

EVALUACIÓN DE LA VELOCIDAD EN FUTBOLISTAS MEDIANTE LA PRUEBA 10 X 5

EVALUATION OF SPEED IN SOCCER PLAYERS USING THE 10 X 5 TEST

Luis Fernando Santos Barreto¹, Very Alberto Velez Vera²
Instituto Superior Tecnológico con Condición de Universitario Compu Sur

RESUMEN

Se realizó una investigación descriptiva con un enfoque mixto cuantitativo - cualitativo de corte transversal que tuvo como muestra 10 deportistas del Club Formativo Deportivo Especializado de Fútbol "Cristiano Fernando Santos" Cantón el Carmen de la Provincia de Manabí. Se considero como criterios de inclusión, atletas del sexo masculino, edad cronológica 13 años, que no presentaran ningún impedimento físico o lesión en el momento de realizar la prueba y el consentimiento de participación de los mismos. Con el objetivo de evaluar la velocidad en los futbolistas mediante la prueba 10 x 5. Para el análisis e interpretación de los resultados se utilizaron métodos empíricos como la observación y la medición, teóricos y estadísticos matemáticos empleando la estadística descriptiva para la caracterización de la muestra. Como resultado de la investigación pudimos verificar y evaluar la velocidad, el desplazamiento y la agilidad del universo estudiado obteniendo resultados positivos muy similares a las realizados en otras investigaciones en el futbol, en la misma categoría lo cual nos permitió arribar a las conclusiones que las acciones cognitivas, motrices, y el pensamiento táctico están muy ligados con esta capacidad. Además, para su perfeccionamiento óptimo se necesita entrenar otras capacidades físicas como son la fuerza y la coordinación siempre respetando las etapas del desarrollo por edades.

PALABRAS CLAVES: Entrenamiento de la velocidad, Test 10 x 5, Futbol

ABSTRACT

A descriptive investigation was carried out with a mixed quantitative-qualitative cross-sectional approach that had as a sample 10 athletes from the Cristiano Fernando Santos Specialized Sports Training Club, Canton el Carmen in the Province of Manabí. Male athletes, chronological age 13 years, who did not present any physical impediment or injury at the time of the test and their consent to participate were considered as inclusion criteria. With the objective of evaluating the speed in soccer players through the 10 x 5 test. For the analysis and interpretation of the results, empirical methods such as observation and measurement, theoretical and mathematical statistics were used, using descriptive statistics for the characterization of the sample. As a result of the investigation, we were able to verify and evaluate the speed, displacement and agility of the universe studied, obtaining positive results very similar to those carried out in other investigations in soccer, in the same category, which allowed us to reach the conclusions that the actions Cognitive, motor, and tactical thinking are closely linked with this ability. In addition, for its optimal improvement, it is necessary to train other physical capacities such as strength and coordination, always respecting the stages of development by age.

KEYWORDS: Speed training, Test 10 x 5, Soccer.

INTRODUCCIÓN

El entrenamiento en el fútbol es considerado como el comienzo del desarrollo deportivo en los jugadores. Esta práctica deportiva motiva a niños y jóvenes acercarse a los centros de entrenamientos para las respectivas prácticas diarias y adquirir conocimientos del mismo.

El desarrollo de este deporte se concentra en la formación de atletas de todas las edades para adquirir las enseñanzas teóricas y habilidades prácticas acompañadas de principios y valores para formar grandes deportistas y seres humanos.

Según Pujol (2007), manifiesta que “el deporte es una actividad humana basada en unos valores sociales, educativos y culturales esenciales. Es un factor de inserción, de participación en la vida social, de tolerancia, de aceptación de las diferencias y de respeto de las normas” (pág. 5).

El fútbol es un deporte que se realiza entre dos equipos con 11 jugadores cada uno. Su objetivo es hacer entrar un balón en la portería del equipo contrario y marcar un gol.

De esta manera, el equipo vencedor será aquel que marque más goles. Para ciertos espectadores el fútbol es considerado el juego más universal ya que se practica en todo el mundo; y lo componen varias organizaciones y federaciones donde cada día se van incrementado más clubes en sus respectivas prácticas.

