

COMPARATIVA DE LAS DEMANDAS FÍSICAS EN COMPETICIÓN EUROPEA Y NACIONAL DE UN EQUIPO JUVENIL DE FÚTBOL DE UN CLUB DE ÉLITE

ALMIÑANA, N. ^(1,2), ALONSO, M. ^(1,3) Y MAICAS, R. ^(1,4)

⁽¹⁾ Área de Alto Rendimiento Condicional de la Academia Valencia CF SAD

⁽²⁾ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad Católica de Valencia.

⁽³⁾ Responsable Área de Alto Rendimiento Condicional de la Academia Valencia CF SAD. Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Vigo.

⁽⁴⁾ Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universitat de Valencia

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar las diferencias de demandas físicas en competición europea (Uefa Youth League) y nacional (División de Honor) de un equipo juvenil de fútbol de un club de élite. Se estudió el caso a través del uso del dispositivo GPSports (GPS), el cual monitorizaba el comportamiento de los futbolistas en las diferentes competiciones. 33 sujetos participaron en este estudio, y fueron analizados en 21 partidos de competición (15 partidos de División de Honor y 6 partidos de Uefa Youth League). Se encontraron diferencias significativas en las variables de DT (distancia total recorrida) y ACCZ3 (aceleraciones en zona 3). El resto de variables analizadas no difirieron significativamente en relación a la competición disputada existiendo mínimas diferencias entre ambas. Se observó que los futbolistas mostraron esfuerzos similares en todos los partidos disputados debido a la alta exigencia de jugar en un club de una academia de élite.

PALABRAS CLAVE: Fútbol, GPS, competición, carga externa, etapa juvenil.

Fecha de recepción: 22/02/2020. Fecha de aceptación: 13/03/2020

Correspondencia: nico3090@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El fútbol es un deporte interválico y acíclico en el que se combinan tanto esfuerzos de carácter explosivo, los cuales representan un parámetro cualitativo y que implica un entrenamiento fundamentado en la fuerza, y de carácter repetido, adoptando estos un parámetro cuantitativo que está basado en la resistencia (Cometti & Pombo, 2007). Los esfuerzos, demandas físicas y fisiológicas de estos, varían según el nivel de los jugadores, modelo de juego, rol o posición del jugador (Varley, Di Salvo, Modonutti, Gregson & Méndez-

Villanueva, 2018), como también influyen otros factores independientes e interactivos como la localización del partido, el nivel del oponente y el marcador (Lago, Casáis, Domínguez, Martín & Seirul.lo, 2010).

El análisis del rendimiento en el fútbol supone un aspecto determinante, centrándose en la recogida y examen de datos en cuanto a objetivos del control y rendimiento de los futbolistas. La tecnología está siendo utilizada por los cuerpos técnicos como herramienta para el control de la carga, aportando información acerca de los patrones de movimiento que realizan los futbolistas durante los partidos (Casamichana, 2011). Los dispositivos de

tecnología GPS son la herramienta que más aplicación está obteniendo en el fútbol, permitiendo al cuerpo técnico recopilar y procesar grandes volúmenes de datos, proporcionando información cuantitativa sobre la posición, desplazamiento, velocidad y aceleración de los futbolistas (Dwyer & Gabbett, 2012). Además, con la ventaja de poder monitorizar todas estas acciones del futbolista en tiempo real.

Las últimas evidencias científicas han demostrado que la DT en los partidos de competición no ha diferido en los últimos años, pero la distancia recorrida a alta intensidad (DAI) y la distancia a sprint (DTSSPT) ha aumentando entorno a un 30-50% (Bradley et al., 2019). Por esta razón, es de gran importancia analizar los esfuerzos explosivos y repetidos de los futbolistas, que incluyen carreras de duración en distancias cortas y muy cortas combinadas con acciones tales como aceleraciones, saltos, giros, deceleraciones o cambios de dirección (COD) (Little & Williams, 2005).

