

# RESISTENCIA A LA VELOCIDAD Y VELOCIDAD DE GOLPEO EN FÚTBOL.

## DIFERENCIAS POR NIVEL Y DEMARCACIONES.



Izquierdo, J.M.; Flores, F.J.; De Benito, A.M.; Valcarce, E.; Ayala, C.; Sedano, S.; Cuadrado, G. y Redondo, J.C.



Laboratorio de Entrenamiento Deportivo.  
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.  
Universidad de León. España.

### INTRODUCCIÓN

El fútbol es un deporte multifactorial cuyo rendimiento va a depender de los planos técnico, táctico, físico, fisiológico y psicológico. Dentro del plano físico hay que hacer mención especial a la resistencia a la velocidad, cualidad que está directamente implicada en su rendimiento (Helgerud y cols., 2001) y que por tanto se va a erigir como la verdadera resistencia del futbolista. En cuanto al plano técnico el golpeo del balón va a ser el elemento técnico específico de este deporte, el cual está influido por numerosos factores (antropométricos, técnicos y situacionales). El objetivo principal del estudio fue analizar las diferencias existentes en variables de resistencia a la velocidad y velocidad de golpeo de balón teniendo en cuenta la categoría y la posición habitual de juego.

### MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra se compuso de 68 jugadores de fútbol, de los cuales 21 eran profesionales (25,71±4,14 años), 15 amateurs (21,71±1,85 años), 15 juveniles (17,13±0,74 años) y 17 cadetes (15,88±0,33 años), con 5, 4, 4 y 3 días/semana, respectivamente, de frecuencia media de entrenamiento, más un partido de competición/semana. El estudio se llevó a cabo a lo largo de 8 semanas durante el periodo competitivo (marzo-abril), realizando cada sujeto un total de 2 sesiones de evaluación. El calentamiento en cada sesión fue estandarizado y dirigido por un Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

En primer lugar, se evaluó la velocidad de golpeo del balón tanto con pierna dominante (PD) como con pierna no dominante (PND) realizando 3 disparos con cada una recuperando 20", siguiendo el protocolo validado por Sedano y cols. (2009). Posteriormente se realizaba el Test de Resistencia a la Velocidad de Dawson (1993) consistente en 6 carreras de 40 metros a la máxima velocidad recuperando 30", obteniéndose el tiempo total de los 6 sprints (T.T.), la velocidad media (VM) y el índice de fatiga o índice de Fitzsimons (IFF) (Fitzsimons y cols., 1993).

Los materiales utilizados para el estudio fueron tres parejas de células fotoeléctricas láser (*DSD láser system*<sup>®</sup>) y el Radar Stalker PRO<sup>®</sup> con un trípode Velbon DF 40.

Para el análisis de los resultados, los jugadores fueron divididos según su posición habitual de juego en: porteros (P), defensas (DF), centrocampistas (CC) y delanteros (D) y según su categoría de competición.

El análisis estadístico de los resultados se realizó con el paquete estadístico SPSS 17.0. Se utilizó el análisis de varianza de un solo factor (ANOVA) para la comparación entre demarcaciones (intervalo de confianza del 95%) y allí donde aparecían diferencias significativas, se efectuó la prueba de contrastes de Scheffé para localizarlas.

### RESULTADOS

ANOVA reveló diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de golpeo de balón, tanto con PD como con PND, entre las diferentes categorías (ver Tabla 1) y las distintas demarcaciones (ver Gráfico 1).

Para la Resistencia a la Velocidad se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cada una de las variables analizadas (TT, VM e IFF) tanto por categorías (ver Tabla 1), como por demarcaciones (ver Gráfico 2).

Variable	PROFESIONAL	AMATEUR	JUVENILES	GADETES	p
PD (km/h)	102,7 ± 4,24	101 ± 3,53	86 ± 5,21	80,8 ± 4,26	0,00**
PND (km/h)	93,57 ± 5,17	88,5 ± 2,63	80,1 ± 6,34	71,56 ± 4,87	0,00**
TT (seg)	33,81 ± 1,13	34,82 ± 1,19	35,45 ± 0,86	35,58 ± 1,41	0,00**
VM (km/h)	25,57 ± 0,86	24,71 ± 0,85	23,17 ± 0,51	23,13 ± 0,91	0,00**
IFF (%)	2,96 ± 0,21	3,13 ± 0,20	3,26 ± 0,18	3,29 ± 0,28	0,00**

Tabla 1.- Resultados obtenidos de las variables estudiadas, en las diferentes categorías de competición (media ± SD). Nivel de significación  $p < 0,05$ .

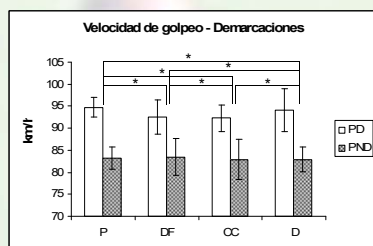


Gráfico 1.- Resultados de Velocidad de golpeo, según demarcaciones (media ± SD). Nivel de significación  $p < 0,05$ .

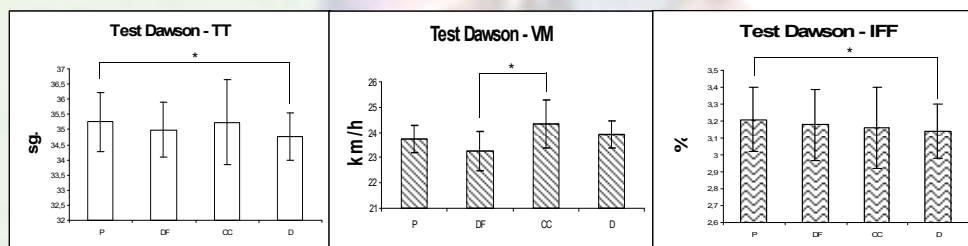


Gráfico 2.- Resultados obtenidos en las diferentes variables estudiadas en el Test de Dawson (media ± SD). Nivel de significación  $p < 0,05$ .

### CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la distribución de la muestra según las posiciones habituales de juego, nos encontramos con que para la variable "Velocidad de golpeo", los porteros y defensas son los que obtienen mejores registros. Sin embargo, en cuanto a las variables estudiadas respecto a la "Resistencia a la Velocidad", son las posiciones de centrocampistas y delanteros los que obtienen los mejores resultados. Estos datos pueden deberse a las acciones específicas que realizan los diferentes jugadores.

En cuanto a la distribución por categorías, como era de esperar, son los profesionales los que obtienen los mejores registros en todas las variables estudiadas.

### REFERENCIAS

- Aziz, A.R.; Chia, H.; Tech, K.C. (2000). "The relationship between maximal oxygen uptake and repeated sprint performance indices in field hockey and soccer players". *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 40:195-200.
- Dawson, B.; Fitzsimons, M.; Ward, D. (1993) "The relationship of repeated sprint ability to aerobic power and performance measures of anaerobic work capacity and power". *Austr. J. Sci. Med. Sport*. 25 (4): 88-93.
- Fitzsimons, M.; Dawson, B.; Ward, D.; Wilkinson, A. (1993). "Cycling and running test of repeated sprint ability". *Austr. J. Sci. Med. Sport*. 25 (4): 82-87.
- Helgerud, J.; Engen, L. C.; Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Sedano, S.; De Benito, A.M.; Izquierdo, J.M. (2009). Validación de un protocolo para la medición de la velocidad de golpeo en fútbol. *Apunts: Educación Física y Deportes*. Nº 96. pp-42-46.