

Perfil de velocidad de desplazamiento en futbolistas juveniles de Boyacá-Colombia

Displacement speed profile in youth soccer players from Boyacá-Colombia

Henry Hernán Martínez Sánchez
Oscar Eduardo Muñoz Pulido
Lyda Fabiola Vallejo Castillo

Docentes Universidad Santo Tomás, seccional Tunja, Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación.

Contacto: henry.martinez@usantoto.edu.co oscar.munoz@usantoto.edu.co lyda.vallejo@usantoto.edu.co

Resumen

Introducción: el fútbol en Boyacá-Colombia no ha presentado los mejores resultados en las competencias nacionales. Múltiples factores pueden dar cuenta del porqué de estos resultados.

Objetivo: caracterizar la velocidad de desplazamiento en los futbolistas boyacenses. **Metodología:** se analizó la velocidad de desplazamiento, como factor específico del rendimiento deportivo en el fútbol, por la necesidad de recorrer distancias cortas, hacer cambios de orientación, de ritmo y aceleraciones repentinas. Por este motivo se definió hacerlo por medio del Test de Illinois, con la medición con fotoceldas Witty de microgate, para mayor exactitud en los datos, como valor agregado. La prueba se aplicó a 155 futbolistas juveniles de clubes con participación en torneos nacionales y de convocatorias en selecciones Boyacá, con edad de $17,2 \pm 0,8$ años, peso de $58,4 \pm 1,6$ kg, IMC de $14,2 \pm 2,5$, y talla de $166 \pm 0,8$ cm. **Resultados:** el 80% de la muestra se encuentra en la escala de *Excelente*, un 15,5% *Regular* y un 4,5% *Promedio*. Aunque se obtuvo un resultado positivo con respecto a la velocidad de desplazamiento, convendría modificar la manera de evaluarla, por ejemplo, modificando el test para avaluar la velocidad de desplazamiento con la conducción del balón, lo que implicaría validar primero la prueba. **Conclusiones:** los resultados indican que las falencias en el desempeño deportivo de los jugadores y los equipos no obedecen a deficiencias en la capacidad evaluada. Esto deja el campo abierto para futuras investigaciones en las que se indague acerca de otras capacidades, aspectos técnicos tácticos, psicológicos, entre otros.

Palabras clave: fútbol, velocidad de desplazamiento, Test de Illinois.

Abstract

Introduction: soccer in Boyacá-Colombia has not presented the best results in national competitions. Multiple factors may explain the reason for these results. Objective: characterize the speed of movement in football players from Boyacá. **Methodology:** the speed of movement was analyzed as a specific factor of sports performance in football, due to the need to travel short distances, make changes in orientation, pace and sudden accelerations. For this reason, it was decided to do it through the Illinois Test, with the measurement with Witty microgate photocells, for greater accuracy in the data, as an added value. The test was applied to 155 youth soccer players from clubs with participation in national tournaments and in Boyacá national team calls, with an age of 17.2 ± 0.8 years, weight of 58.4 ± 1.6 kg, BMI of 14.2 ± 2.5 , and height of 166 ± 0.8 cm. **Results:** 80% of the sample is on the *Excellent* scale, 15.5% *Regular* and 4.5% *Average*. Although a positive result was obtained with respect to the speed of movement, it would be advisable to modify the way of evaluating it, for example, modifying the test to evaluate the speed of movement with the driving of the ball, which would imply first validating the test. **Conclusions:** the results indicate that the shortcomings in the sporting performance of the players and teams are not due to deficiencies in the evaluated capacity. This leaves the field open for future research that investigates other capabilities, technical, tactical and psychological aspects, among others.

Keywords: football, speed of movement, Illinois Test.

Introducción

La aplicación de pruebas físicas para determinar condiciones particulares en una población específica, es de uso común en la investigación, como ocurre en el presente estudio, donde se evalúa la velocidad de desplazamiento en el fútbol, en una población que requiere de su aplicación para lograr el tan anhelado estado óptimo de rendimiento, y con ello el reconocimiento al trabajo arduo y la dedicación de los futbolistas juveniles en el departamento de Boyacá-Colombia, para, de esta manera, encaminar sus metas y objetivos con sus sueños de ser jugadores de fútbol profesional.

En el fútbol, la velocidad de desplazamiento se presenta en todo momento, porque cada acción de juego lleva a ello, en cada cambio de dirección, cambio de ritmo, al frenar y al acelerar, en un salto o al finalizar una jugada. En cada acción no solo se requiere ir de un lugar a otro en el menor tiempo, ser más rápido que el contrincante, sino también tomar la mejor decisión en el menor tiempo, para que la acción motriz de desplazarse sea no solo inmediata, sino que sea la correcta o la más adecuada para cada acción del juego.