Conocer y analizar las variables existentes en diferentes partidos que disputan los futbolistas juveniles de élite puede proporcionarnos información sobre si las capacidades físicas de estos cambian durante los partidos oficiales en

competiciones nacionales y europeas. Por esta razón, es de vital importancia aunar y tener en cuenta el rendimiento físico contextualizándolo en un enfoque “integrado” que observe los diferentes escenarios posibles que se puede encontrar el futbolista dependiendo del papel táctico que desarrolle unido a otros factores tanto técnicos como psicológicos (Bradley, Evans, Laws, & D Ade, 2018).

A pesar de la importancia que dan la mayoría de academias de fútbol profesional a la búsqueda de la optimización de la detección temprana y desarrollo físico de sus jóvenes futbolistas en diferentes contextos, escasos estudios han comparado el rendimiento de partidos oficiales disputados en diferentes competiciones. Por ello, en este trabajo se estudió el rendimiento de un equipo juvenil de una academia de élite, donde a través del uso del dispositivo GPSports (GPS), se analizaron las diferentes variables físicas obtenidas en las competiciones europea y nacional.

MÉTODO

Diseño

Las variables escogidas en el análisis del presente trabajo fueron distribuidas según el tipo de esfuerzo: distancia total recorrida (m), distancia relativa (m/min), distancia 14-21km/h (m),

distancia 21-24km/h (m), distancia >24km/h (m), número de aceleraciones en zona 2 ($>2,5\text{m/s}^2$) (unidades), número de aceleraciones en zona 3 ($>3,5\text{m/s}^2$) (unidades), número de deceleraciones en zona 2 ($>2,5\text{m/s}^2$) (unidades), número de deceleraciones ($>3,5\text{m/s}^2$) (unidades), velocidad máxima (km/h), número de sprints (unidades) y distancia total a sprint (m).

Participantes

Se incluyeron un total de 33 jugadores, de los cuales 25 pertenecían al equipo Juvenil A mientras los 8 restantes pertenecían al filial del club de élite (edad media: 17.3 años).

Instrumentos y materiales

Cada partido se monitoreó utilizando el dispositivo GPSports (GPS). Los datos fueron analizados posteriormente utilizando un software predeterminado que proporcionaba una herramienta interactiva de análisis para recopilar los datos completos de cada futbolista.

A los futbolistas se les colocaba el receptor de GPS en el vestuario, 30 minutos antes del inicio de cada partido para permitir la recepción de las señales de satélite y sincronizar el reloj GPS con el reloj atómico del satélite.

Procedimiento

El total de partidos analizados fue de 21 (15 partidos de División de Honor y 6 partidos de Uefa Youth League), los cuales fueron registrados desde el 7 de septiembre hasta el 14 de diciembre de 2019.

Análisis estadístico

Tras el tratamiento de los datos con el software Excel de Microsoft, se realizó el análisis estadístico con el software PASW Statistics 18. Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas en ambas competiciones y posteriormente se ejecutó un análisis inferencial. Se llevó a cabo la prueba de Shapiro-Wilk para comprobar la homogeneidad de los datos y una vez comprobados, se realizó una prueba T de muestras relacionadas, estableciéndose una significación de 0,05.

RESULTADOS

Tras comparar el comportamiento de las variables escogidas se puede observar que no existen diferencias estadísticas significativas ($p<0.05$) en las variables analizadas, exceptuando las variables de distancia total (DT) y aceleraciones en zona 3 (ACCZ3). En DT el equipo recorrió más metros en UYL, mientras que en DH se dieron un mayor número de ACCZ3. De este modo, se exponen y realizan gráficos organizando las variables en distancias totales

recorridas, número de aceleraciones y deceleraciones, velocidad máxima y número de sprints.

A continuación, se muestra la tabla con los datos descriptivos de las variables analizadas (tabla 1).

Tabla 1. Umbrales absolutos de las variables analizadas.

