

# Velocidad máxima en partidos y velocidad máxima de sprint en jugadores jóvenes de futbol

Esteban Cervantes-Aguilera<sup>1</sup>, Fernando Ochoa-Ahmed<sup>1,4</sup>, Ángel González Cantú<sup>2</sup>, Rodolfo Avalos-Aguilar<sup>3</sup>

1. Facultad de Organización Deportiva
2. Departamento Medicina del Deporte, Facultad de Medicina, UANL
3. Sinergia Deportiva
4. Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología GPS para recopilar información de recorrido se ha convertido en una herramienta vital para monitorizar la carga de entrenamiento. El preparador físico de futbol ha implementado este dispositivo como la principal forma para cuantificar el volumen e intensidad de trabajo en futbolistas profesionales. No obstante, en categorías juveniles es menos frecuente ver esta tecnología usada para conocer el rendimiento de los jóvenes futbolistas.

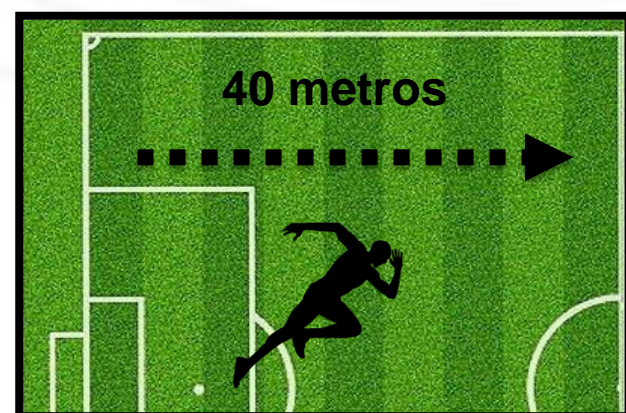
Con el uso de los GPS se pueden obtener diferentes indicadores que le son de gran utilidad al preparador físico, y le permiten determinar la carga externa durante la sesión o los partidos. Sin embargo, existen indicadores de mayor importancia para los preparadores físicos, y esto va depender del criterio de cada uno. Esta investigación se centro en el indicador de rendimiento de la velocidad máxima.

En el futbol la velocidad se divide en dos, la aceleración y la velocidad máxima (sprint), esta va depender de la distancia recorrida. Así también, durante los partidos elite, las intensidad de carrera se clasifican en dos: Carrera de alta intensidad (HSR) que va entre 19.8 km/h - 25.2 km/h, y Sprint que son velocidades por encima de los 25.2 km/h.

Sin embargo, investigadores han notado que el rendimiento de carrera durante los partidos, depende de muchos factores, como la posición de juego, la edad o el planteamiento táctico. Y se ha visto que jugadores mayores alcanzan velocidades más altas que los jugadores mas jóvenes. Así también, que los jugadores ofensivos y medios centro, logran las mayores velocidades.

Por lo tanto, comprender las intensidades absolutas de los esfuerzos máximos relacionados con la velocidad durante los partidos en diferentes grupos de edad puede proporcionar información importante para optimizar la prescripción y el diseño de programas de entrenamiento en jugadores durante su desarrollo

## MATERIAL Y MÉTODOS



Los jugadores realizaron una prueba de 40 metros de carrera a máxima velocidad. A través de la herramienta de evaluación por foto celdas se registro la máxima velocidad de sprint (MSS) alcanzada en 40 metros. El jugador decidía cuando comenzar la prueba una vez dada la señal de inicio, con el fin de evitar el tiempo de reacción. Los jugadores realizaron dos veces el recorrido y se tomo el mejor resultado para el análisis.

Lo jugadores que fueron seleccionados pertenecen al cuadro titular, repartiendo las posiciones en defensas centrales (n=2), defensas laterales (n=2), medios centrales (n=2), medios laterales (n=2) y delanteros (n=2).

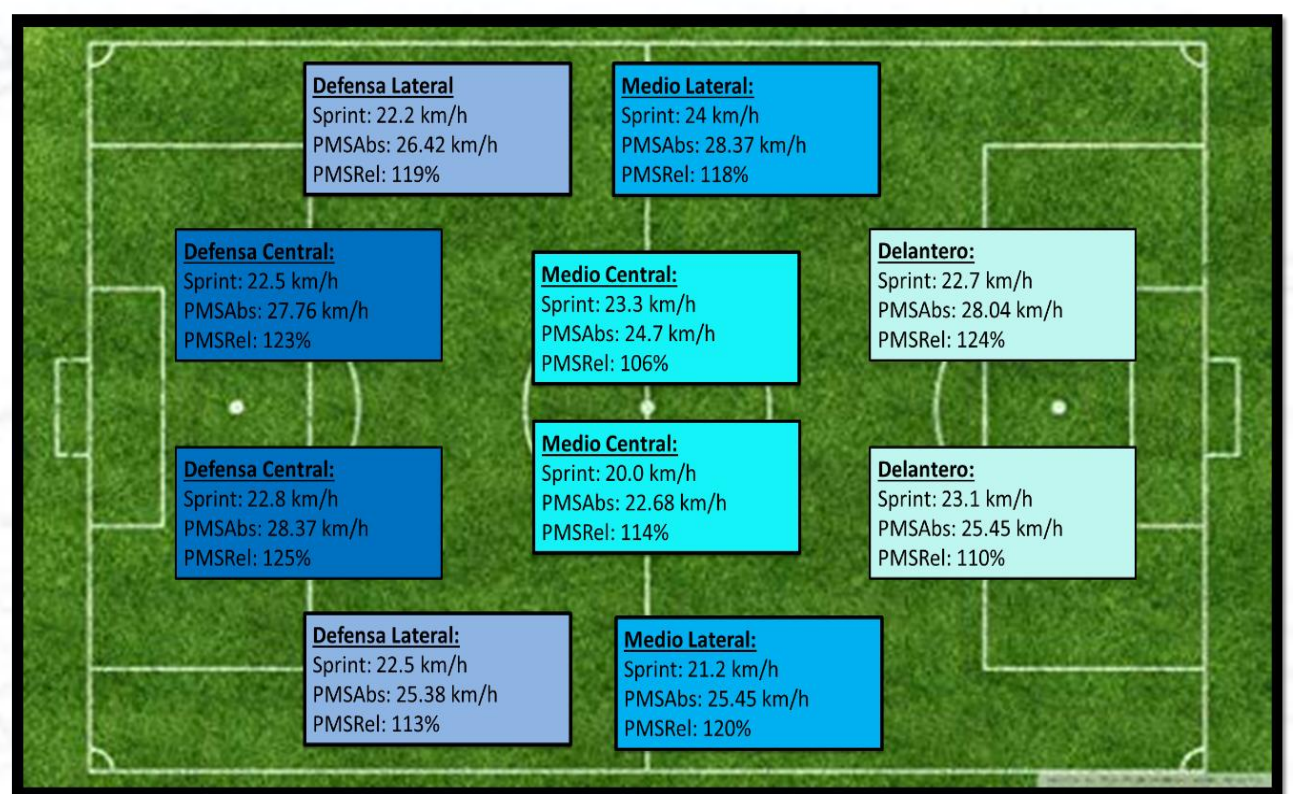
Únicamente se tomo la información de la primera mitad de juego para analizar.

Los partidos se jugaron en campos de pasto natural y pasto sintético con las medidas de 100 x 60 metros, siendo estos al aire libre y un enfrentamiento de 11 vs 11 jugadores. El tiempo de juego fue de dos mitades de 30 minutos. El análisis de la actividad de carrera recorrido fue realizado usando el sistema de posicionamiento global (GPS) con una frecuencia de 15Hz (GPSport, Canberra, Australia). La mayor velocidad alcanzada durante un partido (p. e., pico de velocidad absoluto en el partido; PMSAbs) fue grabado y también fue expresado en un porcentaje con respecto a la máxima velocidad de sprint (PMSRel).



## RESULTADOS

Los resultados mostraron que todos los jugadores poseen un alto valor de PMSRel superando el cien por ciento de los PMSAbs. Se demostró que la velocidad alcanzada durante la prueba fue menor que los PMSAbs y que los jugadores más rápidos (MSS) alcanzaron los PMSAbs más altos. Aunque los valores de sprint fueron similares, se encontró que los jugadores ofensivos tenían un promedio de MSS más alto (> 22.7 km/h) que los otros jugadores (<22.2 km/h). Los jugadores con los PMSAbs más altos fueron los centrales y los delanteros (28.14 km/h ± 0.3). Los centrales fueron aquellos que mostraron el PMSRel más alto (123% ± 2%), mientras que los centrocampistas fueron los que mostraron el PMSRel más bajo (110% ± 5%). En promedio, los delanteros registraron el mejor MSS (22.9 km/h ± 0.3), y los centrocampistas mostraron el más bajo (21.7 km/h ± 2.4).



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Como se observo no hubo relación entre el PMSAbs y la velocidad de sprint lograda durante la prueba. Los resultados muestran como la velocidad alcanzada durante la prueba fue menor que la PMSAbs, algo también reportado en otro estudio (1). Quizás se deba a que durante los partidos de los jugadores jóvenes se suele concentrar por periodos el juego en pequeños espacios, dando oportunidad a alcanzar grandes velocidades cuando repentinamente se abre el espacio de juego. Con respecto al PMSRel, todos sobrepasaron el cien por ciento, alcanzando velocidades más altas durante el partido. Los medios centrales obtuvieron de los valores más bajos con respecto a la PMSAbs, PMSRel y Sprint. Por lo tanto, los medios centrales resultaron ser quienes menos PMSAbs y PMSRel lograron. Esto puede deberse a múltiples factores. No obstante comparando con jugadores elite, vemos que son los medios centrales quienes menos recorrido realizan a sprint, pudiendo ser un factor por lo cual no alcanzan grandes velocidades (3).

Los jugadores con mayor PMSRel tienen mayores probabilidades de sentir un alto estrés por carga de trabajo en la parte de la cadena muscular posterior, lo cual puede llevar a un incremento del riesgo de lesión durante el sprint (1). Debido a las velocidades máximas durante los partidos y el porcentaje de esta con respecto a la velocidad máxima se sugiere realizar el entrenamiento de velocidad de manera específica a la posición de juego. De forma que el PMSRel disminuya mientras la velocidad de sprint aumente, con el objetivo de prevenir lesiones.

## REFERENCIAS

1. Al Haddad, H., M Simpson, B., Buchheit, M., Di Salvo, V., & Mendez-Villanueva, A. (2015). *Peak Match Speed and Maximal Sprinting Speed in Young Soccer Players: Effect of Age and Playing Position*. *International journal of sports physiology and performance* (Vol. 10). <https://doi.org/10.1123/ijspp.2014-0539>
2. Di Salvo, V., Pigozzi, F., Gonzalez-Haro, C., S Laughlin, M., & De Witt, J. (2012). *Match Performance Comparison in Top English Soccer Leagues*. *International journal of sports medicine* (Vol. 34). <https://doi.org/10.1055/s-0032-1327660>
3. Bradley, P., Carling, C., Diaz, 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* (Vol. 32). <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>