



Apunts Educación Física y Deportes

ISSN: 1577-4015

ISSN: 2014-0983

pubinefc@gencat.cat

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya

España

Sánchez, Mario; Hernández, Daniel; Carretero, Manuel; Sánchez-Sánchez, Javier  
Nivel de oposición sobre rendimiento físico y comportamiento técnico-táctico de futbolistas jóvenes  
Apunts Educación Física y Deportes, vol. 35, núm. 137, 2019, Julio-Septiembre, pp. 71-84  
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya  
España

DOI: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/3\).137.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.06)

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551660713007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Level of Opposition on Physical Performance and Technical-Tactical Behaviour of Young Football Players

Mario Sánchez<sup>1,2\*</sup>, Daniel Hernández<sup>1</sup>, Manuel Carretero<sup>1,2</sup>  
and Javier Sánchez-Sánchez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Pontifical University of Salamanca, Spain, <sup>2</sup> Research Group on Planning and Assessment of Sports Training and Performance, Pontifical University of Salamanca, Spain

## Nivel de oposición sobre rendimiento físico y comportamiento técnico-táctico de futbolistas jóvenes

Mario Sánchez<sup>1,2\*</sup>, Daniel Hernández<sup>1</sup>, Manuel Carretero<sup>1,2</sup>  
y Javier Sánchez-Sánchez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Pontificia de Salamanca, España, <sup>2</sup> Grupo de Investigación Planificación y Evaluación del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo, Universidad Pontificia de Salamanca, España

### Abstract

The purpose of this study was to analyse the physical demands and technical-tactical performance of football players who play matches against opponents with a different level of opposition. The study included 20 players in the U14 ( $n=10$ ; age:  $13.6 \pm 0.5$  years old; height:  $163.7 \pm 5.9$  cm; weight:  $51.5 \pm 6.0$  kg) and U16 ( $n=10$ ; age:  $15.8 \pm 0.4$  years old; height:  $171.8 \pm 7.6$  cm; weight:  $61.2 \pm 9.5$  kg) categories competing in a regional division. The physical demands and technical-tactical behaviour of the players were recorded when they played against opponents with a higher (HIG) and lower (LOW) level of opposition. In the U14 category, total distance (TD), relative distance (RD) and high-intensity distance (HID) were greater ( $p < .05$ ) against LOW opponents. In addition, the distance travelled in low-speed ranges (%DV1 and %DV2) increased when the U14 played against HIG. The technical-tactical analysis indicated that the teams performed more ( $p < .05$ ) shots (TS), goals (GS), pressure after loss (PAL) and counterattacks (CON) when they played against LOW. The physical demands (TD, RD and HID) in U14 football players and the technical-tactical behaviour of the players (TS, GS, PAL and CON) increased when playing against opponents considered at a lower level.

**Keywords:** performance analysis, youth football, physical load, technical-tactical behaviour

### Introduction

Football is a complex sport conducted in uncertainty and shaped by myriad performance factors (Stølen, Chamari, Castagna, & Wisløff, 2005). Knowing the behaviour of these variables during competition makes it possible to optimise players' preparation (Reilly, Morris, & White, 2009). Match analysis can be used to produce an objective record of competition

### Resumen

El objetivo de este trabajo fue analizar la demanda física y el comportamiento técnico-táctico de futbolistas que juegan partidos frente a rivales con diferente nivel de oposición. En el estudio participaron 20 futbolistas de categoría sub14 ( $n=10$ ;  $13.6 \pm 0.5$  años de edad;  $163.7 \pm 5.9$  cm de altura;  $51.5 \pm 6.0$  kg de masa corporal) y sub16 ( $n=10$ ;  $15.8 \pm 0.4$  años de edad;  $171.8 \pm 7.6$  cm de altura;  $61.2 \pm 9.5$  kg de masa corporal) que competían en categoría regional. Se registraron las demandas físicas y técnico-tácticas de los jugadores cuando se enfrentaban a rivales con nivel de oposición superior (SUP) e inferior (INF). En categoría sub14 la distancia total (DT), la distancia relativa (DR) y la distancia a alta intensidad (DAI) fueron mayores ( $p < .05$ ) ante rivales INF. Además, la distancia recorrida en rangos de baja velocidad (%DV1 y %DV2) aumentó cuando sub14 jugó contra SUP. El análisis técnico-táctico indicó que los equipos realizaron más ( $p < .05$ ) tiros (TT), goles (TG), presión tras pérdida (PRP) y contraataques (CON) cuando jugaron contra INF. La demanda física (DT, DR y DAI) en futbolistas sub14 y el comportamiento técnico-táctico de los jugadores (TT, TG, PRP y CON) aumenta cuando se juega contra rivales considerados inferiores.

**Palabras clave:** análisis del rendimiento, fútbol-base, carga física, comportamiento técnico-táctico

### Introducción

El fútbol es un deporte complejo desarrollado en la incertidumbre y configurado por múltiples variables determinantes del rendimiento (Stølen, Chamari, Castagna & Wisløff, 2005). Conocer el comportamiento de estas variables durante la competición permite optimizar la preparación de los jugadores (Reilly, Morris y White, 2009). A través del *match analysis* se puede realizar un

\* Correspondence:  
Mario Sánchez ([msanchezga@upsa.es](mailto:msanchezga@upsa.es)).

\* Correspondencia:  
Mario Sánchez ([msanchezga@upsa.es](mailto:msanchezga@upsa.es)).

behaviour in order to find regularities in teams that help more specific training programmes to be designed (Morgans, Orme, Anderson, & Drust, 2014).

In unstable environments such as those that occur in football competition, behaviour differs between matches due to external conditions which are considered either contextual (Castellano, Blanco-Villaseñor, & Álvarez, 2011) or situational (Lago, Casais, Dominguez, & Sampaio, 2010) variables. These factors affect teams' performance and complicate the task of coaches when it comes to finding stable team behaviours (Sarmento et al., 2014). Some of these variables concern the game system (Bradley et al., 2011), the match location (home versus away team) (Castellano et al., 2011), the geographic location (Gutierrez, Casamichana, Castellano, & Sánchez-Sánchez, 2018), the time of the match (Gutierrez, Castellano, Casamichana, & Sánchez-Sánchez, 2017), the position of the player on the pitch (Di Salvo et al., 2007), the period in the match (Carling & Dupont, 2011), the competitive level of the teams (Bradley et al., 2013) and the degree of opposition (Lago et al., 2010).

Physical demand is conditioned by the level of the opponent (Casamichana, San Román, Calleja, & Castellano, 2016). Although some studies have analysed the effect of position in the classification on external load in competition, not as many have compared the performance of players when faced with opponents of a different level (Rampinini, Coutts, Castagna, Sassi, & Impellizzeri, 2007). Previous studies found that the total distance run and the distance covered at high intensity ( $> 14.4$  km/h) were greater when playing against the best teams (Rampinini et al., 2007). In addition, competition from opponents also influenced the players' ability to intervene with the ball and make decisions during the game (Rampinini, Impellizzeri, Castagna, Coutts, & Wisløff, 2009). The players on teams with the higher level increased their technical actions related to the number of passes, tackles, dribbles and shots (Rampinini et al., 2009).

Knowing these variables during the game makes it possible to systematise the assessment of the physical and technical-tactical behaviours of high-level competition teams (Carling, Williams, & Reilly, 2005) and thus to individualise training plans (Di Salvo et al., 2007). These performance assessment processes have been firmly implemented in elite football for years (Sarmento et al., 2014). However, the cost of materials and certain methodological difficulties make it

registro objetivo de comportamientos de competición con el propósito de obtener regularidades de los equipos que ayuden a diseñar entrenamientos más específicos (Morgans, Orme, Anderson y Drust, 2014).

En ambientes inestables como los que suceden en fútbol, el comportamiento en competición difiere entre partidos, debido a condicionantes externos denominados variables contextuales (Castellano, Blanco-Villaseñor y Álvarez, 2011) o situacionales (Lago, Casais, Dominguez y Sampaio, 2010). Estos factores afectan al desempeño de los equipos y complican la tarea de los entrenadores a la hora de encontrar comportamientos estables de los equipos (Sarmento et al., 2014). Algunas de estas variables hacen referencia al sistema de juego (Bradley et al., 2011), la localización del partido (equipo local *versus* visitante) (Castellano et al., 2011), el lugar geográfico (Gutierrez, Casamichana, Castellano y Sanchez-Sanchez, 2018) la hora del partido (Gutierrez, Castellano, Casamichana y Sánchez-Sánchez, 2017), la posición del jugador en el campo (Di Salvo et al., 2007), el momento del partido (Carling y Dupont, 2011), el nivel competitivo de los equipos (Bradley et al., 2013) y el grado de oposición (Lago et al., 2010).