Tipo de esfuerzo	Umbrales absolutos	Abreviaturas
Distancia total recorrida	Suma de distancia total recorrida en metros durante el tiempo de partido	DT
Distancia relativa (m/min).	Suma de distancia recorrida en metros por minuto durante un período de tiempo.	AVS (average speed)
Distancias en diferentes velocidades	Distancia zona 2 (14-21 km/h).	Dist 14-21
	Distancia zona 3 (21-24 km/h).	Dist 21-24
	Distancia zona 4 (>24 km/h).	Dist >24
Aceleraciones	Aceleración zona 2 (>2,5 m/s ²)	ACC Z2
	Aceleración zona 3 (>3,5 m/s ²)	ACC Z3
Deceleraciones	Deceleración zona 2 (>2,5 m/s ²)	DEC Z2
	Deceleración zona 3 (>3,5 m/s ²)	DCC Z3
Velocidad máxima (sprint máximo)	Máxima velocidad alcanzada en el partido (Vmáx. en km/h).	VMÁX
Número de sprints	Número total de esfuerzos realizados a sprint (>24 km/h).	Nº SPT
Distancia total a sprint	Distancia total recorrida en sprint (>85% velocidad máxima).	DTSPT

En la tabla 2 se muestran los valores de las variables que recogen las distancias totales en ambas competiciones. Además, esta tabla ofrece información sobre la media obtenida de cada variable y las diferencias dadas en competición

nacional y europea. Se puede observar que en todas las variables a excepción de la distancia total por encima de 24km/h (DIST>24km/h), son más elevadas en la UYL (Uefa Youth League) aunque sólo se encuentran diferencias significativas

($p < 0.05$) en cuanto a DT, donde se recorrieron en competición europea de media 773.3m más.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la comparativa de distancias totales recorridas (m).

	Competición	Medias (σ)	Diferencia	p valor
DT (m)	UYL	9468.5 (480.8)	773.3	0.014*
	DH	8695.2 (624.3)		
AVS (m/min)	UYL	106.8 (5.6)	0.26	0.925
	DH	106.5(5.5)		
DIST 14-21 km/h (m)	UYL	1630.0 (174.2)	188.1	0.051
	DH	1441.8 (191.9)		
DIST 21-24 km/h (m)	UYL	239.5 (31.6)	17.3	0.388
	DH	222.1 (43.4)		
DIST >24 km/h (m)	UYL	153.4 (22.8)	14.5	0.388
	DH	167.9 (37.3)		
DTSPT (m)	UYL	81.6 (15.6)	10.3	0.213
	DH	71.3 (16.8)		

DT: distancia total recorrida. AVS: distancia total relativa. Dist 14-21 km/h: distancia total recorrida en zona 2. Dist 21-24 km/h: distancia total recorrida en zona 3. Dist>24 km/h: distancia total recorrida en zona 4. DTSPT: distancia total recorrida a sprint (>85% de la velocidad máxima). * $p < 0.05$.

En la figura 1 se presentan las diferencias existentes al comparar las variables medidas en distancias totales (m).

Por otro lado, en la tabla 3 se muestran los valores obtenidos de aceleraciones y deceleraciones. En DH el equipo alcanzó valores significativamente más altos ($p < 0.05$) en el número de aceleraciones en zona 3 (aceleraciones

$>3,5\text{m/s}^2$).

En la figura 2 se observan las diferencias existentes en la comparativa de aceleraciones y deceleraciones dadas entre ambas competiciones.

Por último, en la tabla 4 se presentan los valores de las variables que recogen la velocidad máxima y el número de sprints. Siendo ambas variables más

elevadas en DH, sin encontrar diferencias significativas en ninguna de las variables analizadas.

En la figura 3 se observan de manera gráfica los resultados de velocidad máxima y número de sprints obtenidos por los futbolistas.

Figura 1. Comparativa de las variables de distancias totales recorridas (m) en UYL y DH.

