

# LA COORDINACIÓN MOTRIZ INFANTIL: UN ABORDAJE DESDE LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS DE INVESTIGACIÓN

CHILD MOTORIZATION COORDINATION: AN APPROACH FROM THE MIXED RESEARCH METHODS

*Cómo citar: Parra, C., Jaimes, G. y Burbano, V. (2019). La coordinación motriz infantil: un abordaje desde los métodos cuantitativos de investigación. R. Actividad fís. y deporte. 5 (2): 5-16.*

*Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.*

## **Carlos Parra**

*Licenciado en educación Física, Recreación y Deportes, maestrante en Pedagogía de la Cultura Física Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. Calle 9 A número 1- 48 Segundo Piso Jenesano Boyacá Colombia, carlosalberto.parra@uptc.edu.co ; <https://orcid.org/0000-0002-1216-1616>*

## **Gladys Jaimes**

*Licenciada en Educación Física, Especialista en Ciencias del Deporte, Especialista en Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo, Magister en educación, Docente de planta en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Directora del grupo de Investigación Tendencias Pedagógicas, [gladys.jaimes@uptc.edu.co](mailto:gladys.jaimes@uptc.edu.co).*

## **Víctor Burbano**

*Licenciado en matemáticas, Magíster en Ciencias-Estadística, (Ph.D) Ciencias de la Educación, Docente tiempo completo Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Director del Grupo de investigación GICI [victor.burbano@uptc.edu.co](mailto:victor.burbano@uptc.edu.co) <https://orcid.org/0000-0002-3561-1886>*

## RESUMEN

---

El objetivo de esta investigación: implementar un programa lúdico deportivo para mejorar la coordinación en niños de 5 y 7 años de la Escuela de Formación Deportiva: The Charles F.C Jenesano Boyacá en Colombia. Metodología: incluyó un enfoque cuantitativo de investigación. El procesamiento de los datos se elaboró mediante el software estadístico R. La muestra estuvo conformada por 10 niños de género masculino en el mencionado rango de edad. Se aplicó el Test Escolar De Desarrollo Perceptivo - motor en pre y pos programa respectivamente. Resultados: los niños participantes se clasificaron en la categoría "regular" en el pre-test con puntuaciones acumuladas casi heterogéneas; asimismo, con los resultados asociados con el pos-test se concluyó que los niños participantes mejoraron su coordinación motriz y se clasificaron de forma grupal en las categorías de "bueno" y "muy bueno". Conclusión: los individuos objeto de estudio mejoraron las cualidades coordinativas una vez terminado el programa lúdico deportivo.

**Palabras clave:** Recreación, actividades deportivas, programa, lúdica, escuela deportiva.

## ABSTRACT

---

The objective of this research: To implement a sports play program to improve coordination in children of 5 and 7 years of the sports training school the charles F.C Jenesano Boyacá in Colombia. Methodology: included a quantitative research approach. The processing of the data was elaborated using statistical software R. The sample consisted of 10 boys of the male gender in the aforementioned age range. The School Test of Perceptual Development - motor in pre and post program respectively was applied. Results: the participating children were classified in the "regular" category in the pre-test with almost heterogeneous accumulated scores; Likewise, with the results associated with the post-test, it was concluded that the participating children improved their motor coordination and classified themselves as a group in the categories of "good" and "very good". Conclusion: the subjects studied improved the coordinative qualities once the sports play program was finished.

**Key words:** Recreation, sports activities, program, leisure, sports school.

## INTRODUCCIÓN

---

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

#### Antecedentes:

La coordinación ha sido un foco de interés en diversos escenarios y edades, por ello, hoy en día, el desarrollo de las capacidades coordinativas en niños ha tenido un gran impacto en espacios escolares y extra escolares, donde el infante interactúa con ambientes diferentes, teniendo contacto no solo con las demás personas, sino también, con la identificación de objetos de manera activa y constructiva (Leiva, et al., 2015). La contribución de algunas investigaciones abordadas indica que se han realizado algunos estudios en relación a las capacidades coordinativas en estas poblaciones como lo indican algunas investigaciones a continuación:

- "Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotriz en niños de primero y segundo año de educación básica en la escuela Jorge Isaac Cabezas (2015).
- Pautas de Evaluación de seis habilidades motrices básicas en niños y niñas de 5 y 6 años de edad (2012).
- Nivel de motricidad en niños y niñas con discapacidad intelectual leve y moderada medidos a través del test de Jack Capón adaptado (2011).
- Estudio comparativo entre el desarrollo psicomotor de niños que presentan o no vulnerabilidad escolar en primer año básico de colegios municipalizados y particulares subvencionados de la comuna de Iquique (2012).