La demanda física está condicionada por el nivel del oponente (Casamichana, San Román, Calleja y Castellano, 2016). Aunque hay estudios que han analizado el efecto de la posición en la clasificación sobre la carga externa en competición, no son tantos los que han comparado el rendimiento de los jugadores cuando se enfrentan a rivales de diferente nivel (Rampinini, Coutts, Castagna, Sassi y Impellizzeri, 2007). Estudios previos observaron que la distancia total recorrida y la distancia cubierta a alta intensidad ( $> 14.4$  km/h) eran mayores cuando se jugaba contra los mejores equipos (Rampinini et al., 2007). Además la competencia de los rivales también influía sobre la capacidad del jugador para intervenir sobre el balón y tomar decisiones durante el juego (Rampinini, Impellizzeri, Castagna, Coutts y Wisløff, 2009). Los futbolistas de los conjuntos con más nivel aumentaban las acciones técnicas relacionadas con el número de pases, entradas, regates y tiros (Rampinini et al., 2009).

Conocer estas variables durante el juego permite sistematizar la evaluación de comportamientos físicos y técnico-tácticos de equipos de alto nivel competitivo (Carling, Williams y Reilly, 2005) y con ello individualizar planes de entrenamiento (Di Salvo et al., 2007). Desde hace años, estos procesos de evaluación del rendimiento están sólidamente implementados en el fútbol de élite (Sarmento et al., 2014). Sin embargo, el coste de los materiales y ciertas dificultades metodológicas hacen

difficult to transfer them to youth football (Bellistri et al., 2017). Furthermore, most studies have focused on examining physical demands, and very few analyse the technical-tactical behaviour of teams when they play against opponents at different levels of opposition (Rampinini et al., 2009). Having analyses that include the greatest number of performance-conditioning variables may be a useful strategy to ascertain what happens in complex environments such as football (Bellistri et al., 2017).

The main purpose of this study was to analyse the physical demands and technical-tactical behaviour of football players who play matches against opponents with a different level of opposition.

## Methodology

### Participants

The study included 20 U14 ( $n = 10$ ; age:  $13.6 \pm 0.5$  years old; height:  $163.7 \pm 5.9$  cm; weight:  $51.5 \pm 6.0$  kg) and U16 ( $n = 10$ ; age:  $15.8 \pm 0.4$  years old; height:  $171.8 \pm 7.6$  cm; weight:  $61.2 \pm 9.5$  kg) football players competing in a regional division. The players belonged to the same club and followed a similar training regime, with three weekly training sessions lasting 90 minutes and a competition match every Saturday. Inclusion criteria were: being an outfield player, having at least four years of experience playing federation football and not having suffered from an injury in the four months prior to data collection (Sánchez-Sánchez, Sánchez, Hernández, Ramírez-Campillo, Martínez, & Nakamura, 2017). The coaching staff of the participating club gave permission to conduct the research, and before the start of the study the players' parents or guardians signed the corresponding informed consent forms reporting the procedures, risks and benefits associated with taking part in the study. The experimental design was conducted according to the Declaration of Helsinki.

### Instruments

Physical demands in competition were measured using 10 GPS units (K-GPS 10 Hz, K-Sport®, Motelabbate, PU, Italy). This equipment had been used in previous studies, proving to be acceptably reliable (Fernandes-da-Silva, Castagna, Teixeira, Carminatti, & Guglielmo, 2016). The devices were placed on the players' backs inside a pocket in a specific vest worn under the jersey. All were switched on at the

difficult su transferencia al fútbol base (Bellistri et al., 2017). Por otra parte, la mayoría de los estudios se han centrado en el estudio de la demanda física, sin existir muchos trabajos que examinen el comportamiento técnico-táctico de los equipos cuando juegan contra rivales de diferente nivel de oposición (Rampinini et al., 2009). La inclusión de análisis que incorporen el mayor número de variables condicionantes del rendimiento, puede ser una buena estrategia para conocer lo que sucede en deportes complejos como el fútbol (Bellistri et al., 2017).

El objetivo principal de este estudio fue analizar la demanda física y el comportamiento técnico-táctico de futbolistas que juegan partidos frente a rivales con diferente nivel de oposición.

## Metodología

### Participantes

En el estudio participaron 20 futbolistas sub14 ( $n = 10$ ;  $13.6 \pm 0.5$  años de edad;  $163.7 \pm 5.9$  cm de altura;  $51.5 \pm 6.0$  kg de masa corporal) y sub16 ( $n = 10$ ;  $15.8 \pm 0.4$  años de edad;  $171.8 \pm 7.6$  cm de altura;  $61.2 \pm 9.5$  kg de masa corporal) que competían en categoría regional. Los jugadores pertenecían al mismo club y seguían un régimen de entrenamiento similar, con 3 entrenamientos semanales de 90 minutos y un partido de competición cada sábado. Como criterios de inclusión se consideraron: ser jugador de campo, tener una experiencia mínima de 4 años practicando fútbol federado y no haber sufrido lesión en los 4 meses anteriores a la toma de datos (Sánchez-Sánchez, Sánchez, Hernández, Ramírez-Campillo, Martínez y Nakamura, 2017). El personal técnico del club participante dio permiso para realizar la investigación y antes del comienzo del estudio, los padres o tutores firmaron el correspondiente consentimiento informado a través del que se comunicaban los procedimientos, riesgos y beneficios asociados a participar en el trabajo. El diseño experimental se realizó de acuerdo a la Declaración de Helsinki.

### Instrumentos

Para obtener la medida de la demanda física en competición, se utilizaron 10 unidades GPS (K-GPS 10 Hz, K-Sport®, Motelabbate, PU, Italia). Este material había sido empleado en estudios anteriores, demostrando una fiabilidad aceptable (Fernandes-da-Silva, Castagna, Teixeira, Carminatti y Guglielmo, 2016). Los dispositivos se situaron en la espalda de los jugadores, dentro del bolsillo de un chaleco específico colocado debajo de la



start of the session and switched off at the end of each match. The start of each match was logged to record actual playing time. Subsequently, physical demand variables were obtained using the K-Fitness software (K-Sport®, Montelabbate, PU, Italy).

To measure technical-tactical demands, the matches were recorded with a Panasonic HC-V700 camera (Panasonic®, Osaka, Japan) situated 10 metres from the pitch at a height of 7 metres (Sánchez-Sánchez, Carretero, Assante, Casamichana, & Los Arcos, 2015). Subsequently, the matches were analysed by an observer who is an expert in using the LINCÉ v 1.1 programme (Gabin, Camerino, Anguera, & Castañer, 2012). This observer conducted five practice-learning sessions to become familiar with the tool. Intra-observer reliability was checked by comparing data from two analysis sessions of the same match carried out a fortnight apart (Casamichana & Castellano, 2009) with high reliability (95% agreement).

## Procedure

Physical and technical-tactical demands were recorded for eight friendly matches lasting 30 minutes played by regional U14 and U16 teams (four matches per team). Each team was analysed twice against an opponent at a higher level of opposition (HIG) and twice against another one at a lower level (LOW). To determine the level of opposition of the teams, teams competing in an age group higher than the one analysed (i.e., U14 vs. U15 and U16 vs. U17) were considered HIG, while teams competing in an age group lower than the one analysed (i.e., U14 vs. U13 and U16 vs. U15) were considered LOW. In each training match evaluated, the teams used the same playing system (i.e., 1-4-4-2). They also played under the same game model prescribed by the club's coaching department. The tactical principles of group play practised by the coaches during the training sessions analysed (Delgado-Bordonau & Méndez-Villanueva, 2012) were: defence-attack transition, free spaces and attack-defence transition, press-loss.

All the matches were played on Wednesdays (at 7 pm for U14 and at 7:45 pm for U16) with an interval of 48 hours since the last training. The sessions took place on the artificial grass pitch (100×65 m) where the teams usually trained. During the match, the players wore competitive clothing and footwear,

camiseta de juego. Todos se encendieron al comienzo de la sesión y se apagaron al final de cada partido. Se anotó el comienzo de cada partido para registrar el tiempo de juego real. Posteriormente, las variables de la demanda física fueron obtenidas a través del *software* K-Fitness (K-Sport®, Motelabbate, PU, Italia).