Como señalan Chamorro et al (2016) “Hoy en día nadie duda de la influencia del fútbol en nuestra sociedad. Son muchas las personas que día a día, fin de semana a fin de semana, participan de alguna forma en este deporte”. (pág. 82)

La práctica del fútbol también permite mejorar las relaciones interpersonales a través del trabajo en equipo, la convivencia, solidaridad y la amistad en base a principios y valores, que servirán para formar al deportista como un gran ser humano; lo que les permite tener una vida más saludable y una mejor condición física.

En el fútbol unos de los fundamentos importantes específicamente en la parte física es la velocidad, que se basa en combinar el aspecto condicional con el cognitivo. Un jugador no sólo es aligero por su desplazamiento para correr sino por su capacidad para decidir más rápido y emplear su rapidez en el momento y lugar adecuados donde se den las practicas.

El objetivo del entrenamiento de la velocidad

en el fútbol a nivel individual, sería desarrollar en el jugador un gran número de recursos que le permitan gestionar un rango amplio de velocidad para solucionar eficazmente las diferentes exigencias de la competición, sometiendo para ello al jugador a diferentes situaciones relacionadas con el juego, que deba resolver de forma aligera y eficaz.

La resistencia a la velocidad es una manifestación integral que sustenta los ejercicios o entrenamientos de esfuerzos máximos intermitentes, donde permite al deportista mantener la cantidad y calidad de energías que demande su deporte, retrasando la aparición de fatiga y acelerando las preparaciones de recuperación intra y post esfuerzo.

De acuerdo con Sánchez (2005), la velocidad es una capacidad física compleja, que implica a la vez a la resistencia, la misma necesita de la concatenación de diferentes procesos metabólicos principalmente del anaeróbico aláctico en las acciones breves e intensas y al metabolismo aeróbico en los esfuerzos moderados.

Como lo hace notar Jiménez (2021) la velocidad es la capacidad física condicional que permite desarrollar una respuesta motriz en el menor tiempo posible, la cual posibilita una rápida reacción y generación de movimientos en base a procesos cognitivos, máxima fuerza de voluntad y funcionalidad del sistema neuromuscular.

Se puede expresar de dos formas: la capacidad de reaccionar en el menor tiempo posible ante un estímulo, y la capacidad de aceleración, hasta alcanzar la mayor velocidad posible.

En lo concerniente al entrenamiento, el desarrollo de esta capacidad nos ayuda a mejorar la velocidad de juego y la fuerza explosiva.

La frecuencia de los movimientos, los ejercicios con cambios de ritmo, de dirección y sentido, las frenadas y arrancadas, combinadas a la vez con los aspectos perceptivos y decisionales, que contribuyen a enriquecer las habilidades del jugador.

Teniendo en cuenta que existe varias manifestaciones de velocidad asumimos las siguientes:

1. La velocidad básica de toma de decisión: La velocidad de toma de decisión se manifiesta en la capacidad de ejecutar de forma eficaz las acciones que se precisan para la ejecución de un movimiento necesario en una acción

deportiva que aparece de forma imprevista. Los niveles cognitivos y las experiencias acumuladas, son la base de sustentación de las respuestas utilizadas.

2. La velocidad de anticipación: La velocidad de anticipación consiste en percibir una acción adelantándose a la misma con el fin de estar en condiciones favorables de resolverla.
3. La velocidad de reacción: La velocidad de reacción, también llamada tiempo de reacción, se define como el tiempo que transcurre entre el inicio del estímulo, y el inicio de respuesta solicitada al sujeto.
4. Tiempo o Velocidad de Reacción Simple: El tiempo o velocidad de reacción simple, es el tiempo que separa una excitación sensorial de una respuesta motriz que el sujeto ya conoce de antemano.
5. Velocidad o Tiempo de Reacción Discriminativo (TRD): El TRD discriminativo es una variante del tiempo de reacción que se manifiesta continuamente en la actividad física. Hay ocasiones, en el deporte, en que el sujeto debe reaccionar a diferentes tipos de estímulos (auditivos, visuales, cenestésicos) y, lo que es más importante, debe elegir entre diferentes tipos de respuestas posibles con el fin de utilizar la más idónea para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. (Aragüez et al., 2013, pág. 18)

Des del punto de vista de Sagñay et al. (2020), la agilidad “es la capacidad que tiene un individuo para solucionar con velocidad las tareas motrices planteadas. En el desarrollo de la agilidad está presente la relación con las demás capacidades y la coordinación existente entre ellas”. (pág. 103)

La agilidad también es la habilidad que tiene cada ser humano para realizar cambios rápidamente y con seguridad de todo el cuerpo, tiempo y terreno.

