



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2344>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Importancia de la Práctica de Fútbol para el Desarrollo de las Capacidades Coordinativas*

*Importance of Soccer Practice for the Development of Coordinative Capabilities*

*Importância da Prática do Futebol para o Desenvolvimento das Habilidades de Coordenação*

José Vicente Rodríguez-Bazurto <sup>I</sup>  
[jrodriguez4617@utm.edu.ec](mailto:jrodriguez4617@utm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7036-2344>

Elva Katherine Aguilar-Morocho <sup>II</sup>  
[elva.aguilar@utm.edu.ec](mailto:elva.aguilar@utm.edu.ec)  
<https://Orcid.Org/0000-0002-3008-7317>

Correspondencia: [jrodriguez4617@utm.edu.ec](mailto:jrodriguez4617@utm.edu.ec)

\***Recibido:** 30 de agosto de 2021 \***Aceptado:** 22 de septiembre de 2021 \* **Publicado:** 18 de octubre de 2021

- I. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Doctora en Pedagogía, especialidad de Educación física y Entrenamiento Deportivo, Docente titular de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

## Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar la importancia de la práctica de fútbol mediante un programa de ejercicios que consiente el desarrollo de las capacidades coordinativas de niños y niñas de 9 a 11 años del C.D.E.F. Real Academia. Para esta investigación fueron evaluados 16 estudiantes, donde se aplicó test para medir las capacidades coordinativas. El diseño de la investigación es observacional - experimental. Los resultados que se adquirieron en la aplicación de la guía de ejercicios fueron muy significativos en el momento de la aplicación del post test. Los ejercicios utilizados en esta guía y aplicados en las sesiones de entrenamiento fueron de correspondientes a equilibrio, agilidad y coordinación. Se concluyó que los ejercicios empleados en los estudiantes permitieron mejorar sus puntuaciones y tiempos de marca, lo cual demuestra que los niños han mejorado y desarrollado las capacidades coordinativas mediante la práctica de fútbol.

**Palabras-claves:** Capacidades coordinativas; ejercicios; entrenamiento; fútbol; test.

## Abstract

The objective of the present investigation was to determine the importance of soccer practice through an exercise program that allows the development of the coordination capacities of boys and girls from 9 to 11 years of the C.D.E.F. Royal Academy. For this research, 16 students were evaluated, where a test was applied to measure coordinative abilities. The research design is observational - experimental. The results that were obtained in the application of the exercise guide were very significant at the time of the application of the post test. The exercises used in this guide and applied in the training sessions were corresponding to balance, agility and coordination. It was concluded that the exercises used in the students allowed them to improve their scores and times, which shows that the children have improved and developed their coordination skills through soccer practice.

**Keywords:** Coordination skills; exercises; training; soccer; test.

## Resumo

O objetivo da presente investigação era determinar a importância da prática do futebol através de um programa de exercícios que permitisse o desenvolvimento das capacidades de coordenação de rapazes e raparigas dos 9 aos 11 anos de idade do C.D.E.F. Real Academia. Para esta investigação,

foram avaliados 16 estudantes, onde foram aplicados testes para medir as capacidades de coordenação. A concepção da investigação é observacional-experimental. Os resultados adquiridos na aplicação do guia de exercício foram muito significativos na altura da aplicação pós-teste. Os exercícios utilizados neste guia e aplicados nas sessões de treino foram os correspondentes ao equilíbrio, agilidade e coordenação. Concluiu-se que os exercícios utilizados nos alunos permitiram uma melhoria nas suas pontuações e tempos de marcação, o que mostra que as crianças melhoraram e desenvolveram as suas capacidades de coordenação através da prática do futebol.

**Palavras-chave:** Coordenação de habilidades; exercícios; treino; futebol; teste.

## Introducción

El tema de investigación es referente a la influencia que tiene el fútbol para desarrollar las capacidades coordinativas en los niños y niñas de 9 a 11 años del Club Deportivo Especializado Formativo Real Academia en la parroquia Picoazá de Portoviejo, en el año 2021.

Es importante conocer el nivel en que se encuentra los niños y niñas en sus capacidades coordinativas, ya que nos brindará información concreta sobre el tema en estudio y nos servirá para ver el mejor modo de manejar el grupo y hacerle sobresalir a nivel colectivo e individual; estas capacidades coordinativas son de gran importancia ya que son la base de todos los niños y niñas en la formación de nuevas actividades motoras.