Para la demanda técnico-táctica se grabaron los partidos con una cámara Panasonic HC-V700 (Panasonic®, Osaka, Japón), situada a 10 metros del terreno de juego y con una altura de 7 metros (Sánchez-Sánchez, Carretero, Assante, Casamichana y Los Arcos, 2015). Posteriormente los partidos fueron analizados por un observador experto en el uso del programa Lince v 1.1. (Gabin, Camerino, Anguera y Castañer, 2012). Este observador realizó 5 sesiones de práctica-aprendizaje para familiarizarse con la herramienta. La fiabilidad intra-observador fue comprobada comparando datos de 2 sesiones de análisis del mismo partido realizadas con 15 días de separación (Casamichana y Castellano, 2009), con una alta fiabilidad (porcentaje de acuerdo del 95%).

## Procedimiento

Se registraron demandas físicas y técnico-tácticas de 8 partidos amistosos de 30 minutos de duración, realizados por un equipo sub14 y uno sub16 (4 partidos por equipo) de categoría regional. Cada equipo fue analizado 2 veces contra un rival de nivel de oposición superior (SUP) y 2 veces contra otro de nivel inferior (INF). Para determinar el nivel de oposición de los equipos, se consideró SUP a equipos que competían en una categoría de edad superior a la del analizado (sub14 vs sub15 y sub16 vs sub17); y un nivel INF a equipos que competían en una categoría de edad inferior a la del analizado (sub14 vs sub13 y sub16 vs sub15). Durante cada partido de entrenamiento evaluado, los equipos emplearon el mismo sistema de juego (1-4-4-2). También actuaron bajo un mismo modelo de juego establecido por el departamento técnico del club. Los principios tácticos del juego colectivo practicado por los entrenadores durante las sesiones de entrenamiento analizadas fueron (Delgado-Bordonau y Méndez-Villanueva, 2012): transición defensa-ataque, espacios libres, transición ataque-defensa y press-pérdida.

Todos los partidos se disputaron los miércoles (19.00 h los partidos sub14 y 19.45 h los sub16), con una separación de 48 horas con el último entrenamiento realizado. Las sesiones se desarrollaron en el campo de hierba artificial (100×65 m) donde habitualmente los equipos entrenaban. Durante el partido los jugadores utilizaron indumentaria y

and a referee applied the official rules (IFAB, 2016). The players were asked to sleep for eight hours, follow a diet rich in carbohydrates and ensure proper hydration on the days prior to the study. A standardised warm-up was conducted by a specialist before each match. The participants were also encouraged to make every effort to replicate competitive conditions.

## Measurements

The dependent variables used for physical demand were taken from previous studies which analysed football players of similar ages to those in this study (Sanchez-Sanchez et al., 2017): total distance (TD), relative distance (RD), high intensity distance ( $HID \geq 13.1$  km/h), sprint distance ( $SPD \geq 18.1$  km/h), distance in acceleration ( $DAC > 1.5$  m/s<sup>2</sup>), distance in deceleration ( $DEA > -1.5$  m/s<sup>2</sup>) and peak speed ( $V_{max}$ ). TD was also analysed in terms of the number of metres covered in five speed ranges: stopped 0-0.4 km/h ( $\%DV1 = (TD/DV1) \times 100$ ), walking 0.5-3.0 km/h ( $\%DV2 = (TD/DV2) \times 100$ ), jogging 3.1-8.0 km/h ( $\%DV3 = (TD/DV3) \times 100$ ), medium-intensity run 8.1-13.0 km/h ( $\%DV4 = (TD/DV4) \times 100$ ), high-intensity run 13.1-18.0 km/h ( $\%DV5 = (TD/DV5) \times 100$ ) and sprint run,  $\geq 18.1$  km/h ( $\%DV6 = (TD/DV6) \times 100$ ) (Sanchez-Sanchez, Ramirez-Campillo, Carretero, Martin, Hernández, & Nakamura, 2018).

Technical-tactical demands were analysed using the record of technical actions and offensive and defensive tactics (Table 1).

## Statistical Analysis

Data were presented as mean  $\pm$  SD. The normality of the data was verified with the Shapiro-Wilk test. In order to analyse the influence of the level of opposition on the physical demands and technical-tactical aspects, Student's t-test for related samples was used. Significant differences were considered when  $p < .05$ . In addition, effect size (ES) was determined by calculating Cohen's d, establishing the following values: 0.2 (very small), 0.2-0.6 (small), 0.6-1.2 (moderate), 1.2-2 (large) and  $> 2$  (very large) (Hopkins, Marshall, Batterham, & Hanin, 2009). The Statistical Package for Social Sciences (SPSS, v. 21.0, SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) was used for this analysis.

calzado de competición y un árbitro aplicó el reglamento oficial (IFAB, 2016). Se pidió a los jugadores que respetasen los días previos al estudio las 8 horas de sueño, una alimentación rica en hidratos de carbono y una correcta hidratación. Antes de cada partido se realizó un calentamiento estandarizado dirigido por un especialista. También se animó a los participantes a dar el máximo esfuerzo para replicar condiciones competitivas.

## Medidas

Las variables dependientes utilizadas para la demanda física fueron tomadas de estudios previos que analizaron futbolistas de edades similares a las del estudio (Sanchez-Sanchez et al., 2017): distancia total (DT); distancia relativa (DR); distancia a alta intensidad ( $DAI \geq 13.1$  km/h); distancia a sprint ( $DSP \geq 18.1 \pm$  km/h); distancia en aceleración ( $DAC > 1.5$  m/s<sup>2</sup>); distancia en desaceleración ( $DEA > -1.5$  m/s<sup>2</sup>); velocidad pico ( $V_{m\acute{a}x}$ ). También se analizó la DT en función de los metros completados en 5 rangos de velocidad: parado 0-0.4 km/h ( $\%DV1 = (DT/DV1) \times 100$ ); caminando 0.5-3.0 km/h ( $\%DV2 = (DT/DV2) \times 100$ ); trotando 3.1-8.0 km/h ( $\%DV3 = (DT/DV3) \times 100$ ); carrera a media intensidad 8.1-13.0 km/h ( $\%DV4 = (DT/DV4) \times 100$ ); carrera a alta intensidad 13.1-18.0 km/h ( $\%DV5 = (DT/DV5) \times 100$ ); carrera a sprint,  $\geq 18.1$  km/h ( $\%DV6 = (DT/DV6) \times 100$ ) (Sanchez-Sanchez, Ramirez-Campillo, Carretero, Martin, Hernández y Nakamura, 2018).

El análisis de la demanda técnico-táctica se realizó a partir del registro de acciones técnicas y tácticas ofensivas y defensivas (tabla 1).

## Análisis estadístico

Los datos se presentaron como media  $\pm$  DE. La normalidad de los datos se verificó con la prueba Shapiro-Wilk. Para analizar la influencia del nivel de oposición sobre la demanda física y técnico-táctica se utilizó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas. Se consideraron diferencias significativas cuando  $p < .05$ . Además, se utilizó el tamaño de efecto (TE) a través del cálculo de la *d* de Cohen, estableciendo los siguientes valores: 0.2 (muy pequeño); 0.2-0.6 (pequeño); 0.6-1.2 (moderado); 1.2-2 (grande); y  $> 2$  (muy grande) (Hopkins, Marshall, Batterham y Hanin, 2009). Para este análisis se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, v. 21.0, SPSS, Inc., Chicago, IL, EE.UU.).

Table 1

*Description of the technical variables and offensive and defensive tactics analysed*

Offensive technical actions	<p>Pass (PA): a player sends the ball to a teammate who controls it.</p> <p>Dribble won (DW): a feint to beat an opponent while maintaining possession of the ball.</p> <p>Dribble lost (DL): a feint to beat an opponent without succeeding.</p> <p>Total dribbles (TD): DW+DL</p> <p>Goal scoring shot (GS): hitting the ball towards the opponent's goal to score a goal.</p> <p>Shot on target (ST): hitting the ball within the area of the opponent's goal scoring a goal.</p> <p>Shot off target (SO): hitting the ball towards the opponent's goal without scoring a goal.</p> <p>Total shots made (TS): GS+ST+SO.</p>
Defensive technical actions	<p>Interception (ITC): a player cuts off an opponent's pass.</p> <p>Interruption (ITR): action that causes the match to stop according to the rules.</p> <p>Tackle (TAC): a player prevents another player from progressing by taking the ball from him.</p>
Offensive tactical actions	<p>Combined attack (COA): attack with at least seven passes that ends with a chance.</p> <p>Direct attack (DIA): sending the ball towards the opponent's goal that ends with a chance.</p> <p>Direct attack with progression (DAP): advance of a player with the ball that ends with a chance.</p> <p>Counterattack (CON): quick attack after ball recovery by means of running with the ball or a direct pass towards the opponent's goal that ends with a chance.</p>
Defensive tactical actions	<p>Withdrawal (WIT): the players are positioned to recover the ball in areas close to their own goal.</p> <p>Pressure after loss (PAL): the players recover the ball immediately after its loss.</p> <p>High pressure (HIP): the players are positioned to recover the ball in areas close to the opponent's goal</p>