- Desarrollo perceptivo-motor en niños y niñas del Colegio Rafael Sanhueza y del Colegio Elvira Hurtado De Matte (2013).
- Facilitando los procesos de aprendizajes a través del fortalecimiento del desarrollo de la psicomotricidad aplicada en el centro educativo Escuela D -1228 de la comuna Tucapel – Chile (2016)

#### **Nacional:**

- Descripción del desarrollo de la lateralidad, implementando programa de expresión corporal en segundo año básico (2008).

#### **Regional:**

- La incidencia de un programa de ejercicios físicos sobre las capacidades coordinativas en población escolar de básica primaria de grados 4 y 5 del Liceo Santa Inés en la ciudad de Tunja en Boyacá Colombia (2017).
- Fortalecimiento de las habilidades motoras correr, saltar y lanzar en niños de 6 a 11 años del municipio de Guateque a través de la educación física recreativa en ambientes extraescolares (2015).
- La gimnasia básica como estrategia para fortalecer la motricidad gruesa en niños y niñas de 7 y 8 años de la institución educativa Agustín Parra sede Policarpa Salavarrieta del municipio de Simijaca (2016).

#### **Alcance Investigativo:**

Es conveniente, hacer énfasis en el desarrollo de la coordinación debido a que, ésta es la base fundamental del movimiento; según Challa (1992) es una forma de interacción individual y grupal, a través de la cual el niño participa, potenciando y

fortaleciendo su coordinación; de acuerdo con Piaget et al. (1982), es la actividad corporal donde el niño piensa, aprende, crea y afronta sus problemas. Arnaiz (1994) indica que, los niños entre los 5 y 6 años de edad, para mejorar su desarrollo motriz deben ser estimulados de modo que fortalezcan su coordinación; por otra parte, Castañer y Camerino (2001) manifiestan que la coordinación es una forma de regular e intervenir nuestro cuerpo en la ejecución de una acción en determinado momento.

Por otra parte, las escuelas de formación deportiva son programas extraescolares de gran aporte al desarrollo de la motricidad infantil; por ello, se debe fortalecer y promover estrategias con el fin de estimular la participación de niños a través de actividades netamente lúdicas, recreativas y deportivas (Pareja, 2010), Díaz et al. (2009) mencionan que los ejercicios pueden ser fácilmente transformables en formas jugadas introduciendo algún elemento lúdico; por eso, la edad ideal para el desarrollo de estas actividades está alrededor de los 6 años, debido a que en esta etapa se potencian con mayor eficiencia las capacidades coordinativas. El juego debe tener una estructura simple, sencilla y elocuente, de escasa duración (Ruíz y Baena, 2015).

También, es importante identificar y aplicar evaluaciones de carácter pedagógico con el fin de medir y mejorar la coordinación en nuestros niños; por ésto, Gallahue y Ozmun (2006) indican que el mejor momento para poder hacer este tipo de evaluaciones es en la infancia, debido a que a los 6 años de edad, es cuando el niño tiene un mejor potencial para fortalecer y desarrollar su coordinación. Además, se ha establecido que para edades de primeros años de escolaridad, el sistema sensorial se encuentra en condiciones madurativas adecuadas y

pertinentes, y es cuando los procesos de aprendizajes se logran con mayor velocidad con la participación tanto de los sistemas motrices como sensoriales (Carrasco, 1998).