El desarrollo de las capacidades coordinativas en escolares es una realidad social con muchas falencias, a menudo encontramos niños y jóvenes con bajo desarrollo de las capacidades coordinativas, por esta razón es necesario trabajarlas en edades tempranas para favorecer la adaptación al movimiento. La práctica de fútbol mediante un programa de ejercicios va a permitir una mejora de estas capacidades, logrando un mejor desenvolvimiento deportivo ya que el entrenamiento en el fútbol infantil el entrenamiento es el desarrollo y perfeccionamiento de las aptitudes y actitudes de manera general.

Esta investigación tiene como objetivo identificar cómo influye la práctica del fútbol en el desarrollo de las capacidades coordinativas en los niños y niñas de 9 a 11 años del C.D.E.F. Real Academia, para lo cual fue necesario visitar varias veces la institución y detectar quienes serían posteriormente el objeto de estudio, en este caso un total de 15 escolares.

Las capacidades coordinativas son sin duda un elemento importante a la hora de planificar el entrenamiento tanto en los deportes individuales como de conjunto, ya que, si bien algunas de ellas

no parecen jugar un papel decisivo en los deportes de equipo, otras en cambio pueden llegar a ser de vital importancia.

La práctica de fútbol está representada por un conjunto de acciones que el jugador debe realizar mediante sus capacidades coordinativas como dominar y dirigir el balón con las superficies de contacto reglamentarias.

### **Las capacidades coordinativas**

Su nombre proviene de la capacidad que tiene el cuerpo de desarrollar una serie de acciones determinadas. Se caracterizan en primer orden por el proceso de regulación y dirección de los movimientos.

Las capacidades coordinativas tienen un papel fundamental en el crecimiento y maduración motriz de los alumnos ya que con estas capacidades es posible realizar las tareas motrices con mayor eficacia y con mejor economía en los movimientos que requerimos nosotros como seres humanos en nuestras vidas cotidianas (Adonay 2020).

Prieto (2019) las define como:

Aquellas que se realizan conscientemente en la regulación y dirección de los movimientos, con una finalidad determinada, estas se desarrollan sobre la base de determinadas aptitudes físicas del hombre y en su enfrentamiento diario con el medio. Las capacidades motrices se interrelacionan entre sí y solo se hacen efectivas a través de su unidad, pues en la ejecución de una acción motriz, el individuo tiene que ser capaz de aplicar un conjunto de capacidades para que esta se realice con un alto nivel de rendimiento.

### **Clasificación de las capacidades coordinativas.**

Moreno (2017), clasifica las Capacidades Coordinativas de la siguiente forma:

- a) Generales o básicas: Adaptación y cambio motriz, Regulación de Los movimientos
- b) Especiales: Orientación, Equilibrio, Reacción: Simple y Compleja, Ritmo, Anticipación Diferenciación, Coordinación.
- c) Complejas: Aprendizaje motor, Agilidad.

### **Capacidades coordinativas generales o básicas**

- a) *Capacidad reguladora del movimiento*: esta se manifiesta cuando el individuo comprenda y aplique en su ejercitación, en qué momento del movimiento debe realizar con mayor amplitud y con mayor velocidad, ella es necesaria para las demás capacidades coordinativas, sin ella no se puede desarrollar o realizar movimientos con la calidad

requerida. En el proceso de aprendizaje se observa cómo el profesor ayuda al alumno dándole indicaciones a través de la palabra, gestos o con la utilización de medios para que el alumno comprenda el ritmo y la amplitud de los movimientos.

Fernández et al (2020) manifiestan que mientras mayor sea la cantidad de elementos que de forma simultánea o sucesiva haya que realizar para dar cumplimiento a una tarea motora, mayor es la complejidad que presenta, y, por tanto, mayor debe ser también la regulación de cada uno de los movimientos de las articulaciones, mayor es la complejidad de la coordinación en la tarea motora y, por tanto, se hace necesario el desarrollo de la capacidad de regulación del movimiento.

- b) **Capacidad de adaptación y cambios motrices:** Esta capacidad se desarrolla cuando el organismo es capaz de adaptarse a las condiciones de los movimientos, cuando se presente una nueva situación y tiene que cambiar y volver a adaptarse, es por ello que se define, como: la capacidad que tiene el organismo de adaptarse a las diferentes situaciones y condiciones en que se realizan los movimientos. Esta capacidad se desarrolla fundamentalmente a través de los juegos y complejos de ejercicios donde se presentan diferentes situaciones y condiciones, donde el alumno debe aplicar las acciones aprendidas y valorarla de acuerdo al sistema táctico planteado, es por ello cuando se enseña una acción táctica no debe hacerse con ejercicios estandarizados, por lo que se debe realizar con ejercicios variados.

“Somos del criterio que estas capacidades coordinativas básicas, no solo sirven para el desarrollo de las capacidades específicas, sino, que definen también el rendimiento dentro del ejercicio físico y el deporte” (Fernández, et al 2020).