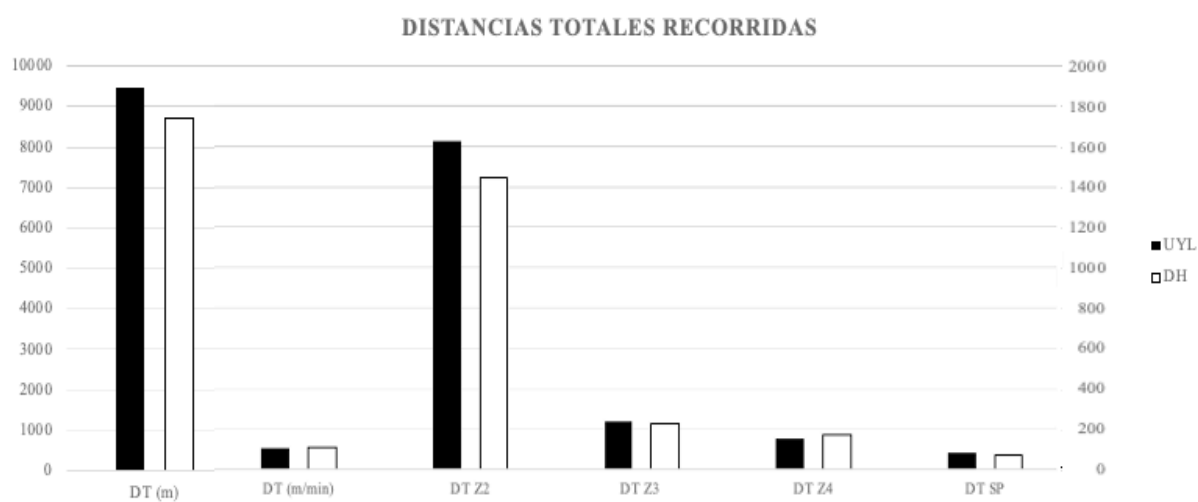
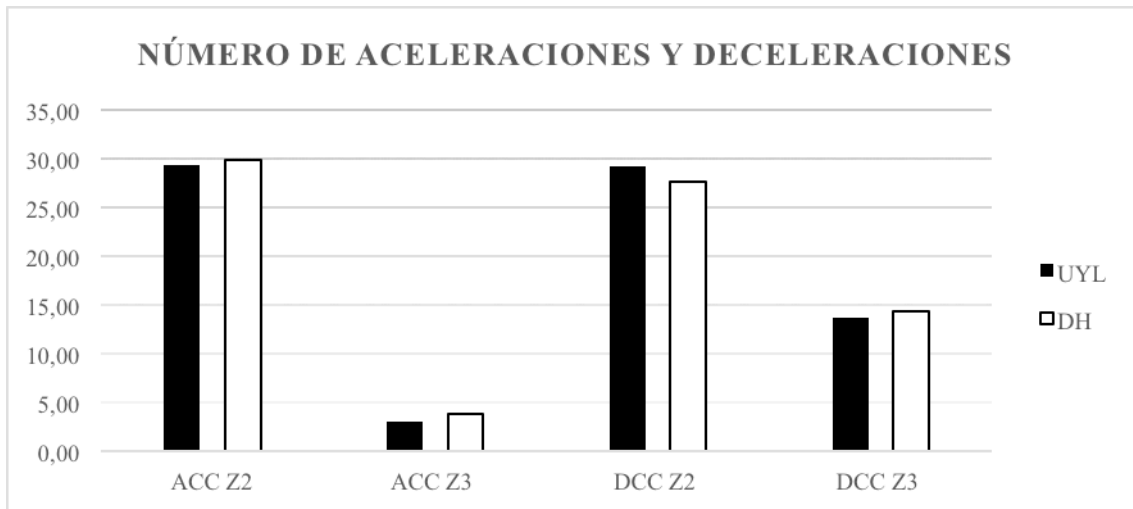


Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la comparativa del número de aceleraciones y deceleraciones.