Tabla 1

*Descripción de las variables técnicas y tácticas ofensivas y defensivas analizadas*

Acciones técnicas ofensivas	<p>Pase (PA): un futbolista envía el balón a un compañero que lo controla.</p> <p>Regate ganado (RG): movimiento de finta para superar un rival manteniendo la posesión del balón.</p> <p>Regate perdido (RP): movimiento de finta para superar un rival sin conseguirlo.</p> <p>Regates totales (RT): RG+RP</p> <p>Tiro Gol (TG): golpeo del balón hacia la portería rival consiguiendo gol.</p> <p>Tiro puerta (TP): golpeo del balón hacia los límites de la portería rival sin conseguir gol.</p> <p>Tiro fuera (TF): golpeo del balón hacia la portería rival sin conseguir gol.</p> <p>Tiros totales realizados (TT): TG+TP+TF.</p>
Acciones técnicas defensivas	<p>Interceptación (ITC): un jugador corta la trayectoria de un pase del rival.</p> <p>Interrupción (ITR): acción que provoca que el partido se pare por motivos reglamentarios.</p> <p>Entrada (ENT): un jugador evita que otro progrese arrebatándole el balón.</p>
Acciones tácticas ofensivas	<p>Ataque combinado (ACO): ataque con al menos 7 pases que finaliza en ocasión de gol.</p> <p>Ataque directo (APA): envío del balón hacia la portería rival que finaliza en ocasión de gol.</p> <p>Ataque directo con progresión (APR): avance de un jugador con el balón que finaliza en ocasión de gol.</p> <p>Contraataque (CON): ataque rápido tras recuperación por medio de un desplazamiento con balón o un pase directo a portería rival que finaliza en ocasión de gol.</p>
Acciones tácticas defensivas	<p>Repliegue (REP): los jugadores se colocan para recuperar el balón en zonas próximas a la portería propia</p> <p>Presión tras pérdida (PRP): los jugadores recuperan el balón inmediatamente después de su pérdida.</p> <p>Presión alta (PRA): los jugadores se colocan para recuperar el balón en zonas próximas a la portería rival</p>

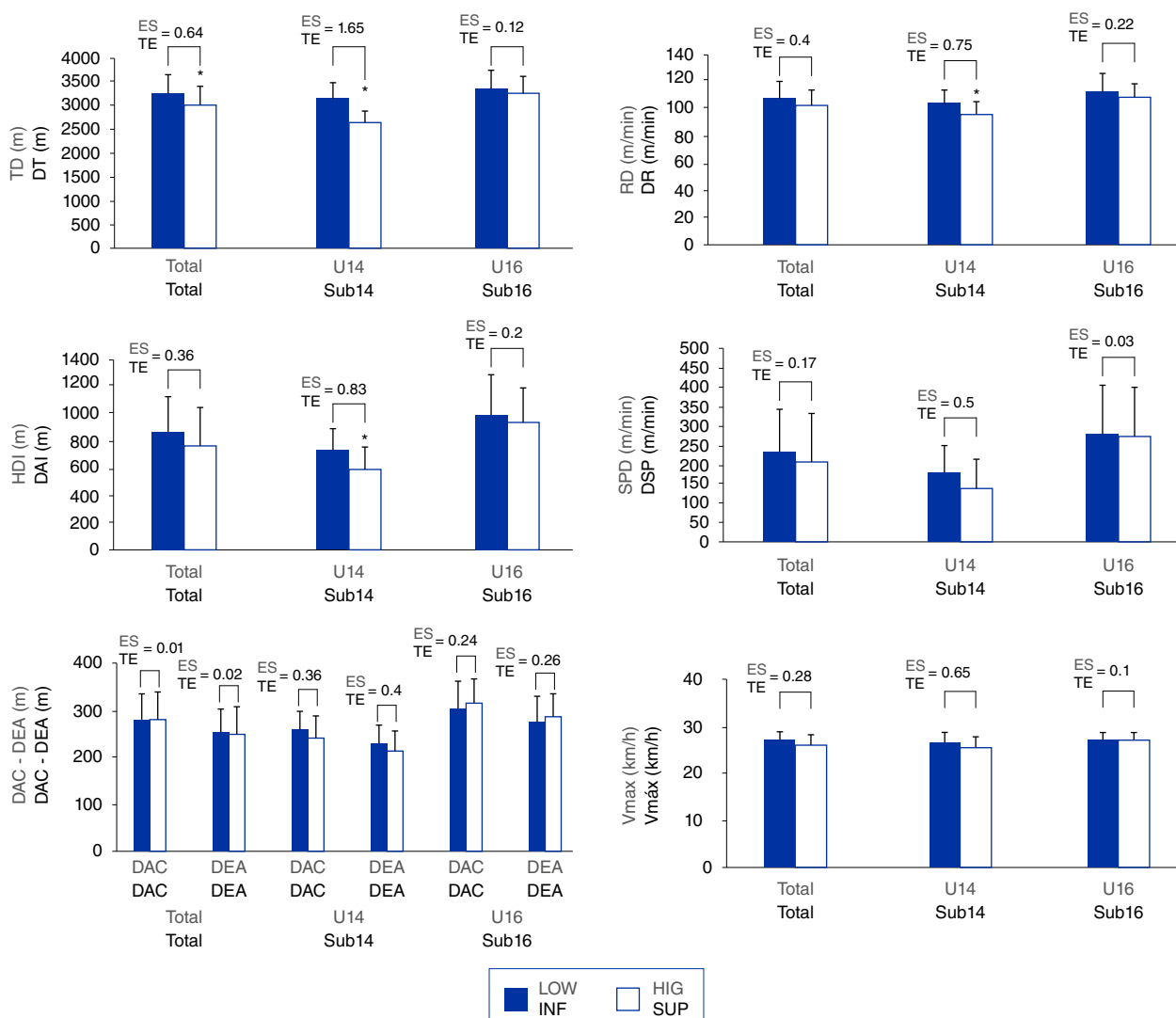


Figure 1. Values for distance travelled, relative distance, distance travelled at high intensity, at sprint, in acceleration and deceleration and peak speed reached by the teams depending on the opponent's level of opposition.

LOW = opponent with lower opposition level; HIG = opponent with higher opposition level; TD = total distance; RD = relative distance; HDI = high intensity distance; SPD = sprint distance; DAC = distance in acceleration; DEA = distance in deceleration; ES = effect size.

\* = indicates significant LOW vs. HIG differences ( $p < .05$ ).

Figura 1. Valores de distancia recorrida, distancia relativa, distancia recorrida a alta intensidad, a sprint, en aceleración y desaceleración y pico de velocidad alcanzado por los equipos en función del nivel de oposición del rival.

INF = rival con nivel de oposición inferior; SUP = rival con nivel de oposición superior; DT = distancia total; DR = distancia relativa; DAI = distancia a alta intensidad; DSP = distancia a sprint; DAC = distancia en aceleración; DEA = distancia en desaceleración; TE = tamaño del efecto.

\* = indica diferencias significativas INF vs. SUP ( $p < .05$ ).

## Results

In U14, TD, RD and HDI were greater ( $p < .05$ ) against LOW than against HIG (Figure 1). In U14, the ES value showed moderately higher SPD (ES = 0.50) and Vmax (ES = 0.65) in LOW matches compared to HIG, albeit without significant differences. The determining variables of neuromuscular load, DAC and DEA, did not change ( $p > .05$ ) depending on the opposition.

## Resultados

En sub14 DT, DR y DAI los valores fueron mayores ( $p < .05$ ) contra INF que contra SUP (figura 1). Aunque sin diferencias significativas en sub14 el valor TE mostró un DSP (TE = 0.50) y Vmáx (TE = 0.65) moderadamente más altos en los partidos INF respecto a SUP. Las variables determinantes de la carga neuromuscular DAC y DEA no se modificaron ( $p > .05$ ) en función de la oposición.



