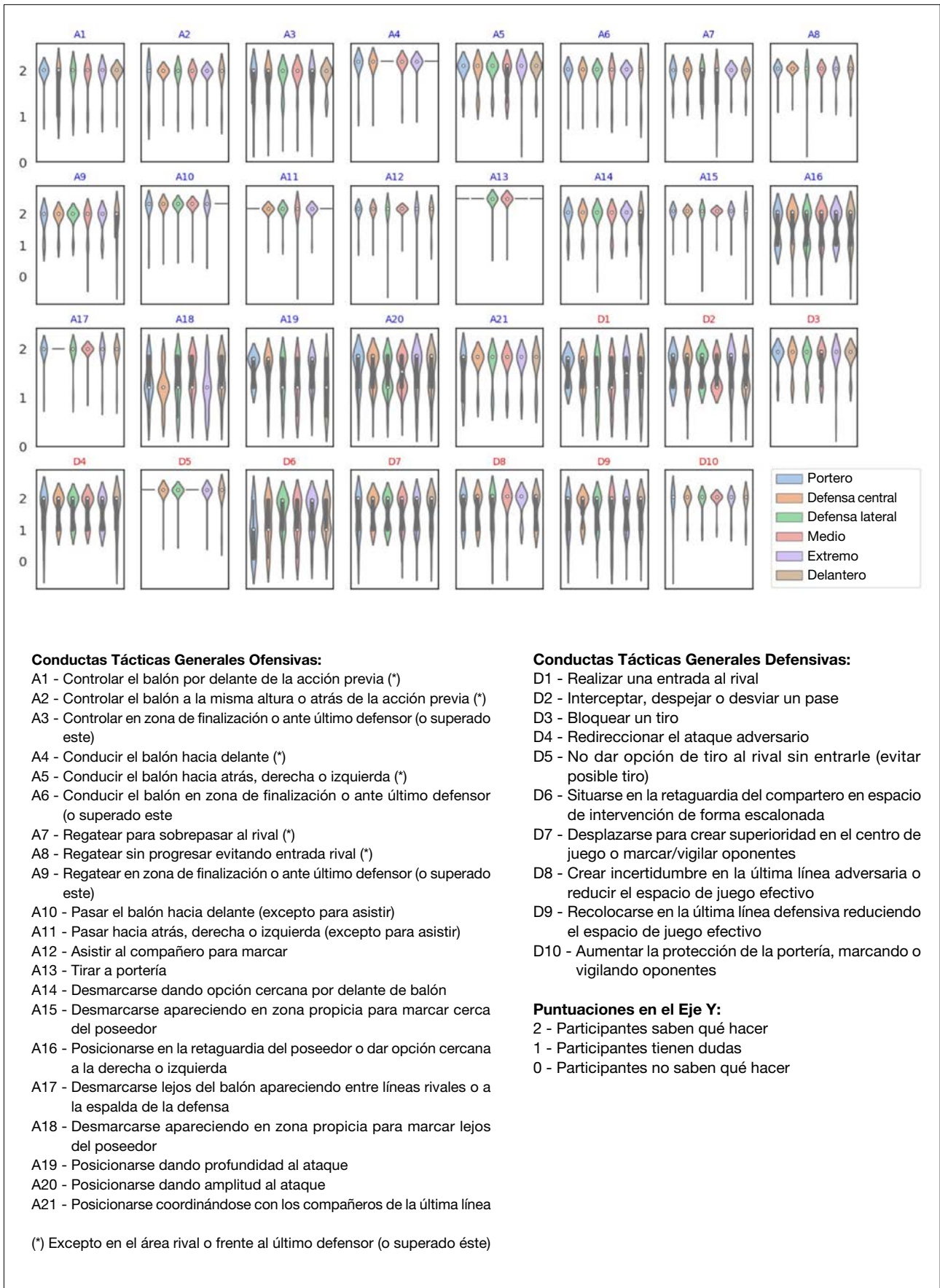
En los principios operacionales, se encontraron diferencias significativas en “progresar hacia el área rival” ($p = .05, F = 2.26$). La comparación *post hoc* por pares mostró que los porteros (9.4 ± 0.6) y medios (8.7 ± 0.9) presentaron diferencias no significativas ($p = .09$) de tamaño de efecto moderado ($d = 0.91$).