Dentro de la revisión bibliográfica que se realizó, se encontraron 20 artículos funcionales, a nivel local (0), regional (2), nacional (6) e internacional (12), luego de la búsqueda en las base de datos evidenciadas a continuación: Education Source (3), Google Academic (10) y Dialnet (7), por lo tanto, el

alcance investigativo es exploratorio, debido a que no se encuentran gran número de artículos de investigación.

**Revisión Bibliográfica:**

Coordinación, infantil, motriz.

Palabras Clave	Ecuación
Coordinación:	Coordinación + infantil.
Motriz:	Coordinación + motriz.
Infantil:	infantil + motriz.

Base de datos	Ecuaciones de búsqueda	Año	Artículos	funcionales	locales	regional	Nacional	Internacional
Education Source	Coordinación + Infantil	2015 2019	1	1	0	0	0	1
	Coordinación + motriz	2017 2019	1	1	0	0	0	1
	infantil + Motriz	2004 2019	10	1	0	0	1	0
Google Académico:	Coordinación + Infantil	2010 2019	6.830	7	0	2	1	4
	Coordinación + motriz	2012 2019	4.140	3	0	0	1	2
	infantil + Motriz	-	0	0	0	0	0	0
Dialnet:	Coordinación + Infantil	2002 2019	142	2	0	0	1	1
	Coordinación + motriz	2010 2019	110	2	0	0	1	1
	infantil + Motriz	2015 2019	149	3	0	0	1	2
<b>Total:</b>	-	-	11,383	20	0	2	6	12

## MATERIALES Y MÉTODOS

---

Se abordó un enfoque cuantitativo, debido a que se tuvieron en cuenta aspectos incluidos en el test de Capón que se valoraron mediante puntuaciones de corte cuantitativo y dos datos referidos a las variables edad, estatura, peso y puntuaciones, para dar respuesta al producto investigativo.

### **Diseño.**

El diseño es cuasi-experimental, debido a que se valoró a los niños tanto en el pre-test como en el post-test, a fin de mejorar y transformar la problemática, a través de un programa lúdico deportivo.

### **Unidad de análisis.**

Este trabajo se desarrolló en la escuela de formación deportiva The Charles F.C en Jenesano, que con un reconocimiento de Indeportes Boyacá y registro ante Coldeportes nacional, ubicada en el municipio de Jenesano, provincia de Márquez, departamento de Boyacá en Colombia.

### **Unidad de trabajo.**

Este estudio se desarrolló con 10 niños de género masculino en edades entre los 5 y los 7 años de mencionada escuela de formación deportiva.

### **Instrumentos y técnicas de recolección de información.**

El instrumento destinado a la recogida de información fue el test de Capón (1978) adaptado por Sergio Carrasco (1990).

### **Test.**

El test de desarrollo perceptivo motriz de Jack Capón (1978) es un instrumento que evalúa el grado de desarrollo en niños desde los 4 y hasta los 10 años de edad. Este evalúa las áreas de conocimiento corporal, espacial, equilibrio, coordinación general y coordinación óculo manual. El test tiene una valoración mínima de 6 puntos y una máxima de 24 puntos, que indica el nivel o grado de desarrollo motriz del niño.

En el test se identifican seis tareas, que evalúan el grado de ejecución en sus diferentes aéreas. Estas tareas son: i) identificar las partes del cuerpo, cuyo objetivo consiste en evaluar el conocimiento de las partes del cuerpo, ii) tabla de equilibrio, cuyo propósito es el de evaluar el equilibrio dinámico, la lateralidad y la asociación visomotriz, iii) salto con un pie, a fin de evaluar la coordinación motriz gruesa y el equilibrio dinámico, iv) salto y caída tendiente a evaluar el equilibrio dinámico, la coordinación motriz gruesa y kinestésica, v) recorrido con obstáculos para evaluar la orientación espacial y, vii) recepción de un balón a fin de evaluar la coordinación óculo manual y seguimiento con la vista. En la Tabla 1, se puede observar las puntuaciones establecidas en el test de Capón (Carrasco, 1998). En este contexto, la coordinación motriz infantil ha sido abordada desde diversas perspectivas (Luarte, et al., 2014).

