

PhD thesis

Influencia de las Variables Contextuales sobre las Variables Físicas de Futbolistas en Competición Evaluadas Mediante Tecnología GPS

The Effects of Situational Variables on Physical Variables in Football Competition Measurement with GPS Technology

Viejo Romero, David.

Universidad Europea de Madrid

Directores:

Maite Gómez López (Universidad Europea de Madrid)

Asier Zubillaga Zubiaga (Universidad del País Vasco)

Fecha de lectura: 29 de Mayo de 2015

RESUMEN

El fútbol es un deporte de equipo que está dominado por los factores estratégicos y tácticos que condicionan los comportamientos de los jugadores. Del mismo modo el rendimiento de los jugadores en los partidos se ve afectado por las capacidades individuales tanto técnico-tácticas como físicas. Hasta ahora los estudios no han abordado la influencia interactiva de las variables contextuales y la capacidad física individual de los jugadores de fútbol sobre el rendimiento físico en competición, expresado en la distancia recorrida a diferentes intensidades. Debido a ello en la primera parte del estudio se comparó la utilización de diferentes rangos de velocidades arbitrarios con respecto a la utilización de unos rangos de velocidad individuales, creados a partir de pruebas específicas a cada jugador, para determinar la Distancia de Alta Intensidad y Sprint. Paralelamente, en la segunda parte del estudio se abordó la influencia de las variables contextuales sobre la Distancia Total recorrida, la Distancia en Alta Intensidad y la Distancia en Sprint recorrida en los bloques de 15 min en los que se dividió el partido. Para dar respuesta a los objetivos planteados se contó con la participación de un equipo de fútbol en el que se registraron 14 partidos de competición oficial. Obteniendo un total de 80 registros de partido completo. Cuando el partido fue dividido en los bloques de 15 min se obtuvieron 448 registros totales. La Distancia en Alta Intensidad mostró diferencias significativas ($p < 0,05$) entre la utilización de rangos de velocidades arbitrarias y la utilización de rangos de velocidad individuales. Así mismo la Distancia en Sprint mostró diferencias significativas ($p < 0,05$) entre la utilización de rangos de velocidades arbitrarias y la utilización de rangos de velocidad individuales. La Distancia Total recorrida fue influenciada en el bloque 1 por las variables del Marcador ($p < 0,001$), el Nivel

del Rival ($p < 0,001$) y la Localización ($p < 0,001$); en el bloque 2 por el Marcador ($p < 0,05$) y el Nivel del Rival ($p < 0,001$); en el bloque 3 por la Localización ($p < 0,05$); en el bloque 4 por el Marcador ($p < 0,05$); en el bloque 5 por las variables del Marcador ($p < 0,05$), el Nivel del Rival ($p < 0,05$) y la Localización del partido ($p < 0,001$); en el bloque 6 por el Marcador ($p < 0,05$). La Distancia en Alta Intensidad solo fue influenciada en el bloque 1 por la variable Marcador ($p < 0,001$). La Distancia en Sprint fue influenciada en el bloque 1 por la variable del Marcador ($p < 0,05$) y en el bloque 6 fue explicada por el Marcador ($p < 0,05$). A partir de estos resultados, podemos concluir que las variables contextuales determinan el rendimiento físico en competición, siendo el Marcador la variable contextual que mayores modificaciones produce aunque su efecto no sea constante a lo largo del partido.

Palabras Clave: fútbol, GPS, variables contextuales, análisis del rendimiento

ABSTRACT

Football is a team sport dominated by strategical and tactical factors that determine the behaviour of the players. Similarly, the players' performance during the game is affected by individual skills, technical and tactical, and conditioning. Up to now, researches have not approached to the interactive influence of contextual variables and individual physical capacity of soccer players on physical performance during the competition, expressed in distance covered at different intensities. Because of this, in the first part of the research the use of different speed ranges arbitrary chosen was compared to the use of individualized speed ranges, obtained from each player specific tests to determine the High-speed Running distance and Sprint distance covered. Also, in the second part of the research the influence of contextual variables on Total Distance Running, High-speed Running Distance and Sprint Distance, divided in blocks of 15' in which the game split was discussed. To meet the objectives, the sample was based on a football team in which 14 official competition matches were recorded giving a total of 80 complete-game records. As the game was divided into blocks of 15', 448 total records were obtained. High-Intensity Distance showed significant differences ($p < 0.05$) using both, arbitrary speed ranges and individual speed ranges. Sprint Distance, also showed significant differences ($p < 0.05$) when using arbitrary speed ranges and individual speed ranges. Total Distance covered was influenced in block 1 by game result variables ($p < 0.001$), the level of Rival ($p < 0.001$) and location ($p < 0.001$), in block 2 by game result ($p < 0, 05$) Level of Rival ($p < 0.001$; in block 3 by location ($p < 0.05$) in block 4 by game result ($p < 0.05$) in block 5 variables ($p < 0.05$), level Rival ($p < 0.05$), the location of the match ($p < 0.001$) in block 6 score ($p < 0.05$). High-Intensity Distance was only influenced in block 1 by game result variable ($p < 0.001$). Sprint Distance was influenced in block 1 by game result variable ($p < 0.05$) and in block 6 explained by game result ($p < 0.05$). From these results, it can be concluded that contextual variables determine physical performance during competition, being game result, the contextual variable that produces major effects, although it is not constant throughout the game.

Keywords: football, soccer, performance analysis, situational variables.

Tesis Doctorales