

**Influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y
agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato
Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.**



**Informe Final de pasantía para optar al título de Profesional en Entrenamiento
Deportivo.**

Darwin Miuler Martínez Bermúdez.

**Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.
Programa Entrenamiento Deportivo.
Popayán.
2026.**

Influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Darwin Miuler Martínez Bermúdez.

Trabajo de grado en modalidad de pasantía para optar por el título de Entrenador Deportivo.

Director

(c) Mg. Cristian Alexis Lasso Quilindo.

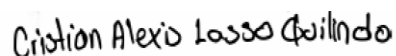


Uniautónoma
DEL CAUCA
Vigilado Mineducación

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades.
Programa Entrenamiento Deportivo.
Popayán.
2026.

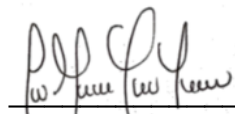
NOTA DE ACEPTACIÓN

El director y los jurados del trabajo **Influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.** Realizado por **Darwin Miuler Martínez Bermúdez.** Una vez revisado el informe final del trabajo de grado modalidad pasantía y aprobada la sustentación del mismo, autorizando que se realicen los trámites concernientes para optar el título de: **Profesional en Entrenamiento Deportivo.**



Firma de Director.

(c) Mg. Cristian Alexis Lasso Quilindo.



Firma de Co-Directora

Mg. Luz Marina Chalapud Narváez.



Firma de Jurado 1

(c) Mg. Manuel Alejandro Gómez Muñoz.



Firma de Jurado 2

(c) Mg. Edwin Andrés Tovar Gutiérrez.

Popayán 2026.

DEDICATORIA

Este trabajo de pasantía está dedicado a mi a mi familia, en especial a mi madre quien es mi piedra angular para lograr cada uno de mis objetivos personales y profesionales, gracias a su apoyo constante y ser un fuente de sabiduría para la toma de decisiones en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la fortaleza y oportunidades de permitirme estar en este momento tan importante en mi vida.

A mi familia y mi madre, por su apoyo incondicional y constante en esta etapa de mi vida personal y profesional.

A los niños y niñas de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes por formar parte del estudio de pasantía.

A los docentes de la Uniautónoma por todo su apoyo y transferencia de conocimiento y enseñanza durante mi formación profesional.

A todas las personas que contribuyen día a día en mi crecimiento como persona y futuro profesional, miles de gracias.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Capítulo I.....	12
1. Planteamiento del Problema.....	12
1.1. Planteamiento del Problema.....	12
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
Capítulo II.....	18
2. Marco Teórico.....	18
2.1. Antecedentes.....	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	19
2.1.3. Antecedentes Locales.....	19
2.2. Bases teóricas.....	20
2.2.1. Componentes de la condición física relacionados con las destrezas.....	20
2.2.2. Agilidad.....	20
2.2.3. Coordinación motriz.....	21
2.2.4. Método de Entrenamiento pliométrico.....	21
2.3. Bases Legales.....	22
Capítulo III.....	24
Fases y Actividades.....	24
3.1. Consideraciones éticas.....	46

3.2. Matriz de planificación.....	47
Capítulo IV.....	52
4. Resultados.....	52
4.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	52
Capítulo V.....	56
5. Conclusiones y recomendaciones.....	56
5.1. Conclusiones.....	56
5.2. Recomendaciones.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
Anexos.....	61

Resumen.

Esta pasantía tuvo como propósito analizar la influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes. Metodología: La pasantía fue direccionada por fases y actividades relacionadas en el cumplimiento de los objetivos específicos. Se conto con una población de 45 estudiantes entre los grados cuarto a quinto de primaria. Al inicio y final de la pasantía se tomaron datos antropométricos como el peso corporal, la estatura para determinar el IMC. Junto con pruebas de coordinación dinámica general y la agilidad, se usó el protocolo Five Dot Drill, el test de agilidad de Illinois y el test KTK (Test de Coordinación Corporal para Niños). Se realizó una intervención de 480 horas en la institución. Resultados: 45 estudiantes de grado cuarto y quinto de primaria (niños: 26; niñas: 19; $9,69 \pm 0,76$ años; $34,87 \pm 8,75$ kg; $1,37 \pm 0,08$ m; IMC: $18,22 \pm 3,02$) participaron de la pasantía. En el test de Illinois, población hizo un tiempo de $14,06 \pm 1,65$ sg y se clasificó en un elevado porcentaje del 65% (n=29) como lento, necesita practicar con el 13% (n=6), promedio 22% (n=10), después de la intervención el tiempo fue de $12,05 \pm 1,02$ sg y se clasificaron con un bajo porcentaje 27% (n=12) como lento, necesita practicar con el 33% (n=15), promedio 16% (n=7) y 24% (n=11) en optimo. En el test Five Dot Drill se registra en el pretest: $86,19 \pm 16,81$ sg vs posttest: $72,95 \pm 12,28$ sg. en el test KTK categorizado se califica a los participantes al inicio de la intervención en altos porcentajes en sintomático 14 (31%) y normal 30 (67%), no obstante, para el final la pasantía se logra la siguiente clasificación normal 17 (38%), bueno 17 (38%) y alto 11 (24%). Conclusión: Se evidencia que implementar un programa entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años mostró resultados favorables en parámetros de la coordinación dinámica general y la agilidad.