### Capacidades coordinativas especiales.

- a) **Capacidad de orientación:** Se define como la capacidad que tiene el hombre cuando es capaz durante la ejecución de los ejercicios de mantener una orientación de la situación que ocurre y de los movimientos del cuerpo en el espacio y tiempo, en dependencia de la actividad. Esta capacidad se pone de manifiesto cuando el individuo percibe lo que sucede a su alrededor y regula sus acciones para cumplir el objetivo propuesto, por ejemplo: durante un partido de Fútbol, el portero percibe que un jugador contrario va realizar un tiro a su puerta desde la banda derecha y reacciona adecuadamente

colocándose en el ángulo que cubra la mayor área de su portería, realizando una defensa exitosa.

- b) **El equilibrio:** Es la capacidad que posee el individuo para mantener el cuerpo en equilibrio en las diferentes posiciones que adopte o se deriven de los movimientos, cualquier movimiento provoca el cambio del centro de gravedad del cuerpo.

Abad Sainz (2017) define el equilibrio como: “la base de toda coordinación dinámica, ya sea del cuerpo en su conjunto o de segmentos aislados del mismo”.

- c) **El Ritmo:** esta no es más que la capacidad que tiene el organismo de alternar fluidamente las tensiones y distensión de los músculos por la capacidad de la conciencia, el hombre puede percibir de forma más o menos clara los ritmos de los movimientos que debe realizar en la ejecución de un ejercicio y tiene la posibilidad de influir en ellos, de variarlos, diferenciarlos, acentuarlos y crear nuevos ritmos.

- d) **Anticipación:** Es la capacidad que posee el hombre de anticipar la finalidad de los movimientos y se manifiesta antes de la ejecución del movimiento. Existen dos tipos de anticipación, las cuales son:

**Anticipación Propia:** Esta se manifiesta de forma morfológica cuando se realizan movimientos anteriores a las acciones posteriores, por ejemplo: durante la combinación de la recepción del balón y antes de esas acciones el individuo realiza movimientos preparatorios antes y durante la acción del recibo.

**Anticipación Ajena:** Es la que está relacionada con la anticipación de la finalidad de los movimientos de los jugadores contrarios, del propio equipo y del objeto (balón) y está determinada por condiciones determinadas, ejemplo: en el Fútbol, el portero en un tiro de penal presupone hacia qué dirección se efectuará el tiro y se lanza hacia esa dirección y es aquí donde se observa esta capacidad. Esta capacidad tiene un gran desarrollo en los deportes de Juegos Deportivos y de Combates.

- e) **Diferenciación:** Es la capacidad que tiene el hombre de analizar y diferenciar las características de cada movimiento, cuando una persona observa y analiza un movimiento o ejercicio percibe de forma general y aprecia sus características, en cuanto al tiempo y el espacio, las tensiones musculares que necesita dicho ejercicio para su ejecución en su conjunto, pero al pasar esta fase debe apreciar y diferenciar las partes y

fases más importantes del mismo. Para desarrollar esta capacidad juega un papel muy importante la participación del individuo.

- f) **Coordinación:** Es la capacidad que posee el hombre de combinar en una estructura única varias acciones.

(Pérez Cameselle, 2005) citado por (Peñalosa, 2017) nos dice que la Coordinación dinámico general: Consiste en un movimiento total del cuerpo, con la que se pueden ofrecer acciones correctas a aquellas tareas que supongan un traslado del cuerpo en un espacio, y en las cuales necesita la totalidad o casi la totalidad de los segmentos corporales. Para ello marcamos acciones como saltar, cuadrupedia, salvar obstáculos, trepar. La coordinación dinámico específica: Consiste en el dominio del movimiento total del cuerpo, con la que pueden ofrecer acciones correctas a aquellas tareas concretas donde intervenga el manejo de objetos; en estas acciones se pueden distinguir: la coordinación óculo-manual establece la relación entre la vista y movimiento de las manos y la coordinación óculo-pédica establece la relación entre vista y movimiento de pies y piernas.

- g) **Capacidad de acoplamiento (coordinación):** Es la capacidad de coordinar las diferentes partes de un movimiento en forma encadenada unas con otras. Esto se expresa en forma conjunta a través de la dinámica de los diferentes parámetros en el tiempo y el espacio.

Fernández et al (2020) manifiestan qué:

Tiene como base de referencia las combinaciones motrices sucesivas y simultáneas, en ellas desempeñan un papel significativo otras capacidades físicas y psíquicas. Esta capacidad puede definirse como las condiciones de rendimiento de una persona para combinar en una estructura unificada de acciones, varias formas “independientes” de movimientos. La necesidad de desarrollar esta capacidad se aprecia no solo en la actividad deportiva, sino también, en la vida laboral, en la vida cotidiana.