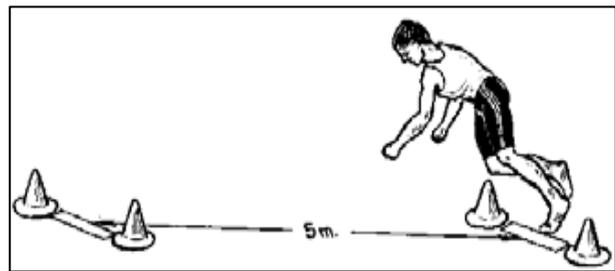
En la prueba del 10 x 5 se puede utilizar varias técnicas para poder evaluar y medir el alto rendimiento de la aceleración, desaceleración y el desplazamiento del deportista.

Los resultados, tras esta prueba, expuesto por Martínez (2004), apuntan que en los varones la velocidad de desplazamiento evoluciona progresivamente hasta la edad de 18 años, sin embargo, en las mujeres sólo se observa mejora hasta los 13 años, no existiendo cambios

significativos a partir de esta edad.

Figura 1.

Prueba de velocidad de 10 × 5 metros.



Nota. Martínez (2002)

Mediante este gráfico se menciona que “Su principal objetivo es medir la velocidad de desplazamiento y agilidad del individuo. El sujeto se colocará detrás de la línea de salida, en posición de salida alta y en dirección hacia la línea situada a 5 m de distancia”. Tomado de *Pruebas de aptitud física*, (pág. 192)

Al abordar el estudio del test 10 x 5 es necesario clarificar desde el ámbito deportivo su principal objetivo el cual es medir la velocidad de desplazamiento y agilidad del individuo para ello se asume lo planteado por Simon y Beunen (como se citó en Martínez, 2004), según estos autores la carrera de velocidad (Shutte rum) 10 x 5 m., presenta un coeficiente de fiabilidad de 0,80 en jóvenes de entre 11 y 18 años.

Es por ello que este artículo científico tiene como objetivo evaluar la velocidad en futbolistas mediante la prueba 10 x 5 de la categoría sub 13 en las instalaciones del Club Formativo Deportivo Especializado de Fútbol “Cristiano Fernando Santos” Cantón El Carmen de la Provincia de Manabí.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este artículo se realizó una investigación descriptiva con un enfoque mixto cuantitativo - cualitativo de corte transversal ya que se analizaron los datos y cifras de la población objeto de estudio en su momento.

Este estudio descriptivo se caracterizó por limitarse a medir la presencia, características y distribución del fenómeno dentro de la población de estudio. Especificando las propiedades más importantes de la muestra, en cuanto a su análisis, medición, observación y evaluación de diversos aspectos, dimensiones y componentes del fenómeno investigado.

De una población de estudio de 60 futbolistas

se tomó como muestra 10 deportistas del Club Formativo Deportivo Especializado de Fútbol "Cristiano Fernando Santos" Cantón El Carmen de la Provincia de Manabí todos del sexo masculino categoría sub 13 nacidos en el año 2010.

Para su selección se tuvo en cuenta la voluntariedad de los mismo además de los siguientes criterios de inclusión:

- Atletas del sexo masculino.
- Edad cronológica 13 años.
- No presentar ningún impedimento físico o lesión en el momento de realizar la prueba.
- Consentimiento informado.

En relación a los métodos científicos de investigación utilizados en el estudio podemos describir los siguientes:

Métodos teóricos

Análisis y crítica de fuente: para valorar la información proporcionada por las fuentes consultadas.

Histórico - lógico: muy útil para valorar los principales antecedentes en relación a la evaluación de la velocidad y extraer conclusiones que sirvan de sustento al trabajo realizado.

Análisis – síntesis, inducción, deducción: a lo largo de todo el trabajo para realizar la valoración de la literatura y documentación revisada, los resultados de la evaluación del test y la elaboración del informe escrito.

Métodos empíricos

Observación: nos dio la posibilidad de verificar visualmente de forma directa la realización de sus movimientos al momento de ejecutar el ejercicio.

Medición: para conocer el estado inicial de la muestra al momento de realizar el test 10 x 5 y de esta forma evaluar la condición física del futbolista.