Table 2

Percentage of the total distance covered in different speed ranges depending on the level of opposition of the opposing team

				%DV1	%DV2	%DV3	%DV4	%DV5	%DV6
Total	Total	LOW	INF	0.28 ± 0.06	4.58 ± 2.08	31.96 ± 4.63	37.36 ± 4.00	18.87 ± 3.71	6.94 ± 3.08
		SUP	SUP	0.31 ± 0.06	5.21 ± 2.09	33.14 ± 5.73	36.81 ± 4.44	17.82 ± 4.12	6.72 ± 3.33
U14	Sub14	LOW	INF	0.29 ± 0.05	5.17 ± 2.00	33.34 ± 4.08	38.25 ± 4.31	17.22 ± 2.55	5.73 ± 2.31
		SUP	SUP	0.34 ± 0.06*	6.29 ± 2.18*	33.91 ± 6.64	37.97 ± 4.74	16.21 ± 4.02	5.28 ± 2.70
U16	Sub16	LOW	INF	0.28 ± 0.07	3.99 ± 2.02	30.58 ± 4.83	36.48 ± 3.56	20.52 ± 4.00	8.15 ± 3.31
		SUP	SUP	0.28 ± 0.05	4.13 ± 1.32	32.37 ± 4.69	35.64 ± 3.88	19.43 ± 3.63	8.16 ± 3.34
ES	TE	Total	Total	0.39	0.3	0.23	0.13	0.27	0.07
		U14	Sub14	0.98	0.53	0.1	0.06	0.3	0.18
		U16	Sub16	0.07	0.08	0.38	0.22	0.29	0

LOW = opponent with lower level of opposition; HIG = opponent with higher level of opposition; %DV1 = percentage of total distance travelled at speed 0-0.4 km/h; %DV2 = percentage of total distance travelled at speed 0.5-3.0 km/h; %DV3 = percentage of total distance travelled at speed 3.1-8.0 km/h; %DV4 = percentage of total distance travelled at speed 8.1-13.0 km/h; %DV5 = percentage of total distance travelled at speed 13.1-18.0 km/h; %DV6 = percentage of total distance travelled at speed ≥ 18.1 km/h; ES = effect size.

\* = indicates significant LOW vs. HIG differences ( $p < .05$ ).

Tabla 2

Porcentaje de la distancia total recorrida en diferentes rangos de velocidad en función del nivel de oposición del equipo rival

				%DV1	%DV2	%DV3	%DV4	%DV5	%DV6
Total	Total	LOW	INF	0.28 ± 0.06	4.58 ± 2.08	31.96 ± 4.63	37.36 ± 4.00	18.87 ± 3.71	6.94 ± 3.08
		SUP	SUP	0.31 ± 0.06	5.21 ± 2.09	33.14 ± 5.73	36.81 ± 4.44	17.82 ± 4.12	6.72 ± 3.33
U14	Sub14	LOW	INF	0.29 ± 0.05	5.17 ± 2.00	33.34 ± 4.08	38.25 ± 4.31	17.22 ± 2.55	5.73 ± 2.31
		SUP	SUP	0.34 ± 0.06*	6.29 ± 2.18*	33.91 ± 6.64	37.97 ± 4.74	16.21 ± 4.02	5.28 ± 2.70
U16	Sub16	LOW	INF	0.28 ± 0.07	3.99 ± 2.02	30.58 ± 4.83	36.48 ± 3.56	20.52 ± 4.00	8.15 ± 3.31
		SUP	SUP	0.28 ± 0.05	4.13 ± 1.32	32.37 ± 4.69	35.64 ± 3.88	19.43 ± 3.63	8.16 ± 3.34
ES	TE	Total	Total	0.39	0.3	0.23	0.13	0.27	0.07
		U14	Sub14	0.98	0.53	0.1	0.06	0.3	0.18
		U16	Sub16	0.07	0.08	0.38	0.22	0.29	0

INF = rival con nivel de oposición inferior; SUP = rival con nivel de oposición superior; %DV1 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad 0-0.4 km/h; %DV2 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad 0.5-3.0 km/h; %DV3 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad 3.1-8.0 km/h; %DV4 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad 8.1-13.0 km/h; %DV5 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad 13.1-18.0 km/h; %DV6 = porcentaje de la distancia total recorrida a velocidad ≥ 18.1 km/h; TE = tamaño del efecto.

\* = indica diferencias significativas INF vs SUP ( $p < .05$ ).

The analysis of travel in different speed ranges indicated higher values ( $p < .05$ ) in low speed ranges (%DV1 and %DV2) when U14 played against HIG compared to LOW (Table 2). No differences were observed in variables for high-speed ranges depending on the level of competition.

Table 3 shows the analysis of technical actions. With respect to the total sample, the teams performed more GS and TS ( $p < .05$ ) against LOW than against HIG. In U14, the value of TS was higher ( $p < 0.05$ ) in LOW compared to HIG. ES showed very large values ( $ES > 2$ ) in LOW for PA, DW, ITC and ITR, albeit without significant differences. These last two variables together with TAC also showed a very large ES ( $ES > 2$ ) with LOW in U14. In U16, the SO value ( $ES = 2.86$ ) was larger with LOW compared to HIG.

The analysis of tactical actions indicated a higher number of CON ( $p < .05$ ) when the teams played against LOW. Likewise, the number of PAL in the sample and in U14 was higher ( $p < .05$ ) with LOW. In U14, the ES value indicated a very large number ( $ES > 2$ ) of COA, DAP and CON actions in LOW compared to HIG, albeit without significant differences. In U14, the HIP value was larger ( $ES = 1.85$ ), with LOW than in HIG, but WIT ( $ES = 1.63$ ) was larger with HIG than with LOW. In U16, ES showed more DIA ( $ES = 1.27$ ) and CON ( $ES = 1.42$ ) actions with LOW than with HIG.

El análisis de desplazamientos en diferentes rangos de velocidad indicó mayores valores ( $p < .05$ ) en rangos de velocidad bajos (%DV1 y %DV2) cuando sub14 jugó contra SUP respecto a INF (tabla 2). No se observaron diferencias en función del nivel de competición en variables correspondientes a rangos de alta velocidad.

En la tabla 3 se observa el análisis de acciones técnicas. Respecto a la muestra total, los equipos realizaron más TG y TT ( $p < .05$ ) contra INF que contra SUP. En sub14 el valor de TT fue mayor ( $p < .05$ ) en INF respecto a SUP. Aunque sin diferencias significativas TE mostró valores muy grandes ( $TE > 2$ ) en INF para PA, RG, ITC e ITR. Estas dos últimas variables junto a ENT también mostraron un TE muy grande ( $TE > 2$ ) con INF en sub14. En sub16 el valor TF ( $TE = 2.86$ ) fue muy grande con INF respecto a SUP.

El análisis de acciones tácticas indicó mayor número de CON ( $p < .05$ ) cuando los equipos jugaron con INF. De forma idéntica el número de PRP en la muestra y en sub14 fue mayor ( $p < .05$ ) con INF. Aunque sin diferencias significativas, en sub14 el valor TE indicó un número muy grande ( $TE > 2$ ) de acciones ACO, APR y CON en INF respecto a SUP. En sub14 el valor PRA era más grande ( $TE = 1.85$ ) con INF que en SUP, pero REP ( $TE = 1.63$ ) era más grande con SUP que con INF. En sub16, TE mostró un número de acciones APA ( $TE = 1.27$ ) y CON ( $TE = 1.42$ ) más grande con INF que con SUP.

Table 3

Analysis of technical actions based on the level of opposition of the opposing team

	LOW	HIG	ES
Total			
PA	126.75 ± 27.58	91.50 ± 27.16	1.29
DW	23.00 ± 8.60	8.75 ± 4.03	2.12
DL	4.50 ± 3.69	6.50 ± 4.20	0.51
TD	27.50 ± 12.28	15.25 ± 8.05	1.18
GS	2.00 ± 2.70*	0	1.05
ST	2.50 ± 3.10	1.00 ± 0.81	0.66
SO	3.00 ± 2.16	1.25 ± 1.50	0.94
TS	7.50 ± 3.00*	2.25 ± 2.06	2.04
ITC	32.50 ± 6.45	23.50 ± 6.80	1.36
ITR	6.25 ± 5.85	11.50 ± 1.91	1.21
TAC	10.25 ± 3.09	8.50 ± 4.20	0.47
Under 14			
PA	129.00 ± 47.37	69.50 ± 16.26	1.68
DW	25.50 ± 9.19	7.50 ± 6.36	2.28
DL	5.50 ± 3.53	4.50 ± 4.94	0.23
TD	31.00 ± 12.72	12.00 ± 11.31	1.58
GS	3.50 ± 3.53	0	1.4
ST	1.00 ± 1.41	0.50 ± 0.70	0.45
SO	1.50 ± 2.12	0	1
TS	6.00 ± 0.00**	0.50 ± 0.70	11.1
ITC	36.50 ± 7.77	22.00 ± 1.41	2.6
ITR	4.50 ± 6.36	11.00 ± 2.82	1.32
TAC	11.00 ± 1.41	5.00 ± 1.41	4.26
Under 16			
PA	124.00 ± 2.82	113.50 ± 3.53	3.29
DW	20.50 ± 10.60	10.00 ± 1.41	1.39
DL	3.50 ± 4.94	8.50 ± 3.53	1.16
TD	24.00 ± 15.55	18.50 ± 4.94	0.48
GS	0.50 ± 0.70	0	1.01
ST	4.00 ± 4.24	1.50 ± 0.70	0.82
SO	4.50 ± 0.70	2.50 ± 0.70	2.86
TS	9.00 ± 4.24	4.00 ± 0.00	1.67
ITC	28.50 ± 0.70	25.00 ± 11.31	0.44
ITR	8.00 ± 7.07	12.00 ± 1.41	0.78
TAC	9.50 ± 4.94	12.00 ± 1.41	0.69

LOW = opponent with lower level of opposition; HIG = opponent with higher level of opposition; PA= pass; DW = dribble won; DL = dribble lost; TD = total dribbles; GS = goal scoring shot; ST = shot on target; SO = shot off target; TS = total shots; ITC = interception; ITR = interruption; TAC = tackle; ES = effect size.