Está sometida a cambios en la infancia, la juventud, la adultez y la vejez, aun cuando está estrechamente vinculada a determinadas habilidades y capacidades, hace que sea considerada una capacidad coordinativa independiente. Es importante señalar que dentro de las bases y condiciones previas de la capacidad de coordinación motriz; hay que destacar también las experiencias motrices, la información sensorial, la capacidad intelectual y muy significativamente la capacidad de

anticipación. No podemos ver la capacidad de coordinación motriz solamente en la unión de las habilidades, sino también, dentro de la coordinación o acoplamiento de un complejo de habilidades.

### **La coordinación en el fútbol**

La coordinación está relacionada con las facultades físicas de los jugadores de fútbol: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, por lo que un entrenamiento completo y efectivo debe incluir ejercicios que permitan trabajar y mejorar todas esas facultades por igual.

Así, Díaz (2018), manifiesta que la coordinación es la referencia a esos parámetros, es porque tienen como finalidad alcanzar una buena eficacia motora, imprescindible para conseguir los objetivos de cada movimiento:

**Precisión:** en los movimientos, en un regate o en un centro o despeje.

**Rapidez:** es decidir y ejecutar cómo usar el tiempo para que no favorezca, al contrario.

**Economía:** gasto necesario que permite optimizar la energía muscular y nerviosa.

**Armonía:** para ejecutar las acciones musculares necesarias en el ejercicio. Para mejorar la coordinación en fútbol, hay varios ejercicios en los cuales se usa materiales deportivos: escalera de agilidad, conos o vallas de entrenamiento, entre otros.

### **Práctica de fútbol infantil**

Es el desarrollo y perfeccionamiento de las cualidades físicas técnicas tácticas, los conocimientos teóricos y las cualidades psíquicas y emocionales del deportista para realizar cualquier actividad. Entrenar no es destruir el cuerpo, no es llevarlo al esfuerzo innecesario en edades inadecuadas; es prepararlo para las demandas que se desarrollan en la competencia, adaptar al cuerpo niveles apropiados, convenientes y lógicos, para las edades a las que los chicos están capacitados (Pescarolo, 2018)

Debemos diferenciar lo que es el entrenamiento en fútbol infantil de lo que es el entrenamiento en fútbol juvenil.

En el fútbol infantil el entrenamiento es el desarrollo y perfeccionamiento de las aptitudes y facultades antes mencionadas de manera general, no específicas para un deporte, es decir las capacidades coordinativas.

En el fútbol juvenil el entrenamiento debe ser más específico y directo hacia el deporte del fútbol ya con características propias, con desarrollo de las capacidades condicionales y de los fundamentos técnicos y tácticos determinados y concretos del fútbol.

Barceló (2018) expresa que:

Una de las formas de entender el aprendizaje deportivo y en su caso también la iniciación deportiva es aquella que se basa en la pedagogía. De forma general podemos priorizar tres grandes tipos de pedagogías que consecuentemente irán relacionadas con tres teorías de transferencia del aprendizaje deportivo (p.7).

Las tres pedagogías a las que nos referimos son:

- Pedagogía Analítica
- Pedagogía Global
- Pedagogía Sintética

Cada una de estas pedagogías del aprendizaje deportivo va ligada una teoría de transferencia que le da sentido dentro del ámbito deportivo. La relación que existe entre el tipo de pedagogía y su teoría de transferencia correspondiente es la descrita a continuación:

- Pedagogía analítica – teoría de transferencia asociacionista
- pedagogía global – teoría de transferencia globalista
- pedagogía sintética – fenómeno estructural

Cada una de estas pedagogías y sus teorías de transferencia asignadas entiende los procesos de aprendizaje deportivo, iniciación deportiva y deporte formativo de una manera muy diferente. Puede que no haya una teoría correcta o una que prevalezca sobre las otras, o puede que cada teoría se ajuste mucho mejor a un tipo de deporte (individual o colectivo) o incluso que se ajuste mejor a diferentes momentos dentro de un mismo deporte (la iniciación deportiva, corrección de errores, etapa de consolidación, técnica, táctica, condición física).