Métodos estadísticos matemáticos: los cálculos de los indicadores se analizaron a través de la del paquete estadístico SPSS 26, utilizando la estadística descriptiva para la caracterización de la muestra donde empleamos la media, desviación típica o estándar, mínimo, máximo y el cálculo porcentual.

Procedimientos

Aspectos metodológicos para la aplicación del test

La evaluación de la prueba se efectuó con la presencia de un equipo multidisciplinario conformado por un cuerpo técnico encabezado

por un director técnico, preparador físico, médico deportólogo y un kinesiólogo.

La misma se realizó en las instalaciones del Club Formativo Deportivo Especializado de Fútbol "Cristiano Fernando Santos" Cantón El Carmen de la Provincia de Manabí, las cuales reúnen las condiciones necesarias para la actividad diseñada en el horario matutino de 09:00 – 10:00 am, respetando el horario de comida al horario del entrenamiento, pues el proceso digestivo afecta el rendimiento deportivo, así como una correcta hidratación.

Manifestado por Gil (2009) nos menciona que hay muchas formas de alimentarse y es responsabilidad del deportista el saber elegir de forma correcta los alimentos que sean más convenientes para su salud y que influyan de forma positiva en su rendimiento físico. Una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después del entrenamiento y de la competición es imprescindible para optimizar el rendimiento.

Desde el punto de vista de Bean (2018) "Deberíamos asegurarnos de estar bien hidratados antes de comenzar a entrenar o competir, e intentar minimizar la deshidratación durante la actividad física. La deshidratación grave puede dar como resultado menor resistencia y fuerza, así como enfermedades relacionadas con el calor". (pág. 17)

Antes de la realización de la evaluación se efectuaron ejercicios de estiramientos y posteriormente una entrada en calor realizando varios ejercicios calisténicos ligeros para acondicionar los diferentes planos musculares y articulaciones dirigidas a minimizar las posibles lesiones musculo - esqueléticas que se puedan producir e incrementar la flexibilidad y amplitud de los movimientos y de esta forma preparar al organismo para efectuar un trabajo más intenso, logrando que las pulsaciones después de realizado este trabajo se encuentren entre las 120 – 140 pulsaciones por minuto.

Dentro de este marco, para nuestra evaluación nos apoyamos en el mismo instrumento referido por el Programa Institucional de Cultura Física y Deporte (PICFIDE) de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY,2018,p.25) con base del Test de 10 x 5 metros que a continuación describimos.

Objetivo:

- Estimar la velocidad de desplazamiento y agilidad del individuo.

- Materiales:
- Superficie plana mayor a 5 metros.
- Cronómetro.
- Cinta métrica.
- Conos.
- Silbato.

Indicaciones metodológicas:

- Medir la superficie plana a 5 metros y marcarla con conos el punto A y punto B
- El evaluado deberá tocar cada punto para asegurarnos que recorre la distancia correcta.
- Mantener la mayor velocidad posible.
- Se completa una repetición del ejercicio tras realizar ida y vuelta completa.
- Descripción del ejercicio:

- Posición inicial: el evaluado de pie, detrás del punto de inicio o punto A en dirección hacia al punto B el cual estará situado a 5 metros.
- Desarrollo: a la señal del evaluador, el evaluado correrá lo más rápido posible hacia el punto B y tocará el cono que se encuentra en dicho punto, inmediatamente realizará un cambio de sentido en su carrera para desplazarse hacia el punto A, el cual tocará al menos con un pie; se realiza el recorrido ida y vuelta un total de 5 veces teniendo en cuenta que, en el último desplazamiento, deberá atravesar el punto inicial, siendo entonces cuando se detiene el cronómetro.

En lo relativo a la interpretación del baremo asumimos la siguiente definición.