Palabras Clave: Entrenamiento pliométrico, coordinación dinámica general, agilidad, niños.

Abstract.

The purpose of this internship was to analyze the influence of plyometric training on coordination and agility in children aged 9 to 11 at the Bachillerato Patía Educational Institution, Nuestra Señora de las Mercedes campus. Methodology: The internship was organized into phases and activities related to the specific objectives. The population consisted of 45 students in grades four and five of elementary school. At the beginning and end of the internship, anthropometric data such as body weight and height were taken to determine BMI. Along with general dynamic coordination and agility tests, the Five Dot Drill protocol, the Illinois Agility Test, and the KTK (Kid's Test of Kinetic Coordination) were used. A 480-hour intervention was carried out at the institution. Results: Forty-five fourth- and fifth-grade elementary school students (boys: 26; girls: 19; 9.69 ± 0.76 years; 34.87 ± 8.75 kg; 1.37 ± 0.08 m; BMI: 18.22 ± 3.02) participated in the internship. In the Illinois test, the population achieved a time of 14.06 ± 1.65 seconds and was classified as slow in a high percentage of 65% ($n=29$), needing practice in 13% ($n=6$), average 22% ($n=10$), after the intervention, the time was 12.05 ± 1.02 seconds, and they were classified with a low percentage of 27% ($n=12$) as slow, needing practice with 33% ($n=15$), average 16% ($n=7$), and 24% ($n=11$) as optimal. In the Five Dot Drill test, the pretest recorded: 86.19 ± 16.81 seconds vs. posttest: 72.95 ± 12.28 seconds. In the categorized KTK test, participants were rated at the beginning of the intervention in high percentages as symptomatic 14 (31%) and normal 30 (67%), however, by the end of the internship, the following classification was achieved: normal 17 (38%), good 17 (38%), and high 11 (24%). Conclusion: It is evident that implementing a training program based on the plyometric method in children aged 9 to 11 years showed favorable results in parameters of general dynamic coordination and agility.

Keywords: High Intensity Interval Training, HIIT, aerobic capacity, muscle power and maximal strength, women, overweight.

Introducción.

El objetivo de esta pasantía fue analizar la influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes. En este orden de ideas, se desarrollaron los siguientes apartados que permitieron el desarrollo de la intervención e informe final.

El capítulo I representa el planteamiento del problema que fundamenta la presente pasantía, indicando en aspectos relacionados como un bajo trabajo de la coordinación dinámica general y la agilidad dificultan el desarrollo motor y el rendimiento en los deportes. La justificación de la pasantía se integra desde directrices que indican lo importe, lo novedoso, lo pertinente de la pasantía, lo factible del entrenamiento pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años. La pasantía contiene un objetivo general y objetivos específicos que direccionaron la ejecución del programa de intervención.

En el capítulo II contiene el marco teórico donde se derivan los antecedentes internacionales, nacionales y locales que indican estudios anteriores que se han realizado con la población. En las bases teóricas que componen la pasantía, se desarrollan términos importantes que fundamentan el trabajo. Por último, las bases legales en relación a la normatividad colombiana en aspectos deportivos, recreativos y salud.

El capítulo III contiene la metodología de la pasantía orientada en fases y actividades en el registro de datos al inicio y final, se registraron tomas antropométricas como el peso corporal, la estatura para determinar el IMC. Junto con pruebas de coordinación dinámica general y la agilidad, se usó el protocolo Five Dot Drill, el test de agilidad de Illinois y el test KTK (Test de Coordinación Corporal para Niños). Se realizó una intervención de 480 horas en la institución con el método pliométrico.