### **Aprendizaje motor en el fútbol**

(Pescarolo, 2018) nos indica que “es un proceso que modifica al individuo en relación al ambiente y sus acciones, adquiere comportamientos derivados de los genes y los estímulos del medio ambiente”

Son dos:

- sistemas perceptivos o de analizadores
- sistema verbal o simbólico

Encontramos tres de las fases del aprendizaje motor que regulan el desarrollo en la formación de movimientos:

Fase A: adquisición de la secuencia básica grosera (gruesa)

Fase B: corrección, refinamiento y diferenciación (fina)

Fase C: fijación y adaptación a condiciones cambiantes (estabilización)

### **Fase A: Coordinación gruesa de los movimientos**

Es la parte de la motricidad referente a los movimientos de los músculos que afectan a la locomoción o del desarrollo postural como andar, correr, saltar, etc., es decir, todo lo que tenga que ver con el desarrollo del niño que afecta a los grandes grupos musculares sin tener en cuenta el detalle o la precisión que requiere la motricidad fina; como características principales de la coordinación gruesa tenemos:

- Es importante la demostración del movimiento.
- Unido a la imagen del movimiento real.
- Obtiene por primera vez, una imagen óptico-motriz.
- Los movimientos son aún muy rápidos para ellos.
- Con la prueba, obtendrá una visión interior del nuevo movimiento.

### ***Formación gruesa de los movimientos***

Adquisición libre:

- Participación activa, mediante la actividad diaria.
- Se ensayan distintas posibilidades ante Los errores.
- El niño imita movimientos.
- El hombre tiene que construir sus movimientos.

Adquisición dirigida:

- El alumno se concentra más en el procedimiento de la ejecución.
- Bajo una dirección y enseñanza sistemática.
- Clara representación de la coordinación fina de cada uno de los movimientos a conseguir.

### **Fase B: Coordinación fina**

La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación. Esta motricidad se refiere a los movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo, que no tienen una amplitud, sino que son movimientos de más concreción. La motricidad fina se acentúa con el inicio de La escolaridad obligatoria donde el niño ya adquiere

las capacidades de aprender a escribir. Entre las características principales que tenemos en la coordinación fina son:

- Los movimientos experimentan una mejoría por intermedio del ejercicio y de la influencia consciente
- Los movimientos poseen mayor economía, utilidad y belleza
- Se dominan más los miembros
- La estructura témporo - espacial se hace más clara
- La coordinación fina es más conveniente y más racional
- La palabra no debe ir separada de la experiencia de los sentidos y del movimiento
- Repetir el movimiento y emprender un nuevo intento luego del error

### **Fase C: Estabilidad del Movimiento.**

Esta fase la vemos mucho más desarrollada en el fútbol infantil o fútbol de formación. La estabilidad se produce cuando todas las fuerzas que están interviniendo en una determinada estructura se equilibran, es decir las fuerzas se compensan, se igualan (Pescarolo, 2018)

Esta fase la vemos cuando el niño ya ha desarrollado la coordinación gruesa y la coordinación fina, donde los movimientos se desarrollan con más velocidad, mayor precisión. Entre las características principales de la estabilidad de movimiento tenemos:

- El movimiento alcanza cierto grado de acabado (logró motriz)
- La fijación del movimiento en su estabilización por intermedio de la ejercitación, repetición y entrenamiento
- La fijación y estabilización tiene lugar a través de la automatización
- Los movimientos automatizados son fluidos, sueltos y nos parecen fáciles, naturales y sin mayor esfuerzo.

### **Material y métodos**

Para el diseño metodológico de esta investigación se emplearon varias técnicas de recolección de datos que nos permitieron obtener información precisa y concisa sobre los objetos de estudio.

El objetivo fundamental de esta investigación se basa en que los entrenadores empleen un programa de ejercicios para mejorar las capacidades coordinativas de los escolares; para lo cual se aplicarán test para definir en qué nivel se encuentran las capacidades coordinativas de los escolares, luego se

aplicará el programa de ejercicios por un determinado tiempo y posteriormente se volverá a aplicar el test, y de esta manera establecer si se cumple o no la Hipótesis.

### **Técnicas e instrumentos.**

Para realizar el presente trabajo de investigación se utilizó los siguientes instrumentos: test coordinativos y fichas de observación que se aplicó a los niños y niñas de 9 a 11 años, del C.D.E.F. Real Academia en la parroquia Picoazá del cantón Portoviejo, para determinar el nivel en que se encuentran cada uno de ellos y con el objetivo de adquirir datos necesarios para descubrir el problema y proponer perspectivas de resolución.

### **Observación**

El método de investigación que he desarrollado para el trabajo es la observación, que se basa en observar alguna cosa, persona o situación para poder llegar a una conclusión, requiere tiempo, pero es muy útil, además de poder compaginar con otras técnicas de investigación, pero una de sus desventajas es que puede que el observador no sea objetivo en sus conclusiones (Gallart, 2018).