Tabla1

Baremos para el test de velocidad 10 x 5

Prueba de Velocidad: Carrera de 10 X 5 metros											
Intervalos	12 - 13 años Masculino	13 - 13 años Femenino	14 años Masculino	14 - años Femenino	15 años Masculino	15 años Femenino	16 años Masculino	16 años Femenino	17 - 18 años Masculino	17 - 18 años Femenino	
1	25,05	25,72	24,84	25,51	24,32	23,66	22,89	23,97	20,81	23,82	
2	23,89	24,92	23,68	24,71	23,16	22,79	21,59	22,81	20,32	22,66	
3	22,72	24,11	22,51	23,9	21,99	21,92	20,29	21,64	19,83	21,49	
4	21,56	23,31	21,35	23,1	20,83	21,48	19,99	20,48	19,34	20,33	
5	20,39	22,51	20,18	22,3	19,66	21,05	19,11	19,31	18,85	19,1	
6	19,22	21,71	19,01	21,5	18,49	20,18	18,68	19,14	18,36	18,99	
7	18,06	20,91	17,85	20,7	18,33	19,31	17,38	18,98	17,07	17,83	
8	16,89	20,1	16,68	19,89	16,16	18,43	16,08	17,81	15,38	16,06	
9	15,73	19,3	15,52	19,09	15,00	16,69	14,77	16,65	14,89	15,5	
10	14,56	18,5	14,35	18,29	13,83	15,82	13,47	14,48	13,4	14,33	

Nota: Baremo establecido para la batería EUROFIT

RESULTADOS

Según los resultados arrojados en la tabla 2, se puede constatar que la muestra estudiada no es homogénea con respecto a los tiempos realizados

Tabla 2.

Test de velocidad 10 x 5 de los futbolistas en la categoría sub

ATLETAS	TIEMPO (segundos)	INTERVALO	%
1	15.18	9	
2	15.73	9	20
3	16.04	8	
4	17.85	8	20
5	18.15	7	10
6	19.20	6	10
7	22.14	3	10
8	23.90	2	
9	24.37	2	20
10	26,05	1	10

por los diez atletas. Al analizar estos datos es observable la diferencia existente entre los participantes

Los intervalos representados fluctúan en un baremo del (1) al 10, el cual refleja un valor cuantitativo respecto al tiempo que demora el deportista al ejecutar las 10 repeticiones por 5 metros.

Los valores (4), (5) y 10 este último como expresión del mejor tiempo realizado y los otros dos con cifras más aceptables si lo comparamos con los tiempos que les anteceden para la categoría 12-13 años no fueron alcanzados en nuestra evaluación (Tabla 3).

Tabla 3
 Valores perdidos para la variable Velocidad

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Velocidad	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

La muestra quedo conformada de la forma siguiente, un 20% se ubicó en el intervalo 9, 8 y 2 mientras que los restantes, 7, 6, 3 y 1 representan el 10% del total estudiado. En el 100% de la muestra analizada no se reflejaron valores perdidos.

Tabla 4
 Caracterización de la muestra

Estadística descriptiva	
Media	19,8610
Desviación estándar	3,95991
Mínimo	15,18
Máximo	26,05

Al caracterizar la población estudiada, nos arrojó la siguiente información: El promedio de la velocidad al ejecutar nuestro instrumento fue de 19,86 segundos lo cual ubica este valor en un intervalo 6, el menor tiempo realizado es de 15,18 segundos mientras que el máximo fue de 26,05 segundos.

La interpretación de estas dos medidas estadísticas significa que los datos están relativamente cerca de la media. La desviación estándar muestra cuánto se desvían los datos de la media. En este caso, es respectivamente

pequeña en comparación con la media, lo que sugiere que los datos están bastante concentrados alrededor de la misma.

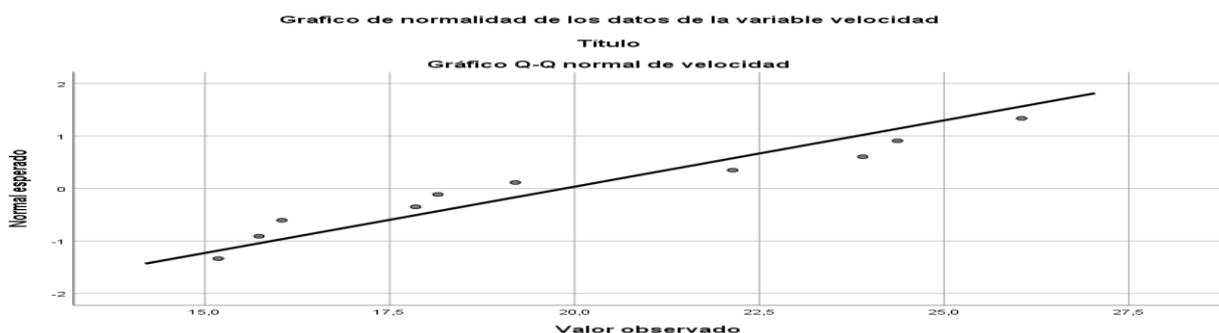
Tabla 5
 Normalidad de la población estudiada.