En los principios fundamentales o específicos del fútbol, hubo diferencias significativas entre los grupos en el principio de “espacio” ($p = .03, F = 2.58$). También, “cobertura defensiva” ($p = .08, F = 1.99$) mostró diferencias entre las posiciones de juego, aunque estas estuvieran por encima de la significancia estadística ($p \leq .05$). Por un lado, la comparación *post hoc* por pares para “espacio” mostró diferencias no significativas ($p = .18$) de tamaño de efecto pequeño ($d = 0.55$) entre defensas centrales (9.0 ± 1.1) y medios (8.4 ± 1.1). Por otro lado, los porteros obtuvieron las puntuaciones más bajas en “cobertura defensiva” (4.7 ± 3.7), mientras que los defensas laterales (7.6 ± 3.3) y los extremos (7.7 ± 3.2) las más altas. Las diferencias fueron de tamaño de efecto moderado ($d = 0.83$ y $d = 0.87$), pero no estadísticamente significativas ($p = .07$ y $p = .08$).

Nivel micro

Finalmente, el nivel micro (en una escala de 0 a 2) representa el máximo nivel de detalle y está vinculado a las conductas tácticas generales del marco de estudio. En este caso, se encontraron diferencias significativas en las siguientes conductas: “regatear para sobrepasar al rival” ($p = .01, F = 2.98$) y “posicionarse dando profundidad al ataque” ($p = .01, F = 3.17$). Las comparaciones *post hoc* por pares para “regatear para sobrepasar al rival” mostraron diferencias no significativas ($p = .02$) de tamaño de efecto moderado ($d = 0.84$) entre extremos (1.9 ± 0.3) y medios (1.5 ± 0.6). Respecto a “posicionarse dando profundidad al ataque”, los porteros (1.7 ± 0.5) y los centrales (1.6 ± 0.7) obtuvieron las mejores puntuaciones, y los medios (1.1 ± 0.8) y delanteros (1.0 ± 0.8) las peores. Las comparaciones *post hoc* por pares evidenciaron diferencias no significativas entre los porteros y medios ($p = .07$), porteros y delanteros ($p = .03$) y centrales y delanteros ($p = .08$). Las diferencias fueron de tamaño de efecto moderado ($d = 0.9, d = 1.04$ y $d = 0.8$, respectivamente). Una visión general de todos los resultados obtenidos a nivel micro se muestra a través de gráficos de violín en la figura 2, lo cual evidencia la densidad de las puntuaciones en cada sección evaluable.

Figura 2
Puntuaciones de CTD basadas en las Conductas Tácticas Generales por posiciones de juego.



Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de la posición de juego en el CTD de los jugadores en la academia de un club de fútbol profesional. La primera hipótesis del estudio fue confirmada dado que, a nivel macro, no se encontraron diferencias significativas entre las posiciones de juego. Este hallazgo es coherente con los resultados publicados en previos estudios (Andrade et al., 2021; Giacomini et al., 2011), donde no se describieron diferencias en la calidad de la toma de decisión declarativa en función de las posiciones de juego.

La segunda hipótesis sostenía que habría diferencias significativas por posición de juego a nivel meso y micro en algunos aspectos del juego. Esta suposición fue confirmada en parte, dado que los resultados del estudio permitieron verificar diferencias significativas ($p \leq .05$) entre las posiciones a nivel meso y micro, aunque no se llegaron a obtener diferencias estadísticamente significativas por pares según los valores de referencia de la herramienta (Sánchez-López et al., 2023b). Esto implica que los siguientes hallazgos deberían ser tomados con cautela, tratando de no generalizarlos a otras poblaciones.