En el capítulo IV están los datos de los hallazgos encontrados durante la intervención, estos fueron analizados en tablas de resultados, indicando como se encontraba la población y a partir de la pasantía cuales fueron las mejoras obtenidas.

Finalmente, en el capítulo V es donde se presentan las conclusiones de la pasantía y las recomendaciones y por último, están las referencias que dieron el soporte teórico y los anexos de la pasantía.

Capítulo I.

1. Planteamiento del Problema.

1.1. Planteamiento del Problema.

Los niños y niñas desde edades tempranas experimentan estímulos externos que les permiten descubrir y desarrollar nuevos movimientos con su propio cuerpo, empiezan a controlarlo y conocerlo para realizar actividades cada vez más complejas, a través de estrategias de juego, juegos predeportivos, didácticas y entrenamientos acordes a la edad como primer acercamiento al adecuado desarrollo (Calle-Calle et al., 2020). La estimulación y fortalecimiento del desarrollo motor mejorará las destrezas corporales de los niños a nivel postural, de equilibrio estático y dinámico, y en la realización de desplazamientos, entre otras, garantizando que los niños se desarrollen adecuadamente desde contextos educativos y que esto facilite la práctica deportiva en años posteriores (Vázquez Ramos et al., 2022). Estos aspectos conllevan, a generar en los niños independencia y confianza orientada en el ámbito de las instituciones educativas debido a que se orientan y dirigen tareas desde espacios de la educación física al emplear diferentes medios y métodos de trabajo para fortalecer la variedad de movimientos cíclicos o acíclicos, representando las bases del desarrollo motor, cognitivo y del lenguaje (Rocha et al., 2021) propios de la edad.

En las instituciones educativas, se promueve la educación corporal por medio del movimiento, junto con la práctica deportiva, debido a que representa un eje esencial para el desarrollo de habilidades, destrezas y características especiales a nivel físico, técnico si se tiene en cuenta aspectos de un deporte y cognitivo para lograr la adquisición, fortalecimiento y perfeccionamiento del desarrollo motor que contribuirá en adelante en un deporte determinado de carácter individual o colectivo (Herrera-Quiceno et al., 2020). Por consiguiente, los programas de entrenamiento deben ser periodizados de mediano a largo plazo a través de actividades y ejercicios distribuidos en cargas de trabajo

progresivas que permitan optimizar las capacidades físicas, teniendo presente la etapa y edad de desarrollo motriz del participante (Ramos-Parracé et al., 2023). Junto a lo anterior, el entrenamiento en etapas de iniciación y fundamentación deportiva debe garantizar que los infantes por medio de los procesos de enseñanza y aprendizaje adquieran y ejecuten las habilidades necesarias de coordinación y agilidad para el deporte o para la vida (Saltos-Malave & Bravo-Navarro, 2023).

En este sentido, se ha evidenciado que entre el 5 a 9% de escolares presentan trastornos de desarrollo coordinativo debido a la inactividad física en edades que son cruciales para la estimulación y trabajo de esta capacidad perceptivo motriz (Rosa-Guillamón et al., 2019). La coordinación y la agilidad son un factor que permite realizar, combinar y sincronizar parcial o totalmente tareas motrices a velocidad, sobre los patrones de movimiento en desplazamiento de varios segmentos corporales de manera eficaz durante actividades diarias o deportivas (Herrera-Quiceno et al., 2020). Al respecto Wang et al. (2023), señala que la coordinación y agilidad se deben estimular desde el escenario educativo debido a que es el primer contacto de los niños en el trabajo del cuerpo por medio del movimiento, ya que todas las actividades diarias y deportivas requiere cierta agilidad y coordinación. De esta forma, en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes, se ha evidenciado falencias en la coordinación y agilidad de los niños, debido al poco espacio que tienen para desarrollarlas y además de no contar con un docente de educación física que oriente los trabajos.