Según lo expuesto por el autor, se considera que la observación es el inicio del proceso de la investigación científica, puesto que después de ella surgen las interrogantes, el análisis, relación e inferencia, es el primer paso que se realizó para identificar la problemática en los niños y niñas de 9 a 11 años de diferentes unidades educativas que entrenan en el C.D.E.F. Real Academia, el cual se visitó y me permitió obtener información real sobre el objeto de estudio.

### **Test**

“Los test en manos del entrenador se convierten en una herramienta metodológica necesaria para desarrollar su labor profesional, pues aportan múltiples informaciones que facilitan la dosificación del entrenamiento y el rendimiento deportivo” (Zapata, 2017).

El Test valoración rendimiento deportivo está encaminado a valorar las posibilidades de rendimiento, valorando el estado de preparación del deportista, la mejora respecto al test anterior, y sus posibilidades futuras. Dentro de los test de valoración del rendimiento deportivo, podemos distinguir dos tipos de test:

### **El Y Balance Test (YBT) – equilibrio**

Prieto (2019) menciona que el nivel de confiabilidad en una escala de 0 a 3, el YBT presenta un valor de 3 a nivel de protocolo, objetividad, fiabilidad y validez, por lo que, presenta una alta confiabilidad para medir la capacidad de equilibrio. En consecuencia, para valorar futbolistas sería

un test de fácil aplicación, sencillo y muy útil que nos proporcionará medidas importantes para el objetivo de nuestro estudio.

**Objetivo:** El objetivo del test es medir el equilibrio estático y dinámico de todo el cuerpo. Fue desarrollado para estandarizar el Star Excursion Balance Test (SEBT) modificado, mejorar su practicidad y comercializarlo. Desde entonces, el YBT se ha convertido en una prueba extremadamente popular debido a su simplicidad y confiabilidad (Alnahdi, 2015).

**Ejecución:** El YBT requiere que el deportista se equilibre en una pierna mientras que simultáneamente llega lo más lejos posible con la otra pierna en tres direcciones separadas: anterior, posterolateral y posteromedial. Por lo tanto, esta prueba mide la fuerza, la estabilidad y el equilibrio del atleta en varias direcciones. El puntaje compuesto YBT se calcula sumando las 3 direcciones de alcance y normalizando los resultados a la longitud del miembro inferior, mientras que la asimetría es la diferencia entre el alcance del miembro derecho e izquierdo - esto se explica con mayor detalle en la sección del sistema de puntuación (Alnahdi, 2015).

#### **Arrowhead Agility Test (Fútbol):**

**Objetivo:** Esta prueba mide la agilidad del deportista, especialmente el control del cuerpo y el cambio de dirección, comúnmente utilizado para evaluar a los jugadores de fútbol. Esta prueba es parte de la batería de evaluación para SPARQ soccer (Cardona 2018).

**Ejecución:** El jugador comienza con su pie detrás de la línea de salida en una posición de inicio de sprint. Cuando estén listos, corren lo más rápido posible hacia el cono medio (A), gire para correr alrededor del cono lateral (C) o (D), alrededor del cono lejano (B) y hacia atrás a través de la línea de inicio / fin. El sujeto completa cuatro recorridos, dos a la izquierda y luego dos a la derecha (como se muestra). La prueba no cuenta si pasan por encima de un cono en lugar de rodearlo (Sabin, 2016) citado por (Cardona 2018).

Se registra el mejor intento para completar la prueba de los senderos de giro a la izquierda y a la derecha. El tiempo se registra en segundos con los dos decimales más cercanos para cada dirección.

**Recursos:** Para realizar la prueba se necesita un cronómetro, cinta métrica, 6 conos y una superficie plana. Los conos se sitúan según la figura 6, con tres conos marcadores colocados en forma de punta de flecha, y un conjunto de conos o marcador de línea para indicar la línea de inicio y final.

### **Test de la escalera (coordinación óculo- pédica)**

Moreno (2017) menciona que este test se utiliza para evaluar la coordinación óculo pédica, además de la general o gestual. Consiste en correr por una escalera situada en el suelo formada por listones de madera o cuerda, los cuales están unidos por una cinta por ambos extremos.

**Objetivo:** este test permite medir la coordinación de extremidades superiores e inferiores mediante ejercicios coordinados.

#### **Ejecución**

El niño se coloca justo detrás de la 1a banda sin tocar la banda y a la señal sale a máxima velocidad hacia el extremo opuesto, debe realizar de ida y vuelta. Deberá realizarse un apoyo en cada espacio de separación entre bandas sin tocar dichas bandas. El cronómetro se detiene al pasar la última banda (Moreno, 2017).

#### **Materiales**

- Escalera (Ladder) de 20 bandas y 9 metros de largo, con una separación entre bandas de 40 cm.
- Cronómetro.