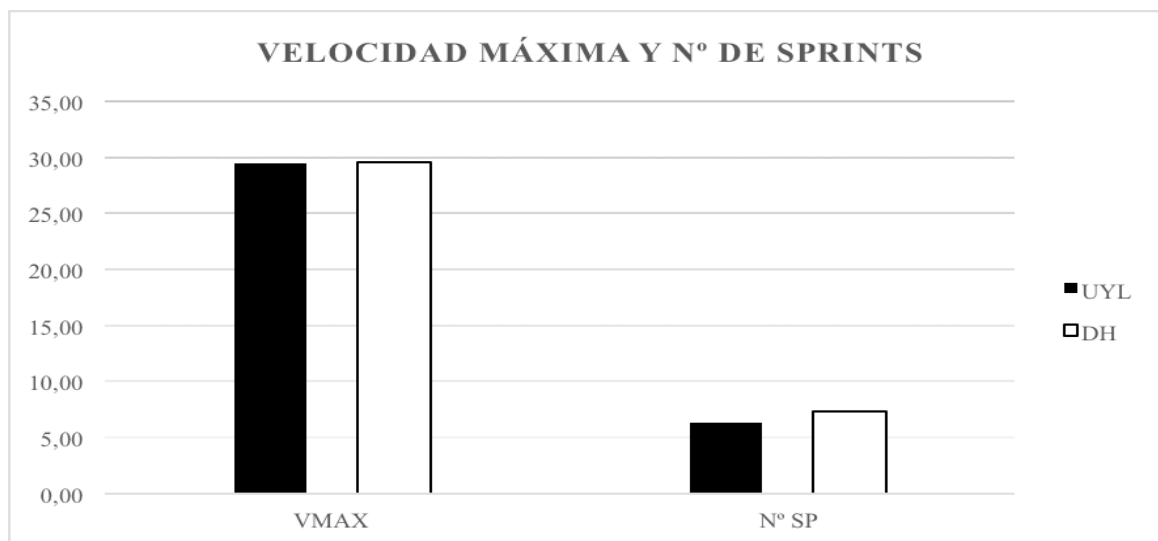
	Competición	Medias (σ)	Diferencia	p valor
ACC Z2	UYL	29.3 (3.3)	0.6	0.674
	DH	29.9 (3.0)		
ACC Z3	UYL	3.0 (1.1)	0.8	0.040*
	DH	3.8 (0.6)		
DCC Z2	UYL	29.2 (1.9)	1.6	0.390
	DH	27.6 (4.2)		
DCC Z3	UYL	13.7 (2.4)	0.6	0.695
	DH	14.3 (3.2)		

ACCZ2: aceleraciones en zona 2. ACCZ3: aceleraciones en zona 3. DCCZ2: deceleraciones en zona 2. DCCZ3: deceleraciones en zona 3. DH: División de Honor. UYL: Uefa Youth League. *p < 0.05.

Figura 2. Comparativa de las aceleraciones y deceleraciones en UYL y DH.**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos de la comparativa de velocidad máxima y número de sprints.

	Competición	Medias (σ)	Diferencia	p valor
VMÁX (km/h)	UYL	29.5 (0.7)	0.1	0.987
	DH	29.6 (0.7)		
Nº SPT	UYL	6.2 (0.5)	1.0	0.168
	DH	7.2 (0.6)		

VMÁX: velocidad máxima. NºSPT: número de sprints.

Figura 3. Comparativa de velocidad máxima y número de sprints en UYL y DH.

DISCUSIÓN

Atendiendo a los objetivos del presente trabajo y tras el análisis de los resultados obtenidos, el principal hallazgo fue que entre las dos competiciones no hubo diferencias significativas en la mayoría de variable analizadas, con excepción de DT y número de ACCZ3. Se podría afirmar que los jugadores rindieron de forma similar en los partidos de las diferentes competiciones (UYL y DH). Varios estudios han demostrado que esto podría ser debido por la gran cantidad de factores que afectan al rendimiento de los futbolistas, como la motivación, habilidades técnico-tácticas, modelo de juego, eficiencia en toma de decisiones, rasgos psicológicos, como también, a la gran influencia que tiene la filosofía de la academia en el equipo, al que demanda competir por igual en todas las competiciones (Smpokos et al., 2019).

Otros estudios relacionados con el análisis de que tipo de factores influyen en el rendimiento del futbolista han demostrado que, restando la gran importancia de las habilidades técnicas y tácticas como las capacidades físicas de los jugadores, estos se ven afectados en gran medida por otros factores tanto externos como internos, como, por ejemplo, la localización del partido, el nivel del

oponente, marcador y posesión del balón, donde se observaron diferentes comportamientos cuando se relacionaban entre sí dichos factores (Lago, Casáis, Domínguez, Martín & Seirul.lo, 2010).