### **Proceso metodológico.**

Este proceso se desarrolló mediante cuatro fases: diagnosticar, diseñar, aplicar y evaluar el programa. En primera instancia: se desarrolló una reunión informativa con los padres de familia de la escuela deportiva, donde se entregó el formato del consentimiento informado (Jaimés, et al., 2018). La fase de diagnóstico se desarrolló mediante la aplicación del test de desarrollo perceptivo motriz de Capón, dio como resultados pertinentes, que demostraron el estado actual de los niños participantes en el estudio (Bonilla y Rodríguez, 1997). La fase de diseño incluyó la elaboración y puesta a punto del "Programa Lúdico Deportivo y Coordinación" para ser desarrollado en un tiempo total de 12 semanas con tres sesiones por semana y dos horas por sesión (120 minutos).

Cada sesión de clase se involucró tres momentos: inicial, desarrollo de actividades (momento central) y final. Se utilizó un método activo basado en actividades netamente lúdicas y deportivas mediante circuitos, relevos, usando elementos didácticos, desarrollados a nivel grupal e individual, bajo la orientación del docente. Fase de aplicación: el programa lúdico deportivo fue aplicado durante doce (12) semanas con registro de información en planillas diligenciadas en cada clase). Para la fase de evaluación, se analizaron los datos recogidos tanto en el pre-test como en el post-test, que se procesaron a través del software libre R.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

---

Inicialmente, se indican los resultados mediante un análisis cuantitativo; luego, se

hace un análisis inferencial; éstos van acompañados de una discusión, y al final se mencionan las conclusiones.

### **Análisis cuantitativo.**

Este apartado se estructuró en cuatro partes: en la primera se presenta un análisis descriptivo relacionado con las principales variables de carácter sociodemográfico, tales como la edad, la estatura y el peso. En la segunda se hace un análisis descriptivo asociado con las puntuaciones acumuladas por cada participante del grupo de estudio en el pre-test, que correspondieron a la aplicación de seis tareas que conforman el test de Capón. En la tercera se presenta un análisis descriptivo referido a los resultados del pos-test una vez se aplicó el programa lúdico deportivo. En la cuarta se efectúa un análisis inferencial que permitió establecer, sí, existían diferencias significativas entre las puntuaciones acumuladas del pos-test en comparación con las del pre-test.

El análisis de datos involucró algunas medidas estadísticas como el promedio, la desviación estándar (DS), el coeficiente de variación (CV) y porcentajes, que hicieron posible la interpretación de los resultados de las características sociodemográficas y los resultados en general.

### **Análisis sociodemográfico.**

En lo referente a la edad, el grupo de estudio presentó edades entre los 5 y 7 años, los niños participantes se distribuyeron de la siguiente forma: 1 niño (10%) con edad de 5 años, 4 niños (40 %) con 6 años de edad y 5 niños (50 %) con 7 años. El promedio de edad fue de 6,40 años con  $DS \pm 0,699$  y un  $CV =$

0,699 / 6,40 = 0,1092 = 10,92 %, este valor indicó que los niños que participaron en el estudio fueron casi homogéneos (casi parecidos) en lo referente a la edad. La estatura promedio de los niños participantes fue de 1,2020 metros con DS  $\pm$  0,0528, la estatura mínima fue de 1,11 metros y máxima de 1,28 metros. Se calculó un CV = 0,0528 / 1,2020 = 0,0439 = 4,39 %, este porcentaje indicó que los niños tuvieron una estatura homogénea; es decir, resultaron similares en lo referente a la estatura. El grupo de estudio presentó un peso promedio de 21,800 kilogramos con DS  $\pm$  3,7058. El peso mínimo fue de 17 kilogramos y el máximo fue de 27. Se obtuvo un CV = 3,7058/21,800 = 0,1699 = 16,99 %, este porcentaje reflejó que los niños resultaron casi homogéneos en cuanto al peso.