\* = indicates significant LOW vs. HIG differences (\*, \*\*  $p < .05$  and  $p < .01$ , respectively).

Tabla 3

Análisis de las acciones técnicas en función del nivel de oposición del equipo rival

	INF	SUP	TE
Total			
PA	126.75 ± 27.58	91.50 ± 27.16	1.29
RG	23.00 ± 8.60	8.75 ± 4.03	2.12
RP	4.50 ± 3.69	6.50 ± 4.20	0.51
RT	27.50 ± 12.28	15.25 ± 8.05	1.18
TG	2.00 ± 2.70*	0	1.05
TP	2.50 ± 3.10	1.00 ± 0.81	0.66
TF	3.00 ± 2.16	1.25 ± 1.50	0.94
TT	7.50 ± 3.00*	2.25 ± 2.06	2.04
ITC	32.50 ± 6.45	23.50 ± 6.80	1.36
ITR	6.25 ± 5.85	11.50 ± 1.91	1.21
ENT	10.25 ± 3.09	8.50 ± 4.20	0.47
Sub14			
PA	129.00 ± 47.37	69.50 ± 16.26	1.68
RG	25.50 ± 9.19	7.50 ± 6.36	2.28
RP	5.50 ± 3.53	4.50 ± 4.94	0.23
RT	31.00 ± 12.72	12.00 ± 11.31	1.58
TG	3.50 ± 3.53	0	1.4
TP	1.00 ± 1.41	0.50 ± 0.70	0.45
TF	1.50 ± 2.12	0	1
TT	6.00 ± 0.00**	0.50 ± 0.70	11.1
ITC	36.50 ± 7.77	22.00 ± 1.41	2.6
ITR	4.50 ± 6.36	11.00 ± 2.82	1.32
ENT	11.00 ± 1.41	5.00 ± 1.41	4.26
Sub16			
PA	124.00 ± 2.82	113.50 ± 3.53	3.29
RG	20.50 ± 10.60	10.00 ± 1.41	1.39
RP	3.50 ± 4.94	8.50 ± 3.53	1.16
RT	24.00 ± 15.55	18.50 ± 4.94	0.48
TG	0.50 ± 0.70	0	1.01
TP	4.00 ± 4.24	1.50 ± 0.70	0.82
TF	4.50 ± 0.70	2.50 ± 0.70	2.86
TT	9.00 ± 4.24	4.00 ± 0.00	1.67
ITC	28.50 ± 0.70	25.00 ± 11.31	0.44
ITR	8.00 ± 7.07	12.00 ± 1.41	0.78
ENT	9.50 ± 4.94	12.00 ± 1.41	0.69

INF = rival con nivel de oposición inferior; SUP = rival con nivel de oposición superior; PA= pase; RG = regate ganado; RP = regate perdido; RT = regates totales; TG = tiros gol; TP = tiro puerta; TF = tiro fuera; TT = tiros totales; ITC = interceptación; ITR = interrupción; ENT = entrada; TE = tamaño del efecto.

\* = indica diferencias significativas INF vs SUP (\*, \*\*  $p < .05$  y  $p < .01$ , respectivamente).

Table 4  
Tactical actions based on the level of opposition of the opposing team

	LOW	HIG	ES
Total			
COA	1.00 ± 0.81	0.25 ± 0.50	1.11
DIA	2.50 ± 3.78	0.50 ± 1.00	0.72
DAP	0.75 ± 0.95	0	2
CON	2.75 ± 0.95 *	0.50 ± 1.00	2.31
WIT	1.50 ± 3.00	8.00 ± 11.63	0.77
PAL	17.25 ± 2.87 *	8.50 ± 6.13	1.83
HIP	10.50 ± 5.44	9.50 ± 8.26	0.14
U14			
COA	1.50 ± 0.70	0	3.03
DIA	0	0	0
DAP	1.50 ± 0.70	0	3.03
CON	2.50 ± 0.70	0	5.05
WIT	0	15.50 ± 13.43	1.63
PAL	18.00 ± 4.24*	3.50 ± 0.70	4.77
HIP	11.50 ± 4.94	3.00 ± 4.24	1.85
U16			
COA	0.50 ± 0.70	0.50 ± 0.70	0
DIA	5.00 ± 4.24	1.00 ± 1.41	1.27
DAP	0	0	0
CON	3.00 ± 1.41	1.00 ± 1.41	1.42
WIT	3.00 ± 4.24	0.50 ± 0.70	0.82
PAL	16.50 ± 2.12	13.50 ± 3.53	1.03
HIP	9.50 ± 7.77	16.00 ± 4.24	1.04

LOW = opponent with lower level of opposition; HIG = opponent with higher level of opposition; COA = combined attack; DIA = direct attack; DAP = direct attack with progression; CON = counterattack; WIT = withdrawal; PAL = pressure after loss; HIP = high pressure; ES = effect size.

\* = indicates significant LOW vs. HIG differences (\*, \*\*  $p < .05$  and  $p < .01$ , respectively).

## Discussion

The main purpose of this study was to analyse the physical demand and technical-tactical behaviour of football players who play matches against opponents with a different level of opposition. The results show that U14 players increased TD, RD and HID when playing against LOW and increased travel in low speed ranges when facing HIG. As for technical-tactical behaviour, the main results indicated that the players performed higher numbers of GS, TS, CON and PAL when playing against LOW.

In U14, TD, RD and HID were higher when the opponent was LOW. These results are different from those found in other studies with elite adult

Tabla 4  
Acciones tácticas en función del nivel de oposición del equipo rival

	INF	SUP	TE
Total			
ACO	1.00 ± 0.81	0.25 ± 0.50	1.11
APA	2.50 ± 3.78	0.50 ± 1.00	0.72
APR	0.75 ± 0.95	0	2
CON	2.75 ± 0.95 *	0.50 ± 1.00	2.31
REP	1.50 ± 3.00	8.00 ± 11.63	0.77
PRP	17.25 ± 2.87 *	8.50 ± 6.13	1.83
PRA	10.50 ± 5.44	9.50 ± 8.26	0.14
Sub14			
ACO	1.50 ± 0.70	0	3.03
APA	0	0	0
APR	1.50 ± 0.70	0	3.03
CON	2.50 ± 0.70	0	5.05
REP	0	15.50 ± 13.43	1.63
PRP	18.00 ± 4.24*	3.50 ± 0.70	4.77
PRA	11.50 ± 4.94	3.00 ± 4.24	1.85
Sub16			
ACO	0.50 ± 0.70	0.50 ± 0.70	0
APA	5.00 ± 4.24	1.00 ± 1.41	1.27
APR	0	0	0
CON	3.00 ± 1.41	1.00 ± 1.41	1.42
REP	3.00 ± 4.24	0.50 ± 0.70	0.82
PRP	16.50 ± 2.12	13.50 ± 3.53	1.03
PRA	9.50 ± 7.77	16.00 ± 4.24	1.04

INF = rival con nivel de oposición inferior; SUP = rival con nivel de oposición superior; ACO = ataque combinado; APA = ataque directo; APR = ataque directo con progresión; CON = contraataque; REP = repliegue; PRP = presión tras pérdida; PRA = presión alta; TE = tamaño del efecto.

\* = indica diferencias significativas INF vs SUP (\*, \*\*  $p < .05$  y  $p < .01$ , respectivamente).

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue analizar la demanda física y el comportamiento técnico-táctico de futbolistas que juegan partidos frente a rivales de diferente nivel de oposición. Los resultados indicaron que los jugadores sub14 incrementaron DT, DR y DAI cuando jugaron contra INF y aumentaron los desplazamientos en rangos bajos de velocidad cuando se enfrentaron a SUP. Respecto al comportamiento técnico-táctico los principales resultados indicaron que los jugadores realizaron mayor número de TG, TT, CON y PRP cuando jugaron con INF.