#### **Puntaje**

Este test que se desarrolla en el niño dura un máximo de 15 segundos.

#### **RESULTADO - FRECUENCIA**

Alto < 10 segundos

Normal 10 – 14 segundos

Bajo  $\geq$  15 segundos

### **Población y Muestra**

#### **Población**

Para la realización de la presente investigación se consideró a la población universal de los niños y niñas del C.D.E.F. Real Academia en la parroquia Picoazá del cantón Portoviejo, la cual consta de 60 deportistas.

#### **Muestra**

Para calcular la muestra se tomó como punto inicial a la población total, que al respecto constituyen 60 deportistas de diferentes edades, se tomó como muestra para el proyecto solo a niños y niñas de 9 a 11 años, lo cual corresponde a 16 deportistas, los cuales se dividen en 9 niños de 11 años de edad, 5 niños de 10 años de edad y los 2 restantes de 9 años de edad.

## Resultados

Para la realización del estudio se contó con la participación de 16 estudiantes del Club Deportivo Especializado Formativo Real Academia de 9 a 11 años.

Se aplicó ejercicios de equilibrio, agilidad y coordinación, los cuales fueron realizados durante las sesiones de entrenamiento de los días lunes y miércoles.

Luego de culminadas las semanas de trabajo, podemos observar tomando como referencia los resultados obtenidos el 07/06/2021 que durante el proceso de entrenamiento de un transcurso de casi dos meses todos los estudiantes mejoraron, unos más que otros, pero se puede observar que mediante la propuesta de ejercicios de futbol si se mejora el desarrollo de las capacidades coordinativas.

Ya que, si comparamos los resultados del primer test con el segundo, existe un notable mejoramiento. Sin embargo, también podemos observar que en algunos estudiantes la mejora fue mínima, pero significativa

**Tabla 1.** Test de escalera

ESCOLARES	EDAD	Test de la escalera (coordinación óculo- pédica)			
		07/06/2021		06/09/2021	
		TIEMPO	PUNTUACION	TIEMPO	PUNTUACION
Estudiante 1	9	12" 46	Normal	10"50	normal
Estudiante 2	9	11" 01	Normal	9"94	alto
Estudiante 3	10	10" 32	Normal	10"	normal
Estudiante 4	10	10"	Normal	9"63	alto
Estudiante 5	10	10" 85	Normal	10"58	normal
Estudiante 6	10	13" 71	Normal	11"29	normal
Estudiante 7	10	13" 92	Normal	11"08	normal
Estudiante 8	11	9" 42	alto	8"40	alto
Estudiante 9	11	12" 30	Normal	10"	normal
Estudiante 10	11	10" 29	Normal	9"30	alto
Estudiante 11	11	12" 05	Normal	11"	normal
Estudiante 12	11	13" 15	normal	12"00	normal
Estudiante 13	11	12"	normal	10"35	normal
Estudiante 14	11	11" 12	normal	10"15	normal
Estudiante 15	11	11" 94	normal	9"66	alto
Estudiante 16	11	12"	normal	10"27	normal

**Autor:** José Rodríguez

Importancia de la Práctica de Fútbol para el Desarrollo de las Capacidades Coordinativas

**Tabla 2.** Test de agilidad

ESCOLARES	EDAD	Arrowhead Agility Test)			
		07/06/2021		06/09/2021	
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA
Estudiante 1	9	11" 25	11" 12	10"79	10"95
Estudiante 2	9	10" 45	10" 13	9"95	9"66
Estudiante 3	10	10" 12	10" 26	10"10	9"88
Estudiante 4	10	10" 78	10" 56	9"90	10"
Estudiante 5	10	11" 81	12" 11	11"34	12"04
Estudiante 6	10	11" 06	11" 28	11"	11"05
Estudiante 7	10	11" 54	11" 89	11"08	11"20
Estudiante 8	11	10" 12	9" 51	9"97	9"30
Estudiante 9	11	10" 94	11" 37	10"56	11"09
Estudiante 10	11	9" 28	9"	9"06	9"02
Estudiante 11	11	11" 31	10" 46	10"36	10"09
Estudiante 12	11	11" 20	10" 84	10"46	10"78
Estudiante 13	11	10" 98	11" 48	10"33	10"96
Estudiante 14	11	11" 72	11" 20	10"82	11"
Estudiante 15	11	10" 66	10" 18	9"90	10"04
Estudiante 16	11	12" 12	11" 02	11"08	10"88