### **Análisis de las puntuaciones acumuladas en el pre-test.**

De acuerdo con el test de Capón, se establecieron los siguientes rangos de puntuaciones acumuladas que permitieron clasificar a cada uno de los niños participantes: para niños de 5 años, 10 o menos puntos, se tuvo un individuo "con problemas", 11 a 14 puntos es "regular", 15 a 18 puntos es "aceptable", 19 a 21 puntos es "bueno" y de 22 a 24 puntos es "muy bueno". Para niños de 6 y 7 años, 12 o menos puntos, se registró un individuo "con problemas", 13 a 15 puntos es "regular", 16 a 18 puntos es "aceptable", 19 a 21 puntos es "bueno" y de 22 a 24 puntos es "muy bueno" (Tabla 1).

En el grupo de estudio la puntuación acumulada mínima fue de 11 y la máxima de 20 puntos, esto permitió establecer que las puntuaciones de los niños variaron en el rango de 11 a 20 puntos en el pre-test. El

promedio de las puntuaciones de los participantes del grupo de estudio fue de 15,30 con DS  $\pm$  3,129. El grupo de estudio se clasificó en la categoría de "regular"; es decir, de forma grupal, los niños participantes se consideraron como regulares en cuanto a sus capacidades coordinativas. Además, se determinó un CV = 3,129 / 15,30 = 0,2045 = 20,45 %, este porcentaje indicó que los niños participantes en este estudio fueron casi heterogéneos respecto a las puntuaciones obtenidas en el acumulado de las seis tareas.

### **Análisis de las puntuaciones acumuladas en el pos-test.**

En el grupo de estudio, la puntuación acumulada mínima fue de 16 y la máxima de 23 puntos, estos resultados permitieron determinar que las puntuaciones de los participantes en el pos-test variaron en el rango de 16 a 23 puntos. El promedio de las puntuaciones acumuladas de los niños del grupo de estudio fue de 20,20 con DS  $\pm$  2,440. Con base en estos resultados, el grupo de estudio se clasificó en la categoría de "bueno"; es decir, de forma grupal, los niños participantes clasificaron como buenos en cuanto a sus capacidades coordinativas. Por otra parte, se determinó un CV = 2,440 / 20,20 = 0,1207 = 12,07 %, este valor un indicativo que los niños que participaron en este estudio, fueron casi todos homogéneos en cuanto a las puntuaciones obtenidas en el acumulado de las seis tareas realizadas, después de aplicar el programa lúdico deportivo.

Se determinó que los niños progresaron y ascendieron en la clasificación general, como consecuencia de la aplicación del programa lúdico deportivo; en este sentido, dos niños resultaron "aceptables", representando al 20

% del grupo, 4 resultaron “buenos” con un 40 %, 4 alcanzaron una clasificación de “muy buenos” con un 40% del grupo.

Del análisis de las puntuaciones del pre-test y del pos-test se establece que, antes de empezar con la aplicación del programa lúdico deportivo (pre-test), se diagnosticó que los niños del grupo de estudio se ubicaron con más frecuencia en las categorías “regular” y “aceptable”, con porcentaje acumulado del 70% para estas dos categorías y con puntuaciones casi heterogéneas al aplicar el test de Capón. Después de la aplicación de tal programa (pos-test), se estableció que los mencionados niños se clasificaron de forma grupal en las categorías de “bueno” y “muy bueno” con un porcentaje acumulado del 80% para esta dos categorías y con puntuaciones acumuladas casi homogéneas; en consecuencia, se percibe que el programa genera mejoras considerables en cuanto a las capacidades coordinativas.

Estos resultados guardan relación con los obtenidos por Muñoz et al. (2017), quienes en su trabajo investigativo titulado: “Incidencia de un programa de ejercicios físicos sobre las capacidades coordinativas en población escolar” obtuvieron un porcentaje de 68.3 % en la categoría “con problemas” antes de aplicar el programa y de 93.3% de porcentaje acumulado para las categorías “bueno” y “muy bueno” después de aplicar el programa durante un lapso de 8 semanas.