Palucci, Carling, Barbieri, Aquino & Pereira (2019) evaluaron el rendimiento de los futbolistas juveniles en los partidos de competición centrándose en las diferencias entre las posiciones de juego, grupos de edad y las mitades de los partidos hallando la existencia de un rol posicional y efectos de la edad en el rendimiento del partido, destacando la importancia del entrenamiento técnico-táctico en la mejora del rendimiento global de los jugadores. Relacionándolo con este trabajo, se puede apuntar que el desarrollo de una metodología en la Academia con unas identidades muy claras, da lugar a unos roles posicionales muy iguales en todos los jugadores y, por tanto, unas métricas físicas similares.

Por otro lado, los datos obtenidos en este estudio son similares a un estudio actual donde no se encontraron diferencias significativas entre las competiciones europea y nacional, exceptuando el número de deceleraciones (Smpokos et al., 2019). La justificación de la diferencia dada en las variables que si presentan diferencias significativas, puede ser debido

principalmente a factores relacionados con la cultura futbolística de su país y el estilo de juego llevado a cabo por el conjunto analizado.

Aunque no ha sido objeto de estudio de este trabajo, en futuras investigaciones se debería atender no solo a las demandas absolutas (DT, N° SPT, ACC...) y relacionarlas con las evidencias que hay en competición, donde los futbolistas recorren una DT que oscila entre 10-12 kilómetros (Stølen, Chamari, Castagna & Wisløff, 2005) y entre 7-10km en población juvenil (Palucci et al., 2019), coincidiendo con los valores de este estudio.

Atendiendo a los resultados de este trabajo, se confirma que las variables DT, ACC y DCC son de especial importancia en poblaciones juveniles. Tal y como Vigh-Larsen, Dalgas & Andersen (2018) encontraron en su investigación, esta etapa sub19 pueden mostrar valores mayores que jugadores adultos. Sin embargo en la población estudiada en este trabajo, el número de aceleraciones se mostraron por debajo de lo que la investigación de Palucci et al. (2019) mostraron.

También será de alto interés investigar la una distancia relativa media. Si bien en términos generales se sabe que es de 104-128 m/min en función del puesto

específico ocupado por el jugador en el sistema de juego (Núñez-Sánchez, Toscano-Bendala, Campos-Vázquez & Suárez-Arrones, 2017), sería interesante introducir las variables en relación a las máximas capacidades de los jugadores, y quizás más relevante, cómo esa intensidad relativa varía en función de los diferentes momentos del partido. No obstante, los resultados generales coinciden con los que este estudio mostró (106 m/min), encontrándose dentro de la media de las investigaciones citadas.

Castellano, Blanco-Villaseñor & Álvarez (2011) encontraron que los equipos que se enfrentaban a rivales de mayor nivel, el rendimiento en los esfuerzos de alta intensidad eran mayores, excepto en las velocidades >24km/h. En el equipo analizado en este trabajo, esta información no se contrastó, siendo las diferencias no significativas cuando se comparó partidos en la liga nacional frente a competición de máximo nivel internacional juvenil.

CONCLUSIONES

Queda constancia de la importancia de cuantificar la carga para conocer el rendimiento de los futbolistas en diferentes contextos de competición. Para ello, la utilización de tecnología GPS nos ayudará a conocer las demandas de los diferentes

partidos aportando al cuerpo técnico unos datos que faciliten el proceso de entrenamiento de los futbolistas.

Así pues, se ha podido concluir que la caracterización de la exigencia competitiva de los jugadores muestra una respuesta similar en las diferentes competiciones, sin existir diferencias significativas. Esto puede ser debido en gran parte a la filosofía de la academia que incita al jugador a tener un nivel de motivación por igual en todas las competiciones.

Es posible que analizando los datos de forma más individualizada, tanto por puesto como atendiendo a los aspectos situacionales (marcador, localización, nivel del rival...) la información podría ser interpretada de forma más clara. Es muy posible que el nivel de los equipos rivales hayan hecho modular la carga de partido. de hecho, el aumento de DT respecto a la competición doméstica, podría ser explicado debido a que se han encontrado que cuanto menor es el nivel del rival, menos distancia total se cubre (Mohr, Krustup & Bangsbo, 2003).