Prueba de normalidad			
Velocidad	Estadístico	Shapiro-Wilk P>0,05.	
		Gl	Sig.
	0,910	10	0,281

Para ver la normalidad de la población, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, al ser una muestra menor de treinta personas la cual es una prueba estadística que calcula un valor P que indica la probabilidad de que los datos provengan de una distribución normal, esta nos arrojó que presenta una distribución normal, ya que el nivel de significación es mayor que el nivel probabilístico 0.05.

En función de lo planteado, nos apoyamos en el gráfico 1 donde se puede observar que, los datos provienen de una distribución normal, al caer los puntos sobre una línea recta. Si los puntos hubiesen mostrado una curvatura significativa, nos indicarían un posible sesgo en nuestro estudio.

Figura 1.
 Análisis de la normalidad de los datos: test de velocidad



Tal y como se demuestra en la figura anterior, no

se evidencia presencia de dispersión en los datos, en este sentido, los resultados se muestran alrededor de la media central.

DISCUSIÓN

A tono con lo expresado los resultados que se exponen en el presente estudio logran descubrir la importancia de la velocidad en el fútbol, para dar una respuesta motriz rápida y correcta a los diferentes estímulos y necesidades que se suceden en el transcurso del juego es por ello que se hace imprescindible la evaluación de esta capacidad de forma objetiva, para ayudar al desarrollo de las acciones cognitivas, motrices, y el pensamiento táctico relacionado con la capacidad de pensar y ejecutar, tan importantes en la gestión del rendimiento deportivo.

En relación con este tema como lo hace notar Estupiñán (2016), al confrontar los resultados obtenidos en la prueba 10 x 5 en su estudio evaluación de las capacidades físicas en niños futbolistas de 10 a 12 años, en nuestra muestra se constató que la media de la velocidad fue de $19,86 \pm 3,95$ segundos mientras que en su estudio obtuvo $15,20 \pm 0,5$ segundos evidenciándose un mejor resultado al tener sus atletas un mejor desarrollo de esta capacidad.

Otros autores como Sedano et al. (2007) obtienen una media al valorar este mismo test de $19,19 \pm 1,73$ para niños de 13 años, más parecido a nuestro estudio por lo que asumimos su planteamiento al reflejar que los resultados muestran una evolución normal con respecto a la edad, pues en la medida que el desarrollo de la fuerza aumenta mejora la velocidad. Reafirmando que precisamente en las fases en las que más se mejora la fuerza es en las que también disminuye el tiempo empleado en recorrer la distancia.

Respecto a la población escolar Cuadrado et al. (2005), en todos los grupos de edad evaluados, los futbolistas demuestran ser más rápidos, con diferencias estadísticamente significativas en distancias muy cortas y con continuos cambios de dirección, de ahí que las marcas realizadas por estos sujetos sean mejores que las de la población no futbolista.

Por último, cabe destacar el trabajo de Alvares et al. (2003) titulado Práctica del fútbol, evolución de parámetros cineantropométricos y diferentes aspectos de la condición física en edades escolares, donde los sujetos estudiados tienen un buen desarrollo de la capacidad de velocidad de desplazamiento con cambio de dirección en distancias muy cortas, con un control y ajuste corporal altos evidenciando, una agilidad y coordinación elevadas.

Esto se explica por un control y un ajuste corporal altos evidenciando una agilidad y coordinación elevadas, lo que constituye la capacidad más

determinante en este deporte.

CONCLUSIONES

La investigación descrita en este artículo permitió demostrar que la utilización del test de velocidad 10 x 5 es muy útil para determinar el grado de desarrollo en que se encuentra esta capacidad, de vital importancia en el fútbol pues ayuda al desarrollo de las acciones cognitivas, motrices, y al pensamiento táctico durante el transcurso del juego.