### **Análisis inferencial.**

Se elaboró un proceso de análisis inferencial, que permite determinar la existencia de diferencias significativas entre las puntuaciones acumuladas del pos-test en comparación con las del pre-test. Para esto, se han establecido porcentajes de mejora

(Tabla 2) y se realizan pruebas estadísticas; con este proceso también, se logra establecer, sí, el porcentaje de mejora grupal es significativo. En este sentido, se efectúa una prueba de hipótesis usando un nivel de significancia del 0,05 (5 %).

Las hipótesis planteadas en el estudio fueron:

H<sub>0</sub>: El programa lúdico deportivo no influye sobre las capacidades coordinativas de los niños.

H<sub>1</sub>: El programa lúdico deportivo, si, influye sobre las capacidades coordinativas de los niños.

Se verificó el cumplimiento del supuesto de normalidad, a través del test K-S de Kolmogorov – Smirnov, obteniéndose un P-valor de 0,999 para las puntuaciones acumuladas del pre-test y de 0,936 para las del pos-test. Finalmente, se aplicó la prueba estadística t-student para muestras por parejas (pretest - posttest) obteniéndose un P-valor de 0,000 (Sig. 2-tailed) que es inferior al 0,05; por consiguiente, los porcentajes de mejora si son significativos y son atribuibles a la aplicación del programa lúdico deportivo.

En síntesis, en promedio, existen diferencias significativas entre las puntuaciones acumuladas entre el pos-test y el pre-test; asimismo, se ha logrado un porcentaje de mejora significativo para cada niño, atribuible a la aplicación del programa lúdico deportivo sobre los participantes en el grupo de estudio (Tabla 2); en consecuencia, tal programa, si, mejora las cualidades coordinativas en los niños de la Escuela Deportiva. En particular, el mínimo porcentaje de mejora lo obtiene el individuo número 10 con un 10% y el mayor porcentaje de mejora lo logra el participante número 3 con un 81,81 %, ésto se establece de la Tabla 2.

Además, con fundamento en el análisis inferencial se determina que en promedio, si existen diferencias significativas entre las puntuaciones acumuladas entre el pos-test y el pre-test; asimismo, los correspondientes porcentajes de mejora también resultaron significativos como consecuencia de la aplicación del programa lúdico deportivo sobre el grupo de estudio; por consiguiente, este programa, si, mejora la coordinación en los niños de la: Escuela Deportiva THE CHARLES F.C. En este sentido, la puntuación promedio para el pre-test fue de 15,3 mientras que, para el pos-test fue de 20,2 en el presente estudio. Estos resultados contrastan con los mencionados por Muñoz et al. (2017), quienes en su trabajo encontraron un promedio de 16,39 para el pre-test y de 22,17 para el pos-test, para niños de cuarto de educación primaria; en este último caso, los promedios más altos obtenidos por los niños en las cualidades motrices pueden atribuirse a su mayor edad.

En lo correspondiente al test de Capón, se realiza un análisis descriptivo, que se refiere al estado inicial de cada niño en relación a sus capacidades coordinativas; presentando el estado inicial y el estado final respecto a las seis tareas relacionadas con el test, el análisis textual también reflejó un efecto positivo sobre las capacidades coordinativas de los participantes, su motivación y creatividad; estos aspectos son semejantes a los hallazgos mencionados por Díaz et al. (2009).

Este análisis también concuerda con el estudio realizado por Sánchez (2015), quien desarrolló una investigación titulada: "fortalecimiento de las habilidades básicas motoras: correr, saltar y lanzar" en niños de 6 a 11 años del municipio de Guateque en Boyacá, Colombia, a través de la educación física recreativa en ambientes extraescolares; que se resalta que los niños lograron mejorías

a nivel general una vez se aplicó el programa; además, se estableció que los índices de mejora fueron positivos respecto a las habilidades básicas motoras, porque algunos niños pasaron de un estado aceptable a un estado bueno. Estos hallazgos concuerdan en cierto sentido con los mencionados por Madrona et al. (2009).

A continuación se mencionan las principales conclusiones obtenidas en este estudio. Con base en el análisis descriptivo asociado con las principales variables de carácter sociodemográfico en que se establece que los niños participantes son similares en lo referente a la estatura, casi homogéneos en cuanto a la edad y el peso.