El equipo estudiado no logró pasar de la fase de grupos. Este hecho no se puede explicar únicamente a partir de los datos de rendimiento condicional. De hecho, es probable que una explicación de

las similitudes entre ambas competiciones se pueda explicar desde dos puntos de vista. El primero, podría entenderse que la competición local ha mostrado un nivel suficientemente elevado como para someter al equipo estudiado a altas demandas en competición. La segunda lectura, podrá ser que el equipo estudiado no ha estado a un nivel inferior al de sus rivales. Est información no se puede contrastar de forma objetiva, pero es cierto que hasta el último partido de la fase de grupos, el equipo tuvo opciones de clasificarse.

LIMITACIONES

Aunque no ha sido objeto de estudio de este trabajo, en futuras investigaciones se debería atender no solo a las demandas absolutas (DT, N° SPT, ACC...) y relacionarlas con las evidencias que hay en competición, donde los futbolistas recorren una DT que oscila entre 10-12 kilómetros (Stølen, Chamari, Castagna & Wisløff, 2005). También será de alto interés investigar la una distancia relativa media. Si bien en término generales se sabe que es de 104-128 m/min en función del puesto específico ocupado por el jugador en el sistema de juego (Núñez-Sánchez, Toscano-Bendala, Campos-Vázquez & Suárez-Arrones, 2017), sería interesante introducir las

variables en relación a las máximas capacidades de los jugadores, y quizás más relevante, cómo esa intensidad relativa varía en función de los diferentes momentos del partido.

De hecho, debido a la naturaleza intermitente de la competición en los deportes de equipo (Di Salvo et al., 2009), los valores de intensidad media mostrados en este tipo de deportes parecen no reflejar las intensidades alcanzadas en los momentos más exigentes del juego (Delaney, Thornton, Burgess, Dascombe & Duthie, 2017). Si se utilizan estos valores medios para replicar en las sesiones de entrenamiento las demandas de la competición, infravaloraremos estas demandas y por tanto estaremos dándole a los futbolistas un estímulo inadecuado para su desarrollo y optimización de la condición física.

En este sentido, algunas investigaciones han tratado de resolver este problema mediante el análisis en bloques de tiempo (“ventanas temporales”) preestablecidos. Sin embargo, la utilización de “ventanas temporales” preestablecidas (oscilan entre 1-15 minutos) podrían subestimar los picos de las demandas de carrera en los partidos de competición entre un 20-25%, en comparación con las técnicas de “rolling

average” (distancia cubierta en el tiempo preestablecido, pero valorada a partir de cualquier punto temporal: períodos temporales móviles) (Varley, Elias & Aughey 2012). Esta subestimación de los escenarios de máxima exigencia (EME), es debida a que la ventana temporal (0-5 minutos, 5-10 minutos, 10-15 minutos, etc.) no corresponde con el período de más elevada actividad (entre los 8-13 minutos, por ejemplo). Por esta razón, las técnicas de “rolling average” podrían ser más apropiadas para describir las fases más exigentes de la competición (Delaney et al., 2017).

Con esta técnica parece ser que se conocerán con más precisión las fases más intensas de la competición y con esta información los cuerpos técnicos podrán desarrollar planificaciones óptimas de preparación física replicando durante las sesiones de entrenamiento esas fases más exigentes, como realizar una individualización en función del puesto y rol específico permitiendo al jugador optimizar su rendimiento físico en competición, e incluso reducir su incidencia lesional, dos de los objetivos primordiales en cualquier cuerpo técnico (Campos-Vázquez & Lapuente-Segarra, 2018).

Cabe destacar dentro de las

limitaciones del trabajo presentado, que no se han presentado datos de recogida de variables individualizadas como puede ser la potencia metabólica (Pmet) que indica el gasto energético del jugador recogiendo diferentes datos de esfuerzos a alta y muy alta intensidad relacionados con su peso y altura (Campos-Vázquez & Lapuente-Sagarra, 2018). Esta información permitiría conocer con más detalle las demandas físicas que exige la competición al jugador y, por tanto, conocer con precisión las fases más intensas de los partidos. Tampoco se informa atendiendo a las diferencias de la carga externa según el puesto, algo que probablemente podría dar información adicional que pudiera ayudar a comprender las diferencias de rendimiento.