Es importante mencionar, que la coordinación motriz influye en el aprendizaje de ciertas actividades diarias como caminar, correr, saltar, jugar, bailar, entre otras, y desde práctica deportiva en la técnica de ciertos gestos en deportes individuales o colectivos, donde se utiliza el propio cuerpo para ejecutar las acciones motrices o se necesita de un elemento externo que debe entrar en contacto con alguna superficie corporal (Polevoy & Fuentes-Barría, 2024). Por su parte la agilidad en el ámbito educativo y desde edades tempranas debe incluir movimientos rápidos con aceleraciones y desaceleraciones, evasión de obstáculos dados de los juegos o actividades predeportivas, junto con los

cambios de orientación y movimientos explosivos de las extremidades inferiores y superiores como lanzamientos, golpes y saltos (P. Wang et al., 2024). Por lo tanto, el fortalecimiento de la coordinación y agilidad permite realizar nuevos movimientos cada vez más complejos de manera rápida y efectivamente, pero sobre todo asegurar un mejor desarrollo motor de los niños.

Para la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes, se implementarán estrategias de entrenamiento para trabajar la coordinación y agilidad en niños. Tal es el uso del entrenamiento pliométrico, el cual, desde estudios previos, evidencia seguridad y mejoría para estimular y fortalecer la movilidad, el equilibrio, la fuerza muscular en los niños con actividades que promuevan el desarrollo de estas capacidades (De Almeida et al., 2021a). Junto a lo anterior, estudios anteriores (P. Wang et al., 2024), señalan beneficios sobre las destrezas de la condición física tales como la coordinación, agilidad, velocidad, entre otras, independientemente de la edad, sexo o trayectoria en algún deporte. Este mismo autor destaca que el método pliométrico se caracteriza por utilizar ejercicios con fases concéntricas y excéntricas (ciclo de estiramiento - acortamiento) principalmente sobre los miembros inferiores. Por consiguiente, ante esta situación, se busca la implementación de un programa de entrenamiento desde el método pliométrico para trabajar la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes, se presenta como una medida esencial para estimular, fortalecer el desarrollo motriz para la realización de actividades cotidianas y buscar el beneficio de la práctica para un deporte.

1.2. JUSTIFICACIÓN.

Esta pasantía en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes, es una oportunidad que permite utilizar una metodología de entrenamiento sobre una población en la que poco se ha implementado debido a que no tienen un docente de educación física que estimule y fortalezca la coordinación y agilidad en los

niños. Junto a lo anterior, esta pasantía es pertinente debido a que se genera un apoyo directo a la institución y sobre todo a los niños, ya que se orientan trabajos propios de la edad para mejorar la coordinación y agilidad, además, de que se contribuye en apoyar y aportar a procesos deportivos de iniciación y formación en la institución para facilitar el desarrollo motor y proyectar la participación de los niños y niñas en juegos Intercolegiados en deportes colectivo e individuales en años posteriores.

De igual manera esta propuesta es relevante, porque es una de las primeras intervenciones que se realizarán en esta institución y permitirá acercar la academia a los territorios con estrategias deportivas para trabajar con escolares y contribuir en su desarrollo físico. Además, tuvo una contribución sociocultural, pero sobre todo en el desarrollo motor, físico y personal de los niños y niñas. Asimismo, la pasantía es novedosa debido a que contribuye a intervenir una población con falta de docentes que oriente las clases de educación física para el trabajo de la coordinación dinámica general y la agilidad con niños y niñas por medio de actividades de enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, es viable dado que se contó con la población de niños y niñas de la institución educativa y los elementos básicos para llevar a cabo el proceso de intervención, sumado a esto se tienen los conocimientos apropiados para brindar seguridad al grupo tratado, y el tiempo será adecuado para cumplir con los objetivos planteados, junto a lo anterior, fue factible desarrollarla porque hay acceso a los sujetos a investigar y se cuentan con los recursos humanos para llevar a cabo la pasantía.

Finalmente, la investigación tuvo un impacto individual, deportivo y social, porque se dosificaron individualmente trabajos acordes a las características de los niños y niñas; esto permitirá generar confianza en la población para afrontar cada una de las actividades propuestas desde el método pliométrico y aprender sobre el movimiento corporal. En lo deportivo, la pasantía contribuyó en que los participantes inicien o continúen con sus procesos deportivos en escuelas de formación y clubes deportivos con bases sólidas sobre el desarrollo motor, técnico, cognitivo y del lenguaje. Finalmente,

estas prácticas enriquecen la formación integral de los profesionales en el aprender haciendo desde un alto valor pedagógico, didáctico, al integrarse la academia en contextos educativos, promoviendo el trabajo en conjunto, la socialización y mejorando habilidades físicas y cognitivas de los niños y niñas de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes del municipio de Patía departamento del Cauca.