Se corrobora que al trabajar esta capacidad se debe tener en cuenta las etapas del desarrollo por edades pues como queda demostrado para su desarrollo óptimo se necesita además de fuerza coordinación, capacidades que solo se alcanzan en su máximo esplendor a medida que el individuo va transitando en su desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Medina, J.; Casa Jústallén, J, A.; Corona Virón, P. (2003). Práctica del fútbol, evolución de parámetros cineantropométricos y diferentes aspectos de la condición física en edades escolares. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 72(4), 28-34.
- Aragüez Martín, G., Latorre Muela, J., Martín Recio, F., Montoro Escaño, J., Montoro Escaño, F., Diéguez Gisbert, M., & Mosquera Gamero, A. (2013). Evolución de la preparación física en el fútbol. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 2(3), 10-21. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2013.v2i3.6195>.
- Bean, Anita, La guía completa de la Nutrición del Deportista, pg. 17 – 94. <https://www.esi.academy/wp-content/uploads/La-gu%C3%ADa-completa-de-la-nutrici%C3%B3n-del-deportista.pdf>.
- Campo, S. S., Sáenz, G. C., & Castán, J. C. R. (2007). Valoración de la influencia de la práctica del fútbol en la evolución de la fuerza, la flexibilidad y la velocidad en población infantil. *Apunts Educación Física y Deportes*, (87), 54-63.
- Chamorro José L, Torregrosa Miquel, Sánchez Oliva David y Amado Diana. (2016). El fútbol dentro del campo y fuera de él: Desafíos en la transición a la élite. *Revista de Psicología del Deporte*. Barcelona. Vol. 25, núm. 1, pp 81-89.
- Cuadrado Sáenz, G, S; Morante Rábago, J,C; Redondo Castán, J,C; Zarzuela Martín (2005). Valoración de la condición física de la población escolar mediante la batería Eurofit Sevilla. España. Wanceulen.
- Emilio J. Martínez López. PRUEBAS DE APTITUD

- F Í S I C A. (2002) Editorial Paidotribo, BARCELONA. PG. 192
<https://colegio5010.com/wp-content/uploads/2018/10/Pruebas-de-aptitud-fisica-copia-2.pdf>
- Estupiñán, J.P (2016). Evaluación de las capacidades físicas en niños futbolistas de 10 a 12 años, EFD Shaca Palacios, Tunja Rev. Salud. hits sanid. on-line;11(3):13-23(diciembre). Disponible en <http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php>.
- Gil-Antuñano, Nieves Palacios, ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACION EN EL DEPORTE, 2009, Madrid, Pg. 26- 4.
<https://www.dipucuenca.es/documents/34525/34721/Gu%C3%ADa+de+alimentaci%C3%B3n.pdf/1d9c6133-abe7-058c-377f-c28d351b8d31?t=1615984635241>
- Jiménez-Simón, C. (2021). El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico. *Ciencia Y Deporte*, 6(2), 122 - 137.
<https://doi.org/10.34982/2223.1773.2021.V6.N02.009>
- Martínez López, E.J. (2004). Aplicación de la prueba de velocidad 10x5 metros, sprint de 20 metros y tapping test on los brazos. Resultados y análisis estadístico en Educación Secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 4 (13) pp. 1-17
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista13/velocidad.htm>
- Pujol, F., & García del Barrio, P. (2007). El papel del fútbol en la sociedad actual. Fútbol: ocio y negocio. *Revista Empresa Y Humanismo*, 11(1), 89-108. <https://doi.org/10.15581/015.11.33296>
- Sagñay Aucancela, W. R., Álvarez Rojas, C., & Soto Barrera, J. A. (2019). El entrenamiento de la agilidad en futbolistas de categorías formativas. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, 17(43), 101–114. Recuperado a partir de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/584>
- Sánchez Sánchez Javier, Blázquez Hernández Francisco, Gonzalo Martín Antolín, Yagüe Cabezón José María. (2005). La resistencia a la velocidad como factor condicionante del rendimiento del futbolista.
- Sedano Campo, S., Cuadrado Sáenz, G. Y Redondo Castán, J. C. (2007). Valoración de la influencia de la práctica del fútbol en la evolución de la fuerza, la flexibilidad y la velocidad en población infantil. *Apunts Educación Física y Deportes*, (87), 54-63.
- Simon, J.; Beunen, G.; Remson y Germen, V. (1982). Construction of a motor ability test battery for boys and girl aged 12 to 19 years, using factor análisis. Evaluation of motor fitness. Belgium, Council of Europe committee for development of Sport. 151-168.
- UADY, (2018). Programa Institucional de Cultura Física y Deporte. <https://www.deportes.uady.mx/recursos/manualpruebasfisicas.pdf>