Estar en el centro de juego (Gréhaigne et al., 1997), es decir, en las proximidades del balón (10-12 m), o estar fuera de este, marca distintos comportamientos en los jugadores durante el transcurso del juego. Respecto a las acciones ligadas a los subroles sociomotores, los centrales fueron mejores que los delanteros en la acción de “posicionarse”, que está ligada a saber qué hacer en situaciones que ocurren fuera del centro de juego ligadas a dar profundidad, amplitud o recolocarse en la línea defensiva. Esto puede deberse a que los centrales pueden apreciar de forma privilegiada los movimientos de todos sus compañeros y tienen un papel muy importante a la hora de comunicar cómo organizar el equipo y dónde situar la línea defensiva.

Con respecto a los principios operacionales, los porteros mostraron mejores puntuaciones que los medios para “progresar hacia el área rival”. Este resultado no se alinea con lo esperado, debido a que, en ataque, los medios están principalmente asociados al proceso de construcción y progresión de los equipos hacia el campo rival (Andrade et al., 2021). Quizás, el hecho de que en algunos casos priorizan la necesidad de conservar para proteger la posesión del balón pueda haber influido.

En cuanto a los principios fundamentales o específicos del fútbol, los porteros fueron los peores en el principio fundamental de “cobertura defensiva”, y no se encontraron diferencias significativas entre el resto de las posiciones de juego. Este último hecho no concordó con los hallazgos encontrados a nivel procedimental en un estudio (Rechenchosky et al., 2017) que reveló que los

defensas mostraron mayor eficiencia en el campo que los mediocampistas en el principio de “cobertura defensiva”. Además, los centrales obtuvieron puntuaciones más altas que los medios para el principio fundamental de “espacio”, estrechamente relacionado con la amplitud y profundidad. Este hallazgo está en línea con los resultados mostrados en un estudio (Praça et al., 2020) sobre el impacto de los comodines en diferentes formatos de juegos reducidos, ya que se encontró que los medios presentaron frecuencias más bajas de acciones ligadas a la profundidad y la amplitud sin balón en cuanto a CTP. Sin embargo, otro estudio (Andrade et al., 2021) describió que los centrocampistas mostraron una mayor capacidad para leer el juego y tomar decisiones más rápidas en comparación con los defensores en términos de CTD. En este sentido, debido a su posición de juego, los defensas centrales, a diferencia de los centrocampistas, suelen disponer de más tiempo y mejor situación para percibir la disposición de sus compañeros en el campo.

En el plano micro, los extremos tuvieron un CTD superior que los medios en situaciones que implicaron la conducta “regatear para sobrepasar al rival”, aspecto que podría ser debido a que los extremos tienen un mayor impacto en las zonas próximas a la portería rival, ocupando habitualmente una posición abierta y realizando más pases de asistencia y regates que los jugadores en otras posiciones (Izquierdo et al., 2023). También se encontró que los porteros y los defensas centrales mostraron mejores puntuaciones que los delanteros y medios en situaciones ligadas a la conducta táctica general de “posicionarse dando profundidad al ataque”. Paradójicamente, los porteros y los centrales son los participantes que más lejos se encuentran de aquellos espacios relacionados con la profundidad del equipo y, precisamente, los delanteros deben saber gestionar estos espacios para aportar profundidad al equipo. Es cierto que muchas veces los porteros y centrales tendrán que mirar lejos para jugar directos, y quizás por ello tuvieron un mayor conocimiento declarativo sobre cómo aprovechar mejor la profundidad del espacio.

La tercera hipótesis confirmó que las representaciones mentales que tienen los jugadores pueden no estar en sintonía con lo que hacen. Para llegar a este hallazgo, se analizó si las acciones ligadas a los subroles sociomotores que mejor hacen los jugadores en el campo son aquellas que mejor manejan declarativamente, teniendo en cuenta que cada posición de juego exige habilidades diferentes. Los resultados mostraron que no existieron diferencias significativas por posición de juego. Sin embargo, parece interesante describir ciertos resultados de algunas posiciones.