Con fundamento en el análisis de resultados preliminares, se concluye que los niños pertenecientes al grupo de estudio se clasificaron de forma grupal en la categoría "regular" en el pre-test, pero las puntuaciones acumuladas resultaron casi heterogéneas.

El análisis de los resultados asociados con el pos-test, permite concluir que los niños participantes en el grupo de estudio se clasificaron de forma grupal en la categoría "bueno" y "muy bueno" en el pos-test; además, las puntuaciones acumuladas al aplicar el test de Capón resultaron casi homogéneas. Adicionalmente, se verifica que todos los participantes mejoraron en sus puntuaciones acumuladas y su clasificación de acuerdo con las categorías establecidas en dicho test.

Del análisis inferencial se concluye que, en promedio, existen diferencias significativas entre las puntuaciones acumuladas entre el pos-test y el pre-test; asimismo, se han generado porcentajes de mejora significativos atribuibles a la aplicación del programa lúdico deportivo sobre los participantes en el grupo de estudio; en consecuencia, tal programa, si mejora las

capacidades coordinativas en los niños objeto de estudio.

Finalmente, se formulan las siguientes recomendaciones: i) que los docentes que trabajen con niños de edades entre 5 y 7 años hagan énfasis en ejercicios similares a los incluidos en el programa lúdico deportivo diseñado y aplicado en este estudio, debido a que permiten potenciar las cualidades coordinativas, ii) es conveniente aplicar actividades grupales a fin de potenciar el trabajo colaborativo y aprender de los ejercicios que ejecutan sus demás compañeros; es decir, que se generen espacios pedagógicos, para que el niño pueda aprender del otro, lo que tiene afinidad con lo planteado con Renzi (2009), iii) a través de la motivación que efectúe el docente sobre el grupo de niños, es posible generar una mayor participación en el desarrollo de las actividades propuestas, tendientes a fortalecer sus capacidades coordinativas, necesarias para su posterior desempeño dentro de los programas de formación deportiva o de su vida cotidiana, y iv) es

aconsejable que los docentes que trabajen en este rango de edades, fortalezcan sus aptitudes hacia la recreación, y planifiquen de manera apropiada, sus clases antes de orientar actividades lúdicas con este tipo de grupo de niños.

### **Agradecimientos y financiación.**

Este artículo se desprende de un proyecto de investigación desarrollado al interior del programa de Maestría en Pedagogía de la Cultura Física de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, titulado: "Programa lúdico deportivo para mejorar las cualidades coordinativas en niños de la escuela deportiva: The Charles F.C en Jenesano, Boyacá. Conflictos de intereses. El manuscrito fue preparado y revisado con la participación de todos los autores, quienes declaran que no existe ningún conflicto de intereses que ponga en riesgo la validez de los resultados presentados.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- Araya, G. (2012). Estudio comparativo entre el desarrollo psicomotor de niños que presentan o no vulnerabilidad escolar en primer año básico de colegios municipalizados y particulares subvencionados de la comuna de Iquique. *Revista Motricidad y Persona*, (10), 17-24.
- Arnaiz, P. (1994). Psicomotricidad y adaptaciones curriculares. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y experiencias*. 47(1):43-62.
- Bonilla, C., & Rodríguez, S. (1997). Más allá de los métodos. *La investigación en ciencias sociales*. Norma (Colombia), p. 220.
- Bravo, A., Barrientos, C., Alonso, E., Ortiz Rojas, I., Rebolledo, Q., Salinas, V., & Suárez, D. (2008). Descripción del desarrollo de la lateralidad, implementando programa de expresión corporal en segundo año básico (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello).
- Carrasco, S. (1998). *Un Enfoque Psicomotor, Programa de Educación Física para alumnos de Primero y Segundo año de Educación Básica*. Inter - Gráfica Ltda (Chile), p.128.