Por último, destacar que los datos físicos están limitados a un único equipo, siendo más conveniente ampliar las muestras con un mayor número de equipos que disputen campeonato nacional y UYL.

BIBLIOGRAFÍA

Bradley, P.S., Evans, M., Laws, A., & D Ade, J. (2018). "Context is king" when interpreting match physical performances. *Football medicines & performance association*, 28, 42-45.

Bradley, P.S., Di Mascio, M., Mohr, M., Fransson, D., Wells, C., Moreira, A., Castellano, J., Gómez, A., & Ade D, J. (2019). ¿Can modern football match demands be translate into novel training and testing modes? *Football medicine &*

performance association, 30, 10-13.

Campos-Vázquez, M.A., & Lapuente-Sagarra, M. (2018). Análisis de las diferencias posicionales en el perfil competitivo de potencia metabólica en futbolistas profesionales. *Revista Asociación de Preparadores Físicos de fútbol*, 27, 1-13.

Casamichana, D. (2011). La tecnología GPS aplicada a la evaluación del entrenamiento y competición en el fútbol. GPS Technology Applied to the Assessment of Training and Competition in Soccer. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes*, 112(2), ISSN-1577-4015.

Castellano, J., Blanco Villaseñor, Á., & Alvarez, D. (2011). Contextual variables and time-motion analysis in soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 2011, vol. 32, num. 6, p. 415-421.

Cometti, G., & Pombo, M. (2007). *La preparación física en el fútbol*. Barcelona: Paidotribo.

Di Salvo, V., Gregson, W., Atkinson, G., Tordoff, P., & Drust, B. (2009). Analysis of high intensity activity in Premier League soccer. *International journal of sports medicine*, 30(03), 205-212.

Delaney, J. A., Thornton, H. R., Burgess, D. J., Dascombe, B. J., & Duthie, G. M. (2017). Duration-specific running intensities of Australian Football match-play. *Journal of science and medicine in sport*, 20(7), 689-694.

Dwyer, D. B., & Gabbett, T. J. (2012). Global Positioning System Data Analysis: Velocity Ranges and a New Definition of Sprinting for Field Sport Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(3), 818-824.

Lago, C., Casáis, L., Domínguez, E., Martín, R., & Seirullo, F. (2010). La influencia de la localización del partido, el nivel del oponente y el marcador en la posesión del balón en el fútbol de

alto nivel. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes*, 102 (4º trimestre), 78-86.

Little, T., & Williams, A. G. (2005). Specificity of Acceleration, Maximum Speed, and Agility in Professional Soccer Players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 76.

Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of sports sciences*, 21(7), 519-528.

Núñez-Sánchez, F. J., Toscano-Bendala, F. J., Campos-Vázquez, M. Á., & Suarez-Arrones, L. J. (2017). Individualized speed threshold to analyze the game running demands in soccer players using GPS technology. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (32), 130-133.

Palucci Vieira, L. H., Carling, C., Barbieri, F. A., Aquino, R., & Santiago, P. R. P. (2019). Match Running Performance in Young Soccer Players: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 289-318.

Smpokos, E., Tsikakis, A., Peres, R., Lappas, V., Caravela, P., Oliveira, P., & Linakardis M. (2019). Physical performance of youth football (soccer) players playing in European and National Leagues matches. *The Sport Journal*, 21, 13-26.

Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports medicine*, 35(6), 501-536.

Varley, M. C., Di Salvo, V., Modonutti, M., Gregson, W., & Méndez-Villanueva, A. (2018). The influence of successive matches on match-running performance during an under-23 international soccer tournament: The necessity of individual analysis. *Journal of Sports Sciences*, 36(5), 585-591.

Varley, M. C., Elias, G. P., & Aughey, R. J. (2012). Current match-analysis techniques'

underestimation of intense periods of high-velocity running. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(2), 183-185.

Vigh-Larsen, J. F., Dalgas, U., & Andersen, T. B. (2018). Position-specific acceleration and deceleration profiles in elite youth and senior soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(4), 1114-1122.