En el caso de los porteros, llama la atención que obtuvieran puntuaciones por encima de los jugadores de campo (dado que la herramienta evalúa a través de situaciones

de juego de jugadores de campo), y en algunas variables llegaron a ser la posición que obtuvo las puntuaciones más altas. Esto puede ser debido a que desde la posición del portero se tiene un campo de visión muy bueno para observar el juego y, por lo tanto, tienen un proceso más reflexivo sobre lo que están realizando sus compañeros e incluso anticipar comportamientos. Sin embargo, los resultados revelaron aspectos muy curiosos a nivel defensivo. En las acciones “entrar” e “interceptar” los porteros obtuvieron las puntuaciones más altas, mientras que en “disuadir” y “recolocarse” los porteros tuvieron las más bajas. El hecho de que los porteros obtuviesen los peores valores sobre lo que sucede lejos del balón (“recolocarse”) pone sobre la mesa el debate de si es el portero quien tiene que liderar la coordinación de los movimientos defensivos o debe ser la propia defensa la que se organice. Los resultados invitan a pensar que los porteros centran la atención en el balón, por lo que los entrenadores de porteros podrían ayudarles a poner el foco en lo que sucede fuera del centro de juego (como movimientos de oponentes en lado débil, vigilancias y marcajes en posibles zonas de remate, desmarques a la espalda de su línea defensiva...) desde la posición privilegiada en la que habitualmente están.

Los centrales obtuvieron las mejores puntuaciones de la muestra en la acción de “driblar”, seguidos por los extremos. Aunque es evidente que “driblar” no es una acción propia de los centrales, estos jugadores podrían tener un alto CTD sobre situaciones relacionadas con esta acción, dado que deben hacer frente habitualmente a ella a causa de sus rivales y está muy ligada a la acción de “entrar”. Precisamente los centrales obtuvieron puntuaciones más altas en “entrar” que el resto de los jugadores de campo. También destacaron a nivel defensivo sobre el resto de las posiciones de juego en la acción “recolocarse”, muy ligada a movimientos para reorganizarse con sus compañeros y facilitar la acción conjunta de proteger la propia portería.

Los laterales, junto con los extremos, mostraron las más altas puntuaciones en la acción de “conducir”, aunque no hubo diferencias significativas con el resto de las posiciones de juego. Sin embargo, al contrario que los centrales, los laterales mostraron las puntuaciones más bajas en la acción de “driblar” y superaron solo en la acción de “entrar” a los medios. Estos resultados no parecen estar muy en sintonía con lo que ocurre a nivel procedimental, porque habitualmente son los laterales quienes hacen frente en primera instancia a los intentos de avanzar de los extremos rivales.

Los medios no destacaron en la acción de “pasar” como podría haberse esperado, dado que acumulan la mayoría de los pases realizados por el equipo durante el partido siendo jugadores clave en esta función (Oliveira et al., 2016). Además, esta posición obtuvo las peores puntuaciones en las acciones de “entrar”, “conducir”, “driblar” e “interceptar”.

Sin embargo, obtuvo las mejores puntuaciones en las acciones de “desmarcarse” y “disuadir”, muy ligadas a la gestión de los espacios en torno al balón.

Los extremos obtuvieron altas puntuaciones en “conducir” y “driblar”, acciones ligadas a su posición de juego. Sin embargo, fueron los peores junto a los delanteros en la acción de “desmarcarse”, muy ligada también a su posición de juego.

Los delanteros obtuvieron la nota máxima en la acción de “tirar”, al igual que los extremos, los centrales y los porteros. Los laterales y medios obtuvieron puntuaciones muy altas, pero no fueron las máximas. Este tipo de situaciones, tan cercanas a la portería rival, parecen ser muy sencillas de resolver, a nivel declarativo, para jugadores de alta competencia futbolística, por lo que no es posible realizar una valoración con este tipo de muestra. En la acción de “control de balón” los delanteros fueron los mejores y los centrales los peores.