- Castañer, M., Camerino, O. (2001). La educación física en la enseñanza primaria. Barcelona: Ed. INDE, p.251.
- Castillo P., & Buitrago, R. (2016). La gimnasia básica como estrategia para fortalecer la motricidad gruesa en niños y niñas de 7 y 8 años.
- Chala, B. (1992). Relaciones humanas. Barcelona: Editorial Ariel, p.112.
- Contreras O., Contreras, S., González, M., & Antonio, D. (2013). Desarrollo perceptivo-motor en niños y niñas del Colegio Rafael Sanhueza y del Colegio Elvira Hurtado de Matte (*Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello*).
- Díaz, G., Jiménez, J., Araya, G. (2009). Efecto de una intervención motriz en el desarrollo motor, rendimiento académico y creatividad en preescolares. *Pensar en movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*. 7(1):11-22.
- Díaz, M., Sáenz, P., Tierra, J. (2009). Iniciación deportiva en primaria: actividades físicas organizadas. Wanceulen (Sevilla-España), p.136.
- Gallahue, D., Ozmun, J. (2006). Understanding motor development. infants, children, adolescents, adults. Indiana: Mc Graw Hill, p.455.
- Jaimes, G., Sanabria, Y., Moreno, C. (2018). ¿Cómo investigar desde la Educación Física? Colombia: Editorial Kinesis, p.165.
- Jiménez, R. (2012). Pautas de Evaluación de seis habilidades motrices básicas en niños y niñas de 5 y 6 años de edad. *Motricidad Humana*, 13(1), 20-27.
- Leiva, M., Alvarado, C., Gallardo, R., Vargas, R., Martínez, C., Carrasco, V. (2015). Desarrollo motor en escolares con diferentes aprestos formativos motrices. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*. 16(1):19-28.
- Luarte, C., Poblete, F., Flores, C. (2014). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares sin intervención de profesores de Educación Física, Concepción, Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física*. 15(1):7-16.
- Madrona, P., Contreras, O., Gómez, I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *Revista iberoamericana de educación*. 47(1):71-96.
- Monar, S., & Granizo, C. (2015). Estado Nutricional Y Su Relación Con El Desarrollo Psicomotriz En Niños De Primero Y Segundo Año De Educación Básica En La Escuela Jorge Isaac Cabezas, De Langos Cantón Guano (Bachelor's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2015.).
- Muñoz, A., Pinto, V., Galindo, D. (2017). Incidencia de un programa de ejercicios físicos sobre las capacidades coordinativas en población escolar. *Salud, Historia y Sanidad On-Line*. 12(1):133-148.
- Pareja, I. (2010). Motricidad infantil y desarrollo humano. *Educación física y deporte*. 20(1):91-95.
- Piaget, J., Lorenz, K., Erikson, E. (1982). Juego y desarrollo. Barcelona: Ed. CRÍTICA, p.160.
- Renzi, G. (2009). Educación Física y su contribución al desarrollo integral de los niños en la primera infancia. *Revista iberoamericana de educación*. 50(7):1-14.
- Ruíz, J., Baena, A. (2015). Predicción de las metas de logro en educación física a partir de la satisfacción, la motivación y las creencias de éxito en el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. 10(2):193-203.

Sánchez, A. (2015). Fortalecimiento de las habilidades básicas motoras correr, saltar y lanzar en niños de 6 a 11 años del municipio de Guatemala, a través de la Educación Física en ambientes extraescolares.

## WEBGRAFÍA

---

Novoa, X. (2006). Facilitando los procesos de aprendizajes a través del fortalecimiento del desarrollo de la psicomotricidad. Universidad Académica de Humanismo Cristiano escuela de educación pedagogía en educación básica. 287(3-20). Disponible en:  
<http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/123456789/534/1/Tesis%20TPEB%20423.pdf>

Nuñez, R., Covarrubias, T., Gamboa, C., González, D. & Valenzuela, F. (2011). Nivel de motricidad en niños y niñas con discapacidad intelectual leve y moderada medidos a través del test de Jack Capón adaptado. *efedeportes.com*.160. disponible en:  
<http://www.efdeportes.com/efd160/motricidad-test-de-jack-capon-adaptado.htm>

*Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.*