En sub14 DT, DR y DAI fueron mayores cuando el rival era INF. Estos resultados son diferentes a los de otros estudios realizados con futbolistas adultos de élite

football players (Rampinini et al., 2007). Although higher-level teams should be better prepared, important variables such as distance travelled at high speed (SPD and %DV6) did not vary according to the level of the opponent (Rampinini et al., 2007). Similar previous studies found that the best-ranked teams, which therefore faced opponents considered at a lower level, ran more metres at high speed in matches (Borbón, Cabrera, & Arce, 2017; Ingebrigtsen et al., 2012). This greater physical burden among the best teams was especially related to actions with the ball (Rampinini et al., 2009). In this research, the teams increased the number of PA and DW during matches against LOW, which may be a reflection of increased ball possession. As indicated in previous studies (Rampinini et al., 2009), this increase in ball time could explain the rise in TD, RD and HID values in U14. Some authors have suggested that actions without the ball provide players the opportunity to engage in high-speed running (Djaoui, Chamari, Owen, & Dellal, 2017). However, according to these results, although the team analysed may have reduced its time in possession of the ball when playing against HIG, the distance travelled in low speed ranges increased (%DV1 and %DV2). It could be posited that when playing against HIG, teams might opt for a compact defensive organisation close to the goal to hinder collective attack actions by their opponents (Castellano, Silva, Usabiaga, & Barreira, 2016). This perceived behaviour when analysing the trend in the WIT variable causes players to lower the intervention space, which in the literature is related to small-sided games with a rise in low-speed running (Casamichana & Castellano, 2010) and an increase in neuromuscular load (Castellano & Casamichana, 2013). However, in this study, no changes were found depending on the level of the opposition in DAC and DEA, and changes in physical demand were only found in U14. Therefore, our results indicate that in order to increase parameters such as TD, RD and HID by means of specific tasks, one option a coach can use is to pit their players against opponents at a lower level.

The study of variables affecting physical demand in competition has been widely addressed in the specialist literature (Rampinini et al., 2009) due to its keen interest in training scheduling (Sarmiento et al., 2014). At present, it seems essential to learn about

(Rampinini et al., 2007). Aunque los equipos de nivel superior deberían estar mejor preparados, variables tan importantes como la distancia recorrida a alta velocidad (DSP y %DV6) no han variado en función del nivel del rival (Rampinini et al., 2007). En estudios previos similares se observó que los equipos mejor clasificados, y que por tanto se enfrentaban a rivales considerados inferiores, recorrían más metros a alta velocidad en los partidos (Borbón, Cabrera y Arce, 2017; Ingebrigtsen et al., 2012). Esta mayor carga física de los mejores equipos estaba especialmente relacionada con las acciones con balón (Rampinini et al., 2009). En esta investigación los equipos durante los partidos contra INF aumentaron el número de PA y RG, pudiendo ser esto reflejo de una mayor posesión de balón. Según lo indicado en estudios previos (Rampinini et al., 2009), este aumento del tiempo con balón podría explicar el incremento de los valores DT, DR y DAI en sub14. Algunas autorías han indicado que las acciones sin balón ofrecen a los jugadores la oportunidad de involucrarse en desplazamientos a altas velocidades (Djaoui, Chamari, Owen y Dellal, 2017). Sin embargo, según los presentes resultados, aunque frente a SUP el equipo analizado pueda haber reducido el tiempo en posesión de balón, se han obtenido incrementos en la distancia recorrida en rangos bajos de velocidad (%DV1 y %DV2). Puede decirse que en el enfrentamiento con SUP, los equipos podrían optar por organizaciones defensivas compactas próximas a la portería para entorpecer acciones colectivas del ataque del rival (Castellano, Silva, Usabiaga y Barreira, 2016). Este comportamiento percibido al analizar la tendencia de la variable REP provoca que los jugadores reduzcan el espacio de intervención, relacionado en la literatura de juegos reducidos con el aumento de desplazamientos a velocidad baja (Casamichana y Castellano 2010) y con un incremento de carga neuromuscular (Castellano & Casamichana, 2013). Sin embargo, en este estudio no se han apreciado cambios en función del nivel de oposición en DAC y DEA, y los cambios en demanda física solo se encuentran en sub14. Por lo tanto, nuestros resultados indican que para incrementar parámetros como DT, DR y DAI por medio de tareas específicas una posibilidad al alcance del entrenador es enfrentar a sus jugadores con rivales de nivel inferior.

El estudio de las variables que afectan a la demanda física en competición ha sido ampliamente atendido en la literatura especializada (Rampinini et al., 2009), por su alto interés en la programación del entrenamiento (Sarmiento et al., 2014). En la actualidad, parece necesario



factors which impact the technical-tactical behaviour of teams during the game (Rampinini et al., 2009) due to their close relationship with success in competition (Fradua et al., 2013). In line with previous studies, these results indicate that the level of the opposition influences the players' technical-tactical participation (Rampinini et al., 2009). Previous studies (Vales, Areces, Blanco, & Arce, 2011) showed that winning teams have a greater capacity than the opponent to impose their style of play based on an intense and continuous rhythm rooted in a high frequency of attacks, a permanent threat to the opponent's goal and quantitative and qualitative control of the ball. This behaviour may explain why TS and GS increase when the opponent is LOW. Along the same lines, it has been found that the most successful teams, which can be interpreted as playing against LOW, perform more goal passes, losing the marker, total shots, goal scoring shots and shots on target (Lago et al., 2010).

By contrast, when playing against LOW, teams may be sharper on defence, which manages to impede the opponent's progression with actions to quickly recover possession of the ball (Gonçalves et al., 2017), as can be seen with the increase in PAL, ITC and ITR actions, and this may have resulted in a greater number of CON. Depending on the teams' tactical organisation, this may lead to an increase in physical demands on either oneself or the opponent; in this sense, no changes were observed in the neuromuscular variables which might be related to actions involving losing the ball and an increase in actions to recover possession. Based on the results, coaches who want to promote offensive behaviours linked to possession of the ball and other behaviours such as pressure after loss or defensive initiative should organise tasks for these players which involve opposition from lower-level players.

The study's main limitations are that the analysis was carried out during friendly matches, which may restrict certain behaviours found during official competition. Furthermore, the time analysed is less than a match time, so the effect of fatigue on the variables analysed was limited.

## Conclusion

The physical demands related to TD, RD and HID increase in U14 players who face lower-level opponents in friendly matches lasting 30 minutes. The level of

conocer factores que afectan al comportamiento técnico-táctico de los equipos durante el juego (Rampinini et al., 2009), por su estrecha relación con el éxito en competición (Fradua et al., 2013). En la línea de estudios previos, estos resultados indican que el nivel de oposición influye sobre la participación técnico-táctica de los jugadores (Rampinini et al., 2009). Estudios realizados anteriormente (Vales, Areces, Blanco y Arce, 2011) mostraron en su trabajo que los equipos ganadores presentan una mayor capacidad que el rival para imponer su estilo de juego basado en un ritmo intenso y continuado a partir de una alta frecuencia de ataques, amenaza permanente a la portería contraria y control cuantitativo y cualitativo del balón. Este comportamiento puede explicar que TT y TG aumente cuando el rival es INF. En esta misma línea, se ha observado que los equipos más exitosos, que se puede interpretar que juegan contra INF, realizan más pases de gol, desmarques, tiros totales, tiros a gol y tiros entre los tres palos (Lago et al., 2010).

Por otro lado, los equipos cuando juegan contra INF pueden manifestar un carácter defensivo más agudo, que consigue impedir la progresión del oponente con acciones de recuperación de la posesión del balón de forma rápida (Gonçalves et al., 2017) tal y como se observa con el aumento de las acciones PRP, ITC e ITR, que pueden haber dado lugar a un mayor número de CON. En función de la organización táctica de los equipos, esto podría provocar un aumento de la demanda física propia o del rival, aquí no se han observado cambios en variables neuromusculares que podrían estar relacionados con las acciones de pérdida de balón e incremento de las acciones de recuperación de la posesión. Según los resultados, los entrenadores que quieran potenciar comportamientos ofensivos ligados a la posesión del balón y otras conductas como la presión tras pérdida o la iniciativa defensiva deben organizar tareas para estos futbolistas que impliquen la oposición de jugadores de nivel inferior.

Como principales limitaciones del estudio se puede señalar que el análisis ha sido realizado durante partidos amistosos, que pueden limitar ciertas conductas mostradas durante competición oficial. Por otra parte, el tiempo analizado es menor al de un partido, por lo que se ha limitado el efecto de la fatiga sobre las variables analizadas.