A partir de lo expuesto, aunque se describieron ciertas relaciones entre lo declarativo y procedimental en las posiciones de juego estudiadas, se subraya que no se encontraron diferencias significativas entre posiciones de juego. Respecto a este hecho, se sostiene que aunque el CTD es una característica de la competencia futbolística (Williams y Davids, 1995), un CTD alto no implica siempre una alta competencia futbolística. Mientras que a jugar se puede aprender jugando, es decir, a través de la práctica, lo declarativo puede ser aprendido desde otras vías no motrices (visualización, reflexión, cuestionamiento...). En otras palabras, el CTD y el CTP atienden a dos dimensiones claramente diferentes, la no motriz y la motriz, o lo que es lo mismo, el saber y el saber hacer.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, podrían resumirse algunas. Por un lado, si bien la calidad de la muestra que se compara tiene que ver con jugadores de máximo nivel de competencia para su edad, al estar todos ellos enrolados en una misma academia de fútbol profesional, sería interesante haber dispuesto de un mayor número de participantes. Además, hubiera sido atractivo acceder a una muestra de jugadores de menor edad, *e. g.*, < 12 años, lo cual pudiera hacer emerger otro tipo de relaciones entre lo declarativo y procedimental, cuando todavía no hay una especialización posicional muy clara. También hubiera sido interesante acceder al tiempo de respuesta en la toma de decisión declarativa, ya que se han descrito diferencias a nivel posicional (Andrade et al., 2021).

Sobre la aplicación práctica de los hallazgos encontrados cabe decir que no se encontraron diferencias significativas entre las posiciones de juego con respecto al CTD específico de su posición. Al tratarse del primer estudio, es necesario llevar a cabo más trabajos que permitan avanzar en la comprensión de cómo declaran que se comportan los jugadores y cómo se comportan en realidad.

Conclusiones

Este estudio mostró que los jugadores de una academia de fútbol profesional no reflejaron diferencias significativas a nivel macro (puntuación global, ofensiva y defensiva) en su CTD cuando se les agrupó por posiciones de juego. A nivel meso (roles, acciones de los subroles, principios operacionales y principios fundamentales o específicos del fútbol) se encontraron diferencias significativas ($p \leq .05$) entre las posiciones en el principio operacional “progresar hacia el área rival” y el principio fundamental “espacio”. Sin embargo, la comparación *post hoc* por pares no evidenció diferencias significativas en ambas variables. Finalmente, en el nivel micro, sucedió lo mismo en relación con las conductas tácticas generales, “regatear para sobrepasar al rival” y “posicionarse dando profundidad al ataque”. En conclusión, es posible encontrar jugadores que, en aspectos ligados a su posición de juego, presenten un CTD inferior al mostrado por otros jugadores que juegan en otras posiciones, lo cual invita a la necesidad de seguir replanteándose el grado de relación entre el CTD y el CTP.

Conflicto de interés

Las autorías declaran este trabajo como original, no publicado previamente ni en proceso de evaluación en ninguna otra publicación. Todos los autores/as asumen la responsabilidad del contenido final y las contribuciones realizadas. La aceptación del artículo para su publicación implica la cesión de todos los derechos de autor al Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña (INEFC), quien adquiere los derechos exclusivos de edición, publicación y reproducción en cualquier formato. La reproducción total o parcial de cualquier material del artículo sin el consentimiento previo y por escrito del INEFC queda estrictamente prohibida.