Para llevar a cabo investigaciones de esta naturaleza, es necesario contar con tecnología de punta, pero lograr acceder a ella es complejo por múltiples factores; uno de ellos, es el valor que pueden llegar a tener o el acceso limitado. Estos factores son mucho más marcados en procesos de inicio y formación deportiva, en procesos de rendimiento y, en algunos casos, en deportistas de altos logros. Pensando en lo anterior, la presente investigación busca recoger información que tenga la máxima exactitud posible.

Materiales y métodos

En el presente estudio se aplicó el test de Illinois, usando también las fotoceldas en salida y llegada sincronizadas con el Witty de Microgate, como instrumento de medición para determinar con exactitud el tiempo de la prueba, con el fin de lograr resultados que ayuden a la consolidación del nivel del fútbol juvenil, evaluando la velocidad de desplazamiento de los deportistas.

El estudio inicia con la explicación de las pruebas a los entrenadores, factor fundamental en el desarrollo de las investigación, porque son quienes controlan sus entrenamientos y permiten la aplicación de pruebas en sus jugadores. Luego se explicó a los futbolistas en qué consistía la prueba, el recorrido y la finalidad, para que hicieran su máximo esfuerzo en cada intento, debido a que se selecciona el mejor de tres intentos por jugador. Para dar consistencia a la información recopilada, esta se recoge y se analiza estadísticamente para determinar el nivel promedio de rendimiento con la velocidad de desplazamiento y, de esta manera, proveer un indicador de trabajo para que cada entrenador que pueda reorganizar sus planificaciones en función al estado de cada uno de sus jugadores, para ayudar a mejorar o mitigar las acciones en las que interviene, y a las que se les atribuye el ganar o perder, cuando menos en aquellas relacionadas con la velocidad de desplazamiento.

Resultados y análisis

Dentro del resultado esperado se obtiene la caracterización de la población de jugadores juveniles de fútbol en Boyacá, para lo cual se toman datos como: edad ($17,2 \pm 0,8$ años), peso promedio ($58,4 \pm 1,6$ kg); Índice de Masa Corporal promedio ($14,2 \pm 2,5$) y talla promedio ($166 \pm 0,8$) cm, para 155 futbolistas juveniles que han participado de las selecciones Boyacá en la categoría juvenil.

Tabla 1. Ranking de la velocidad de desplazamiento según baremo de Illinois.

Resultados generales Test de Illinois	
Ranking	Media (%)
Excelente	124 (80)
Regular	24 (15,5)
Promedio	7 (4,5)
Malo	0
Pobre	0

En la tabla se observa que, de acuerdo con los baremos establecidos en el Test de Illinois para la velocidad de desplazamiento, el 80% de los deportistas evaluados (124) se encuentran en un nivel *Excelente*; el 15,5% (31) se encuentran en el rango *Regular*; y un 4,5% (7) se encuentran en nivel *Promedio*, dejando un porcentaje significativo de deportistas con nivel óptimo y bueno en dicha capacidad.

Para analizar el impacto de la presente investigación, se tuvo como referente principal el estudio de Sanabria (2013) con su propuesta de uso de la tecnología de fotoceldas en la aplicación del test de Illinois para determinar la velocidad de desplazamiento en jugadores de fútbol sala juveniles. La pertinencia de esta investigación, una década después, con la aplicación de tecnología de mayor fiabilidad, permite obtener resultados más precisos acerca de la velocidad de desplazamiento en futbolistas de la categoría juvenil. Los datos reportados por Sanabria (2013) fueron considerados como un índice o dato guía para determinar el efecto de la aplicación de un plan de entrenamiento *versus* la caracterización de la velocidad de desplazamiento, como está propuesto el presente estudio, lo que permite a los deportistas, entrenadores, directivos de la Liga de fútbol de Boyacá, y eventuales lectores, poder definir el tipo de velocidad de desplazamiento que deben tener los futuros jugadores que conformen la selección juvenil departamental, brindando un punto de partida para consolidar el jugador de fútbol competente y afianzar el camino para lograr el cumplimiento del sueño de cada futbolista, que es convertirse en jugador profesional.