Autor: José Rodríguez

**Tabla 3.** Test de equilibrio

ESCOLARES	EDAD	Y Balance Test					
		Distancia alcanzada compuesta					
		07/06/2021			06/09/2021		
		DER	IZQ	ASIM	DER	IZQ	ASIM
Estudiante 1	9	105.18	109.89	95.71	109.28	113.09	96.63
Estudiante 2	9	104.11	98.30	105.91	106.09	107.72	98.49
Estudiante 3	10	106.20	92.50	114.81	106.78	97.48	109.54
Estudiante 4	10	96.25	101.04	95.26	98.67	102.52	96.24
Estudiante 5	10	92.97	98.59	94.29	97.19	102.25	95.05
Estudiante 6	10	85.23	86.08	99.02	89.53	89.59	99.93
Estudiante 7	10	92.04	92.18	99.84	96.23	96.71	99.50
Estudiante 8	11	107.02	113.56	94.24	111.4	115.58	96.38
Estudiante 9	11	105.34	103.42	101.86	107.19	105.13	101.96
Estudiante 10	11	93.99	94.77	99.18	98.82	101.31	97.54
Estudiante 11	11	100.02	102.28	97.79	103.94	108.97	95.38
Estudiante 12	11	96.06	97.33	98.70	99.53	100.28	99.25
Estudiante 13	11	94.27	95.76	98.45	105.85	109.06	97.06
Estudiante 14	11	98.40	104.72	93.97	102.44	109.13	93.87
Estudiante 15	11	98.75	98.33	100.42	101.94	101.53	100.40
Estudiante 16	11	100.90	102.42	98.52	104.44	105.27	99.21

Autor: José Rodríguez

## Conclusión

Se ha podido evidenciar por medio de la revisión bibliográfica de otros autores que mediante el fútbol es un deporte influyente en el desarrollo de las capacidades coordinativas.

Se analizó los test aplicados y observamos que los 16 estudiantes mejoraron sus puntuaciones y tiempos, lo cual demuestra que los niños han mejorado y desarrollado las capacidades coordinativas.

Los ejercicios empleados en los estudiantes permitieron mejorar sus puntuaciones y tiempos, lo cual demuestra que los niños han mejorado y desarrollado las capacidades coordinativas mediante la práctica de fútbol.

Se demostró que no en todos los estudiantes los ejercicios realizados surgieron el mismo efecto, ya que, si bien la gran mayoría aumento sus promedios, existieron otros estudiantes que el aumento fue mínimo, por lo cual es necesario realizar más investigaciones que den respuesta a esta incógnita.

## Referencias

1. Abad Sainz, J. (2017). "El Factor Perceptivo Motriz Del Equilibrio En Educación física. Diseño de una unidad didáctica para segundo curso de primaria. [ Tesis de grado, Universidad de Valladolid] Repositorio documental Universidad de Valladolid, <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/26373/1/TFG-L1614.pdf>.
2. Andrade, M. (2017). Ejercicios Físicos Para Mejorarla Capacidad Coordinativaespecialritmoy Su Influencia En El Fundamento Tecnico Pase En Niños de 10 y 12 Años de Escuela de Futbol Liga Cantonal de Bucay.[Tesis de grado, Universidad de Guayaquil] Repositorio Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28000>
3. Barceló, T. (2018). Métodos de Entrenamiento aplicados al Fútbol. Metodología del Fútbol. <https://tonimatasbarcelo.com/metodologia-del-futbol-metodos-de-entrenamiento-aplicados-al-futbol/>
4. Diaz, M (2018). Las Capacidades Coordinativas Y Las Técnicas De Futbol. [Tesis de grado, Universidad San martin de Porres]. Repositorio Academico. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4366>
5. Gallart, V. (2018, Mayo 29). MARKETINGUCH. <https://blog.uchceu.es/marketing/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-la-observacion/>
6. Moreno, E. (2017). El Desarrollo de Las Capacidades Coordinativas En La Iniciacion Deportiva de Los Estudiantes de Sexto Año de Educacion Basica de La Unidad Educativa Perez Pallares

de La Ciudad de Quito.[Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio  
Universidad técnica de Ambato.  
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27389/1/1500541048>

7. Peña Fernández, J., Aguilar Morocho, E., Valle Salazar, J., & López Arias, S. (2020). Preparación Física.. <https://doi.org/10.29018/978-9942-823-27-4>.
8. Pescarolo, L.( 2018, Diembre 12). Niños Para El Futbol: Del Talento a La Vocacion. <https://theworldnews.net/ec-news/luigi-pescarolo-presenta-libro-ninos-para-el-futbol-del-talento-a-la-vocacion>
9. Prieto, M., Salvador Morales, B., Jiménez Rodrigo, B., Revilla Gil,A., Adalid Leiva, B., & González Fernández, F. (2019). “Y-Balance-Test in Soccer Players According to the Competition Level.” Retos 40 (9): 333–38. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.71125>.