Referencias

- Andrade, L., Machado, G. F., Gonçalves, E. & Teoldo, I. (2021). Decision making in soccer: Effect of positional role of U-13 soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(3), 1413-1420. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.03180>
- Anguera, M. T. (2003). La metodología selectiva en la Psicología del Deporte. En A. Hernández Mendo (Ed.), *Psicología del Deporte* (Vol. 2) (EFDeportes, pp. 74-96).
- Ato, M., López, J. J. & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Beenham, M., Barron, D. J., Fry, J., Hurst, H. H., Figueirido, A. & Atkins, S. (2017). A Comparison of GPS Workload Demands in Match Play and Small-Sided Games by the Positional Role in Youth Soccer. *Journal of Human Kinetics*, 57(1). <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0054>
- Berber, E., McLean, S., Beanland, V., Read, G. J. M. & Salmon, P. M. (2020). Defining the attributes for specific playing positions in football match-play: A complex systems approach. *Journal of Sports Sciences*, 38(11-12). <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1768636>
- Bošnjak, S. (2001). The Declaration of Helsinki - The cornerstone of research ethics. In *Archive of Oncology* (Vol. 9, Issue 3).
- Cárdenas, M. & Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-224. <https://doi.org/10.22199/s07187475.2014.0002.00006>
- Çetin, O. & Koçak, M. (2022). Repeated Sprint Ability of Youth Football Players in the Same Age Category According to Playing Position and Competition Level. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1). <https://doi.org/10.26773/mjssm.220307>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioural sciences. Hillside. In *NJ: Lawrence Earlbaum Associates*.
- Dambroz, F., Cardoso, F., Afonso, J. & Teoldo, I. (2022). Visual search strategies of young soccer players according to positional role. *Motricidade*, 18(2). <https://doi.org/10.6063/motricidade.27121>
- Giacomini, D. S., Silva, E. G. & Greco, P. J. (2011). Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol de diferentes categorias e posições (Declarative tactical knowledge in soccer: a comparison study between soccer players of different categories and positions). *Revista Brasileira de Ciências do Esporte Florianópolis*, 33(2), 445-463. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892011000200011>
- Gonçalves, E., Rezende, A. L. G. D. & Teoldo, I. (2017). Comparison of defensive and offensive tactical performance of U-17 Soccer players from different positions. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 39(2). <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.10.015>
- Gréhaigne, J.-F., Bouthier, D. & David, B. (1997). Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. *Journal of Sports Sciences*. <https://doi.org/10.1080/026404197367416>
- Hall, E. C. R., Larruskain, J., Gil, S. M., Lekue, J. A., Baumert, P., Rienzi, E., Moreno, S., Tannure, M., Murtagh, C. F., Ade, J. D., Squires, P., Orme, P., Anderson, L., Whitworth-Turner, C. M., Morton, J. P., Drust, B., Williams, A. G. & Erskine, R. M. (2022). Playing Position and the Injury Incidence Rate in Male Academy Soccer Players. *Journal of Athletic Training*, 57(7). <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0346.21>
- Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M. & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3-13. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181818cb278>
- Izquierdo, J. M., Marqués-Jiménez, D. & Redondo, J. C. (2023). Running demands and tactical individual actions of wingers appear to depend on the playing formations within an amateur football team. *Scientific Reports*, 13(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36157-6>
- Kirkhart, M. W. (2001). The nature of declarative and nondeclarative knowledge for implicit and explicit learning. *Journal of General Psychology*, 128(4), 447-461. <https://doi.org/10.1080/00221300109598921>
- Machado, G. F., González-Víllora, S. & Teoldo, I. (2023). Selected soccer players are quicker and better decision-makers in elite Brazilian youth academies. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 23(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/24748668.2023.2181609>
- Machado, G. F., Padilha, M. B., Víllora, S. G., Clemente, F. M. & Teoldo, I. (2019). The effects of positional role on tactical behaviour in a four-a-side small-sided and conditioned soccer game. *Kinesiology*, 51(2). <https://doi.org/10.26582/k.51.2.15>
- McKay, A. K. A., Stellingwerff, T., Smith, E. S., Martin, D. T., Mujika, I., Goosey-Tolfrey, V. L., Sheppard, J. & Burke, L. M. (2022). Defining Training and Performance Caliber: A Participant Classification Framework. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(2), 317-331. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2021-0451>
- Mota, T., Silva, R. & Clemente, F. M. (2023). Holistic soccer profile by position: a theoretical framework. *Human Movement*, 24. <https://doi.org/10.5114/hm.2023.110751>
- Oliveira, P., Clemente, F. M. & Martins, F. M. L. (2016). Network measures and digraph theory applied to soccer analysis: Midfielder is the key player in youth teams. *Journal of Physical Education and Sport*, 16. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.s2162>
- Padilha, M. B., Moraes, J. C. & Teoldo, I. (2013). O estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático ente jogadores da Categoria Can positional statute influence tactical performance of U-13 youth soccer players? *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 21(4), 73-79.