Aunque al final de este informe se incluye una amplia lista de referencias de los estudios revisados, los investigadores consideran que no es necesario plantear una discusión, pues los datos recabados y su análisis, en sí mismos, cumplen cabalmente con el propósito establecido en el presente estudio.

Conclusiones

Los resultados de este estudio sugieren que las falencias en el desempeño deportivo de los jugadores y los equipos no obedecen a deficiencias en la velocidad de desplazamiento, capacidad que fue evaluada. En sí mismos, estos resultados representan información útil y valiosa, tanto para los jugadores como para los entrenadores y los directivos de los equipos a los cuales pertenecen, por cuanto indican en qué aspectos están bien los jugadores, e indican además que es necesario indagar por otros componentes del rendimiento deportivo. Esto deja el campo abierto para futuras investigaciones en las que se investigue acerca de otras capacidades, aspectos técnicos tácticos, psicológicos, entre otros, todos ellos asociados, en mayor o menor medida, con el rendimiento.

Referencias

- Amiri-Khorasani, M., Sahebozamani, M., Tabrizi, K. G., & Yusof, A. B. (2010). Acute effect of different stretching methods on Illinois agility test in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2698-2704. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181bf049c>
- Benítez, J. D., Silva, D., Muñoz, E., Morente, A., & Guillén, M. (2015). Capacidades físicas en jugadores de fútbol formativo de un club profesional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*, 15(58), 289-307. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.58.006>
- Briceño, J., Tova, P., & Vargas, 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. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1120>
- Buttinfant, D., Graham, K., & Cross, K. (2001). Agility and speed in soccer players are two different performance parameters. In A. Murphy, T. Reilly & W. Spinks (Eds.), *Science and football IV*. Routledge.
- Campos, P., Coelho, D., Hudson, A., & Garcia, E. 2013. O nível de correlação entre agilidade e velocidade em futebolistas depende da categoria competitiva. *Revista Brasileira de Futebol*, 5(2), 41-48. <https://rbf.ufv.br/index.php/RBFutebol/article/view/107>
- El-Berawy, E., & Shady, A. (2013) Effectiveness of special strength training on some physical and kinetic parameters affecting instep kick for soccer juniors. *Journal of Applied Sports Science*, 3(2), 146-155. <http://dx.doi.org/10.21608/JASS.2013.84860>
- Hachana, Y., Chaabène, H., Nabli, M. A., Attia, A., Moualhi, J., Farhat, N., & Elloumi, M. (2013). Test-retest reliability, criterion-related validity, and minimal detectable change of the Illinois agility test in male team sport athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(10), 2752-2759. <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182890ac3>
- Homoud, M. (2015). Relationships between illinois agility test and reaction time in male athletes. *The Swedish Journal of Scientific Research*, 2(3), 28-33. <https://shorturl.at/chAX1>
- 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 FSC. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 15(1). <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1130>
- Nunes, C. G. (2004). *Associação entre a força explosiva e a velocidade de deslocamento em futebolistas profissionais* [Dissertação de mestrado]. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/318639>
- Oliveira, P. C. (2017). Testes físicos para avaliação da agilidade: possibilidade de adaptação ao futebol. *Revista Brasileira de Futebol*, 8(2), 65-75. <https://rbf.ufv.br/index.php/RBFutebol/article/view/227>
- Ortiz, R. A. (2015). *Juegos motores como alternativa para el fortalecimiento de la velocidad de desplazamiento en niños futbolistas de 11 años del Club Deportivo Semilleros de Zamorano*

[Trabajo de grado]. Universidad del Valle.

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/1a35ee70-0d1b-4b5e-a23b-7e9b1d343606>

Raffa, T., Faria, F., Nogueira, C., Corredeira, R., Luz, L., Freitas, A., & Gorla, J. (2019). Validação do Illinois Test Modificado para atletas de futebol de sete paralímpico. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 27(4), 147-155. <https://doi.org/10.31501/rbcm.v27i4.10599>

Saleh, H. (2016). Speed loss analysis during Illinois agility run test in light of some Bio-kinematics parameters. *Assiut Journal of Sport Science and Arts*, 116(1), 659-675. <https://doi.org/10.21608/AJSSA.2016.70692>

Sanabria, Y. (2013). Un aporte de la tecnología para el entrenamiento de la velocidad en el fútbol sala. *VIREF Revista de Educación Física*, 2(1), 163-174. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/15372>

Sanabria, Y. D., & Agudelo Velásquez, C. A. 2011. Programa de preparación física en velocidad de desplazamiento en el fútbol sala. *Educación Física y Deporte*, 30(2), 629-635. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.11320>