## Conclusión

La demanda física relacionada con la DT, DR y DAI aumenta en futbolistas sub14 que se enfrentan a rivales de categoría inferior en partidos amistosos de 30 minutos



opposition modifies the technical-tactical behaviour of the teams, and the number of ST, GS, PAL and CON increases when playing against opponents with a lower level.

de duración. El nivel de oposición modifica el comportamiento técnico-táctico de los equipos, observándose que ante rivales de inferior categoría se aumenta el número de TP, TG, PRP y CON.

## Conflict of Interests

No conflict of interest was reported by the authors.

## Conflicto de intereses

Las autorías no han comunicado ningún conflicto de intereses.

## References

- Bellistri, G., Marzorati, M., Sodero, L., Sforza, C., Bradley, P. S., & Porcelli, S. (2017). Match running performance and physical capacity profiles of U8 and U10 soccer players. *Sport Sciences for Health*, 13, 273–280. doi:10.1007/s11332-016-0328-3
- Borbón, M. R., Cabrera, J. S., & Arce, T. C. (2017). Comparación del rendimiento físico de las selecciones nacionales de Alemania y Costa Rica, de acuerdo con los parámetros de metros recorridos en alta, mediana y baja intensidad y su relación con la posición alcanzada en la copa mundial de fútbol de Brasil 2014. *Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 14(1), 1–13. doi:10.15359/mhs.14-1.3
- Bradley, P., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., ... Krstrup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 29(8), 821–830. doi:10.1080/02640414.2011.561868
- Bradley, P., Carling, C., Gómez-Díaz, A., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., ... Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, 32(4), 808–821. doi:10.1016/j.humov.2013.06.002
- Carling, C., & Dupont, G. (2011). Are declines in physical performance associated with a reduction in skill-related performance during professional soccer match-play? *Journal of Sports Sciences*, 29(1), 63–71. doi:10.1080/02640414.2010.521945
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Abingdon, UK: Routledge.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2009). Análisis de los diferentes espacios individuales de interacción y los efectos en las conductas motrices de los jugadores: Aplicaciones al entrenamiento en fútbol. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 23, 143–167.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2010). Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1615–23. doi:10.1080/02640414.2010.521168
- Casamichana, D., San Román, J., Calleja, J., & Castellano, J. (2016). *Los juegos reducidos en el entrenamiento del fútbol* (2.ª ed.). Barcelona: Fútbol de libro.
- Castellano, J., Blanco-Villaseñor, A., & Álvarez, D. (2011). Contextual variables and time-motion analysis in soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 32(6), 415–421. doi:10.1055/s-0031-1271771
- Castellano, J., & Casamichana, D. (2013). Differences in the number of accelerations between small-sided games and friendly matches in soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(1), 209–210.
- Castellano, J., Silva, P., Usabiaga, O., & Barreira, D. (2016). The influence of scoring targets and outer-floaters on attacking and de-

## Referencias

- fending team dispersion, shape and creation of space during small-sided soccer games. *Journal of Human Kinetics*, 51(1), 153–163. doi:10.1515/hukin-2015-0178
- Delgado-Bordonau, J., & Méndez-Villanueva, A. (2012). Tactical periodization: Mourinho's best-kept secret. *Soccer NSCAA Journal*, 3, 28–34.
- Di Salvo, V., Baron, R., Tschan, H., Montero, F. C., Bachl, N., & Pigozzi, F. (2007). Performance characteristics according to playing position in elite soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 28(03), 222–227. doi:10.1055/s-2006-924294
- Djaoui, L., Chamari, K., Owen, A. L., & Dellal, A. (2017). Maximal sprinting speed of elite soccer players during training and matches. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(6), 1509–1517. doi:10.1519/JSC.0000000000001642
- Fernandes-da-Silva, J., Castagna, C., Teixeira, A. S., Carminatti, L. J., & Guglielmo, L. G. A. (2016). The peak velocity derived from the Carminatti test is related to physical match performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2238–2245. doi:10.1080/02640414.2016.1209307
- Fradua, L., Zubillaga, A., Caro, O., Fernández-García, A. I., Ruiz-Ruiz, C., & Tenga, A. (2013). Designing small-sided games for training tactical aspects in soccer: Extrapolating pitch sizes from full-size professional matches. *Journal of Sports Sciences*, 31(6), 573–81. doi:10.1080/02640414.2012.746722
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692–4694. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.320
- Gonçalves, B., Esteves, P., Folgado, H., Ric, A., Torrents, C., & Sampaio, J. (2017). Effects of Pitch Area-Restrictions on Tactical Behavior, Physical, and Physiological Performances in Soccer Large-Sided Games. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(9), 2398–2408. doi:10.1519/JSC.0000000000001700
- Gutierrez, J., Castellano, J., Casamichana, D., & Sánchez-Sánchez, J. (2018). Influencia del tamaño del campo y horario del partido en la respuesta física de equipos de la Segunda División Española de Fútbol. *Retos*, 33, 213–216.
- Gutierrez, J., Casamichana, D., Castellano, J., & Sanchez-Sanchez, J. (2018). Effect of match geographic location in the physical performance of football teams competing in the Spanish second division. *Journal of sport and health research* 10, 295–302.
- IFAB. (2016). *Reglas del Juego 2016/2017*. Zürich (Suiza): FIFA.
- Ingebrigtsen, J., Bendiksen, M., Randers, M. B., Castagna, C., Krstrup, P., & Holtermann, A. (2012). Yo-Yo IR2 testing of elite and sub-elite soccer players: Performance, heart rate response and correlations to other interval tests. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1337–1345. doi:10.1080/02640414.2012.711484

- Hopkins, W.G., Marshall, S.W., Batterham, A.M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine & Science In Sports & Exercise* 41 (3-13). doi:10.1249/MSS.0b013e31818cb278
- Lago, C., Casais, L., Dominguez, E., & Sampaio, J. (2010). The effects of situational variables on distance covered at various speeds in elite soccer. *European Journal of Sport Science*, 10(2), 103-109. doi:10.1080/17461390903273994
- Morgans, R., Orme, P., Anderson, L., & Drust, B. (2014). Principle and practices of training for soccer. *Journal of Sport and Health Science*, 3(4), 251-257. doi:10.1016/j.jshs.2014.07.002
- Rampinini, E., Coutts, A. J., Castagna, C., Sassi, R., & Impellizzeri, F. M. (2007). Variation in top level soccer match performance. *International Journal of Sports Medicine*, 28(12), 1018-1024. doi:10.1055/s-2007-965158
- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J., & Wisløff, U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 227-233. doi:10.1016/j.jsams.2007.10.002
- Reilly, T., Morris, T., & Whyte, G. (2009). The specificity of training prescription and physiological assessment: A review. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 575-589. doi:10.1080/02640410902729741
- Sanchez-Sanchez, J., Carretero, M., Assante, G., Casamichana, D., & Los Arcos, A. (2015). Efectos del marcaje al hombre sobre la frecuencia cardíaca, el esfuerzo percibido y la demanda técnico-táctica en jóvenes jugadores de fútbol. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(44), 90-106. doi:10.5232/ricyde2016.04401
- Sánchez-Sánchez J., Sánchez, M., Hernández D., Ramírez-Campillo, R., Martínez, C. & Nakamura, F. Y. (2017). Fatigue in U12 soccer-7 players during repeated 1-day tournament games – A pilot study. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. [Epub ahead of print] doi:10.1519/JSC.0000000000002141
- Sanchez-Sanchez, J., Ramirez-Campillo, R., Carretero, M., Martin, V., Hernández, D., & Nakamura, F. Y. (2018). Soccer small-sided games activities vary according to the interval regimen and their order of presentation within the session. *Journal human kinetics*, 62, 167-175 doi:10.1515/hukin-2017-0168
- Sarmento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campaniço, J., Matos, N., & Leita, J.C. (2014). Match analysis in football: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1831-1843. doi:10.1080/02640414.2014.898852
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536. doi:10.2165/00007256-200535060-00004
- Vales, A., Areces, A., Blanco, H., & Arce, C. (2011). Diseño y aplicación de una batería multidimensional de indicadores de rendimiento para evaluar la prestación competitiva en el fútbol de alto nivel. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(23), 103-112. doi:10.5232/ricyde2011.02303

#### Article Citation | Citación del artículo

Sánchez, M., Hernández, D., Carretero, M., & Sánchez-Sánchez, J. (2019). Level of Opposition on Physical Performance and Technical-Tactical Behaviour of Young Football Players. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 137, 71-84. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.06