- Praça, G., Barbosa, G. F., Murta, C., Da Glória Teles Bredt, S., Barreira, D., Chagas, M. H. & Greco, P. J. (2020). Influence of floaters and positional status on players' tactical, physical, and physiological responses in soccer small-sided games. *Human Movement*, 21(3). <https://doi.org/10.5114/hm.2020.91346>
- Rechenchosky, L., Borges, P. H., Menegassi, V. M., Jaime, M. D. E. O., Guilherme, J., Teoldo, I. & Rinaldi, W. (2017). Comparison of tactical principles efficiency among soccer players from different game positions. *Human Movement*, 18(5), 31-38. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=127914786&site=ehost-live>
- Sánchez-López, R., Echeazarra, I., Arrieta, J. M. & Castellano, J. (2023c). Declarative Tactical Knowledge from 12 to 22 years old in a professional football club: Real Sociedad. (in press). *International Journal of Sports Science & Coaching*. <https://doi.org/10.1177/17479541231208928>
- Sánchez-López, R., Echeazarra, I. & Castellano, J. (2021). Validation of a Football Competence Observation System (FOCOS), Linked to Procedural Tactical Knowledge. *Sustainability*, 13(12), 6780. <https://doi.org/10.3390/su13126780>
- Sánchez-López, R., Echeazarra, I. & Castellano, J. (2022). Systematic review of declarative tactical knowledge evaluation tools based on game-play scenarios in soccer. *Quality & Quantity*, 56(4), 2157-2176. <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01204-9>
- Sánchez-López, R., Echeazarra, I. & Castellano, J. (2023a). Validation of an instrument to qualify Football Competence in professional players via WyScout data provider. *Apunts Educación Física y Deportes*, 154, 83-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/4\).154.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/4).154.08)
- Sánchez-López, R., Echeazarra, I. & Castellano, J. (2023b). Validation of "TesTactico for F7": A tool to analyse Declarative Tactical Knowledge based on a Football Competence Observation System. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(2), 223-239. <https://doi.org/10.6018/cpd.526421>
- Sweeney, L., Cumming, S. P., MacNamara, Á. & Horan, D. (2023). The selection advantages associated with advanced biological maturation vary according to playing position in national-level youth soccer. *Biology of Sport*, 40(3). <https://doi.org/10.5114/biolSport.2023.119983>
- Teoldo, I., Garganta, J., Greco, P. J. & Mesquita, I. (2011). Proposta de avaliação do comportamento tático de jogadores de futebol baseada em princípios fundamentais do jogo (Proposal for tactical assessment of soccer player's behaviour, regarding core principles of the game). *Motriz: Revista de Educação Física*, 17(3), 511-524. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742011000300014>
- Thomas, J. R., French, K. E. & Humphries, C. A. (1986). Knowledge Development and Sport Skill Performance: Directions for Motor Behavior Research. *Journal of Sport Psychology*, 8(4), 259-272. <https://doi.org/10.1123/jsp.8.4.259>
- Tyebkhan, G. (2003). Declaration of Helsinki: The ethical cornerstone of human clinical research. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 69(3).
- Vitor de Assis, J., González-Villora, S., Clemente, F. M., Cardoso, F. & Teoldo, I. (2020). Do youth soccer players with different tactical behaviour also perform differently in decision-making and visual search strategies? *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(6). <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1838784>
- Williams, M. & Davids, K. (1995). Declarative knowledge in sport: A by-product of experience or a characteristic of expertise? *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(3), 259-275. <https://doi.org/10.1123/jsep.17.3.259>

Conflicto de intereses: las autorías no han declarado ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com/es/>. Este trabajo está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo se incluyen en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES