

Revisión de Caso



CHARACTERIZATION OF THE HULL SPEED ON SUB-17 CATEGORY FEMALE FUTSAL PLAYERS OF THE IRAKA SPORTS CLUB IN SOGAMOSO CITY

El desarrollo de la velocidad de desplazamiento que integra la variable de velocidad de reacción, expresado mediante esta caracterización, busca establecer los niveles actuales de las deportistas y con ello realizar trabajos de mejora para lograr niveles óptimos de velocidad que permitan obtener posteriores beneficios en su rendimiento y función en el terreno de juego. El **objetivo** de la investigación es caracterizar la velocidad de desplazamiento en jugadoras de fútbol del club IRAKA de Sogamoso sub 17. La **metodología** de investigación es abordada desde un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo y muestra intencionada, usando como instrumento de recolección de datos la plataforma Axon Jump 4.0 y su correspondiente software y el protocolo del test de Illinois con sus tablas de valoración. La población y muestra participante dentro del estudio fueron 24 jugadoras integrantes del club IRAKA, con promedio de edad de 17 años, valoración realizada en el mes de febrero del 2019, cuyos resultados reflejan el estado de las deportistas dentro del periodo de tiempo de la investigación en cuanto a la velocidad de desplazamiento, mediante la aplicación del test, evidenciando estadísticamente lo siguiente: ninguna deportista del club se encuentra en el rango de excelente según la valoración del test; el 4% de las deportistas se encuentran en un nivel sobre el promedio; el 54,1% en el nivel promedio, el 25% en un nivel de bajo promedio y finalmente el 16% en un nivel pobre. De acuerdo con el análisis se **concluye** que, el grupo objeto de estudio necesita de un trabajo específico para el mejoramiento de la velocidad de desplazamiento, teniendo en cuenta las características propias del deporte, lo cual implica el diseño de un plan de trabajo específico acentuado esta capacidad.

Entrenamiento deportivo, fútbol sala, velocidad de desplazamiento.

Hull speed development process comprises the variable of reaction speed, expressed in this characterization, it looks to establish current sports people levels and with those results perform improvement tasks for achieving excellent speed levels that allow them to get benefits on their performance and function on the playing field. The objective of this research is to characterize the hull speed on female futsal players from the Sogamoso's IRAKA's club on the sub17 level. The research methodology is taken from a descriptive approach, with a quantitative focus and intentional sample using as a data gathering device the Axon Jump 4.0 platform and its corresponding software along with its assessment tables. The population and participating sample within the research were 24 female players from the IRAKA club, aged 17 in average, this assessment was done last February 2019, and those results reflect the sportswomen's state within the time period of the research regarding hull speed with the application of the test, evidencing statically the following: Any sportswomen in the club is within the range of excellent according the test assessment, 4% of the sportswomen is above average; 54,1% on average level, 25% below average and finally 16% in a poor level. According to this analysis, we can conclude that, the focus study group needs a specific work for improving their hull speed, keeping in mind the proper characteristics of the sport, and that it implies the design of a specific work plan stressing that capacity.

Sports training, futsal, hull speed.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de entrenamiento deportivo, actividad física o temas relacionados, es imposible no hacer referencia a términos como métodos de entrenamientos, planificación, valoraciones físicas. Como es sabido, “El entrenamiento deportivo es un proceso sistemático y complejo que debe estar muy bien organizado para obtener un buen rendimiento, por ende, cualquier entrenador o preparador físico debe planificar cronológicamente el proceso global de entrenamiento mediante unas determinadas acciones o pasos a seguir” José Luis López, 2007 citado en (Pérez & Pérez, 2009). Estos nos permiten llegar a realizar una planificación con unos objetivos, un sentido y una orientación clara y lógica, con respecto al deporte o actividad específica a realizar, de igual manera, encontramos que “el entrenamiento deportivo desde la perspectiva biológica debe interpretarse como un proceso de estímulo y reacción. Las Actividades deportivas desencadenan procesos de adaptación en el organismo, los estímulos son las causas y las adaptaciones son los resultados” Pérez en Miethe, junio 2003 citado en (Pérez & Pérez, 2009).

La velocidad de desplazamiento, para Zatziorskij se denomina como “la capacidad de recorrer una distancia dada en el mínimo tiempo posible. Viene determinada por la frecuencia y la amplitud, sobre todo por la frecuencia.” Otras definiciones más complejas aparecen cuando López (1992); Fournier (1989), Schmolinsky (1985), y Pérez (1984), mencionan que “la velocidad está comprendida por dos elementos, la velocidad de reacción y la velocidad de desplazamiento o traslación de respuesta; es decir, la habilidad de ejecutar un movimiento desde que aparece el estímulo hasta que finalice el movimiento. En otras palabras, es la adición del tiempo de reacción y el tiempo de movimiento.” Siguiendo por esta línea, “la velocidad de desplazamiento es la capacidad de realizar una serie de movimientos o acciones más o menos complejas de forma cíclica en el menor tiempo posible. Los movimientos tienen que ser en línea recta, y todos los demás que se hacen durante el juego (diagonales, paralelas, etcétera)” (Xavier, 2009).

Una vez finalizado el proceso investigativo, se espera el abordaje de esta metodología en futuras investigaciones, de igual manera se sigan adelantando caracterizaciones en diferentes deportes por parte de entrenadores, docentes y profesionales de áreas afines, para que se logre un posible impacto significativamente en los resultados deportivos en cada disciplina.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo, expresado mediante los resultados obtenidos en la caracterización, los cuales nos ayudan a evaluar el estado actual de las deportistas en esta capacidad como lo es la velocidad de desplazamiento, de igual manera, con enfoque cuantitativo y muestra intencional, usando como instrumento de recolección de datos la plataforma Axon Jump 4.0, la cual realiza evaluaciones de distintas capacidades mecánicas cinemáticas en deportistas tales como: capacidad de salto en distintas condiciones, fatiga en saltos continuos, velocidad de desplazamiento horizontal, pliometría de miembros superiores, frecuencia en skipping y cronómetro automático programable con su respectivo software y el protocolo del test de Illinois, el cual debe ser instalado con cuatro conos que forman un área de 10 metros de largo por 5 metros de ancho. Se debe colocar un cono en cada punto A para marcar el comienzo, B y C para marcar los puntos de la vuelta, y D marcar el final. Se ubican otros cuatro conos en el centro de la zona de pruebas con 3.3 metros de separación. Se comienza la prueba en posición acostado boca abajo con las manos a nivel del hombro. Al comando de partida, se enciende el cronómetro. Se indica al deportista que se levante tan rápido como sea posible y recorra la trayectoria del sistema. En la vuelta B y C, se debe asegurar que el deportista toque el cono con su mano. La prueba es completada y el cronómetro parado cuando no hay conos excesivos golpeados y usted cruza la línea final (Alvarado, S.F. P. 5). Donde sus niveles de valoración son:

Tabla 1
Valoraciones de referencia Test de Illinois

	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo Promedio	Pobre
Hombre	<15,2 seg	15,2 - 16,1 seg	16,2 - 18,1 seg	18,2 - 18,3 seg	>18,3 seg
Mujer	<17,0 seg	17,0 - 17,9 seg	18,0 - 21,7 seg	21,8 - 23,0 seg	>23,0 seg

Fuente: manual para la aplicación de baterías de pruebas de evaluación física

La población y muestra definida la cual participó dentro del estudio fueron 24 deportistas con una edad promedio de $16,1 \pm 0,56$ años, como edad mínima 15 años y máxima de 17 años, estatura promedio de $161,0 \pm 5,356$ centímetros, siendo la estatura mínima de 154 centímetros y la máxima de 170 centímetros, peso promedio de $61,08 \pm 4,56753$ kilogramos, integrantes del club IRAKA de So gamoso, con promedio de edad de 17 años, valoración realizada en el mes de febrero de 2019.

RESULTADOS

La investigación arroja resultados a partir de las variables de velocidad versus tiempo, en donde, realizada la toma de tiempos, se logra la caracterización de estas deportistas en la velocidad de desplazamiento y por ende se puede observar el nivel actual de esta capacidad en la que se encuentran las jugadoras, todo esto mediante la aplicación del protocolo del test de Illinois y con la ayuda del software de la plataforma axón jump 4.0 en las jugadoras sub 17 del club.

Revisando los porcentajes expresados por el test Illinois los cuales fueron mencionados anteriormente (tabla 1) y confrontando con los resultados obtenidos por las depor-

tistas expuestos en la tabla 2, se observa que: Ninguna deportista se encuentra en el rango de excelente, lo cual se evidencia ya que ninguna deportista obtuvo tiempos menores a 17 segundos, igualmente podemos observar que se presenta un 4%, de las deportistas el cual corresponde a 1 jugadora que se valora en el nivel sobre promedio, es decir que se encuentra entre 17 segundos y 17,9 segundos, de igual manera, un 54,1% que corresponden a 13 jugadoras se encuentran en el nivel promedio, expresado por jugadoras con tiempos entre 18 segundos y 21,7 segundos, el 25% que corresponden a 6 jugadoras en un nivel de bajo promedio, de igual manera expresadas por tiempos entre 21,8 segundos y 23 segundos y finalmente el 16% que corresponden a 4 jugadoras en un nivel pobre con tiempos mayores a 23 segundos.

Tabla 2
Resultados aplicación test Illinois

Deportista	Edad	tiempo Seg	Calificación
jugadora 1	17	17,72	Sobre promedio
jugadora 2	16	19,84	Promedio
jugadora 3	17	18,92	Promedio
jugadora 4	16	20,08	Promedio
jugadora 5	16	20,54	Promedio
jugadora 6	16	19,72	Promedio
jugadora 7	16	18,80	Promedio
jugadora 8	17	19,55	Promedio
jugadora 9	16	20,29	Promedio
jugadora 10	16	19,42	Promedio
jugadora 11	17	19,54	Promedio
jugadora 12	15	20,12	Promedio
jugadora 13	16	21,06	Promedio
jugadora 14	17	19,20	Promedio
jugadora 15	16	21,31	Bajo promedio
jugadora 16	16	22,59	Bajo promedio
jugadora 17	15	22,26	Bajo promedio
jugadora 18	16	22,30	Bajo promedio
jugadora 19	16	22,36	Bajo promedio
jugadora 20	16	22,02	Bajo promedio
jugadora 21	16	24,06	Pobre
jugadora 22	17	23,50	Pobre
jugadora 23	16	25,20	Pobre
jugadora 24	16	26,02	Pobre

Fuente: Autoría propia

Tabla 3*Valores de referencia para test de agilidad de Illinois para mujeres*

	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo Promedio	Pobre
Mujer	<17,0 seg	17,0 – 17,9 seg	18,0 – 21,7 seg	21,8 – 23,0 seg	>23,0 seg

*Fuente: Manual para la aplicación de baterías de pruebas de evaluación física***Tabla 4***Porcentaje por número de deportistas*

Valoración del Test Illinois	Número de deportistas	Porcentaje
Excelente	0	0%
Sobre promedio	1	4%
Promedio	13	54,1%
Bajo promedio	6	25%
Pobre	4	16,6%
Total	24	100%

*Fuente: Autoría propia***CONCLUSIONES**

Aplicado el protocolo del test Illinois en las deportistas se puede concluir que: Ninguna jugadora después de aplicar el protocolo del test de Illinois refleja estar en un nivel excelente de rendimiento de acuerdo a los valores de porcentaje de la prueba, es decir que no han abordado las condiciones dadas de velocidad en función del tiempo.

El porcentaje mayor de las jugadoras evaluadas con el protocolo del test Illinois se encuentra en una valoración según el test de Promedio, con un 54,1% que equivalen a 13 jugadoras.

Se observa que un gran número de deportistas se encuentran en un bajo nivel de esta capacidad, haciendo referencia a una calificación de bajo promedio frente a valores presentados por la tabla de valoración de la prueba.

Se puede concluir entonces, que el grupo como tal necesita de un trabajo acentuado en la velocidad de desplazamiento para el mejoramiento de esta capacidad teniendo en cuenta las características propias del deporte.

BIBLIOGRAFÍA

- Abengonzar, G. (26 de 09 de 2014). Entrenador Personal. Recuperado el 05 de 02 de 2020, de <http://gonzaloabengonzarpreparadorfisico.blogspot.com/2014/09/>
- Abuín, J. (2009). Valoración de la condición física del alumnado del CEIP o grupo de Ribeira mediante la batería Eurofit. Londres: Lulu Enterprise.
- Alvarado, R. Manual para la aplicación de baterías de pruebas de evaluación física. (S.F.) Federación venezolana de fútbol. Pag 5.
- Aranda, I. (2014). Análisis de las acciones ofensivas que concluyen en gol de la liga nacional de fútbol sala (LNFS) durante la temporada 2013 - 2014. Facultad de ciencias de la salud y del deporte - Huesca Universidad Zaragoza.
- Beltráo, J., Aidar, F., Rodriguez, R., Malaquias, L., Santos, C., Pains, R., y otros. (2008). Capacidad de Aceleración de Jugadores de Fútbol Sala. Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte, 224-228.

- Bompa, T. (19 de 05 de 2003). Entrenamiento de la Potencia para el Fútbol. Publice Standard.
- Bosco, C. (1994). La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Colección deporte y entrenamiento.
- Bosco, C., & Komi, P. (1979). Mechanical characteristics and fiber composition of Human Leg Extensor Muscles. *Physiol. Scand*, 41(4), 275-284.
- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1979). A Simple Method for Measurement. *Applied Physiology*, 273-282.
- Bustos, B., Rodríguez, L., & Acevedo, A. (2017). Asociación Entre La Agilidad Y La Velocidad Con Cambios De Dirección En Jóvenes Futbolistas. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 58-68.
- Cortez, J. (2014). Fundamentos tácticos-estratégicos del Fútbol de Salón. *Viref*, 3, 1-77.
- De La Reina, L., & Martínez, V. (2003). Manual De Teoría y Práctica Del Acondicionamiento Físico. CVC Ciencias del Deporte, 173-182.
- García Manso, J. Ruiz, J. & Navarro, M. (1996). Planificación. Entrenamiento Deportivo. Madrid: S.L.Gymnos.
- García Manso, J; Navarro, M; Ruíz, J. (1998). Bases Teóricas Del Entrenamiento Deportivo. Madrid: Gymnos.
- Gomez, M. (2006). Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Argentina: Brujas.
- Gonzales, M., & Vázquez, J. (2016). Relación Entre Fuerza Explosiva Y Velocidad De Desplazamiento En Futbolistas Universitarios. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*, 7(2), 8-17.
- Hernandez, J. (1998). Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo. España: INDE.
- Hernandez, Y., & Garcia, J. (2012). Efectos De Un Entrenamiento Específico De Potencia Aplicado A Futbolistas Juveniles Para La Mejora De La Velocidad Lineal. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 28, 125-144.
- Jiménez, L., Díaz, J., Díaz, H., & González, Y. (2013). Valoración De Las Capacidades Físicas Condicionales En Escolares De Básica Secundaria Y Media Del Colegio Distrital Gerardo Paredes De La Localidad De Suba. *Dialnet*, 7(1), 93-104.
- Kirk, R. (1995). Experimental design: procedures for the behavioral sciences. Belmont: Brooks/Cole Publishing.
- Monroy, A., & Mora, D. (2014). Caracterización De La Velocidad De Desplazamiento En Los Futbolistas De La Categoría Sub 17 Participantes De La Liga De Fútbol De Bogotá. Bogotá: Uniminuto.
- Murcia, N., Acosta, P., & Benítez, D. (2019). Efecto de un programa de entrenamiento intermitente en la agilidad de los jugadores profesionales de fútbol de salón Chiquinquirá Esmeraldas F.S.C. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 5(1), 109-124.
- Pérez, J., & Pérez, D. (2009). El entrenamiento deportivo: conceptos, modelos y aportes científicos relacionados con la actividad deportiva. *Efdeportes*(129), 1-2.
- Rodriguez, G., Merchan, J., & Forero, S. (2014). Comportamiento de la Fuerza Explosiva, la Agilidad y la Velocidad ante un Calentamiento con Sobrecarga en Futbolistas. *Dialnet*(4), 10-16.
- Sanabria-Arguello, Y., Agudelo-Velásquez C.A., & Callejas-Cuervo, M. (2020). Practical analysis of power in professional footballers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3proc), S763-S769. Doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc3.26>
- Sanabria, Y., & Agudelo, C. (2011). Programa de preparación física en velocidad de desplazamiento en el fútbol sala. *Dialnet*, 30(2), 629-635.
- Tamayo y Tamayo, M. (1997). Metodología de la investigación formal. México: Limusa.
- Torrijo, J., Acosta, P., & Benítez, D. (2019). Correlación entre la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en el fútbol sala. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 5(1), 15-25.
- Vallodoro, E. (2008). La fuerza resistencia. Obtenido de Entrenamiento Deportivo: <https://entrenamientodeportivo.wordpress.com/2008/12/08/la-fuerza-resistencia/>
- Verhoshanski, Y. &. (1993). Speed-strength preparation of future champions. *Soviet Sports Review*, 166-170.
- Zanon, S. (1989). Plyometrics: past and present. *New Studies In Athletics*, 7-17.
- Zatsiorski, V. (1989). Metodología deportiva. 229.

NOTAS

¹Instructor IRDS, Docente y entrenador liga de fútbol de salón de Bogotá. Licenciado en educación física recreación y deportes de la UPTC Magister en pedagogía de la cultura física de la UPTC. Correo electrónico: leonardosuarez12@hotmail.com.

²Docente Uptc. Magister en pedagogía de la cultura física. Correo: yofre.sanabria@uptc.edu.co