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Caracterizar socio-demográficamente a los niños y niñas de 9 a años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.
- Evaluar la coordinación y agilidad de los niños y niñas en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes al inicio y final de la pasantía.
- Desarrollar un programa de entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.
- Analizar los resultados del programa entrenamiento desde el método pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

- Apoyar los procesos deportivos de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Capítulo II.

2. Marco Teórico.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Un estudio realizado en Brasil por De Almeida et al. (2021) denominado “El entrenamiento pliométrico aumenta la coordinación motora gruesa y los componentes asociados de la aptitud física en los niños”, realizado durante 12 semanas (dos sesiones semanales de 20 minutos cada una) buscó examinar los efectos del entrenamiento pliométrico sobre la condición física y la coordinación motora gruesa en 116 escolares de 7 a 9 años. En este estudio se trabajó con un grupo de entrenamiento pliométrico ($n = 73$) y un grupo de control ($n = 43$). El grupo de control (GC) realizó actividades tradicionales. El grupo de entrenamiento pliométrico (GEP) ejecutó ejercicios pliométricos dos veces por semana durante 12 semanas. Desde la condición física se evaluó la fuerza de prensión manual, salto de longitud de pie, test sit and reach, sentarse y alcanzar, prueba de cuadrado, velocidad de carrera y prueba de carrera de 1 milla, prueba de coordinación Körper para niños (KTK) e índice masa corporal (IMC). Se observaron los siguientes efectos sobre la prueba de fuerza abdominal (CG = 12,06% y GEP = 17,04%) y movimiento lateral (CG = 11,1% y GEP = 12,4%) mostrando que independiente del grupo hubo una mejoría. Se observó un efecto de interacción significativo (tiempo $\times$ grupos) en la prueba de flexibilidad o test sit and reach (CG = -2,7% y GEP = 3,5%) y salto de longitud de pie (CG = 3,1% y GEP = 18,5%). Los resultados obtenidos después del proceso de intervención de 12 semanas del grupo de entrenamiento pliométrico mejoraron los componentes de la coordinación motora gruesa y la condición física relacionada con la salud en los niños de 7 a 9 años. Este estudio permitió para la presente pasantía en la organización y orientación de los métodos de trabajo con la población e identificar las pruebas utilizadas para controlar las variables intervenidas.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

El estudio denominado “Influencia del entrenamiento pliométrico en la agilidad, una aproximación teórica” realizado por Prieto-Barriga (2021) busco realizar una aproximación teórica desde diferentes autores, que permita evidenciar la importancia de trabajar la agilidad dentro de la formación de niños futbolistas. Es una revisión de estudios desde el año 2006 hasta el 2019, encontrando investigaciones relacionadas al desarrollo de la agilidad, por medio del entrenamiento pliométrico. La búsqueda se basó en bases de datos como Scielo, Scopus, DialNet, PubMed, ScienceDirect, Web of Science y Google scholar. Los resultados encontrados en las diferentes bases de datos mostraron un total de 55 estudios relacionados con el objetivo de la revisión, de los cuales solo 16 cumplieron los criterios de inclusión para el análisis. De estos se destaca que el entrenamiento desde el método pliométrico favorece el desarrollo de la agilidad, al mismo tiempo que la coordinación y otras capacidades físicas en niños de 11 a 13 años practicantes de fútbol. Esta investigación permitió identificar test específicos para control de las variables analizadas, junto con las estrategias de intervención propias de los niños.

2.1.3. Antecedentes Locales.

En el norte del departamento del Cauca, Mejía-Rios (2022) durante 4 meses se desarrolló una “Propuesta de entrenamiento basado en la pliometría, para mejorar las fases de salida en natación carreras en los deportistas de 12 a 15 años del Club Orcas en Santander de Quilichao”. El objetivo del estudio fue desarrollar un programa de entrenamiento pliométrico para fortalecer las fases de salida en natación carreras en deportistas de 12 a 15 años, se realizaron pruebas iniciales (pretest), intervención con el método pliométrico y pruebas finales (postest) para determinar los avances obtenidos en cada deportista. Metodológicamente, se aplicó a los deportistas seleccionados un análisis biomecánico con ayuda del software Kinovea, donde se obtuvieron datos como ángulos y ejes desde la posición inicial del cuerpo en el proyecto de salida hasta la entrada al agua en las fases de salida en natación carreras. Se midió el salto vertical en

la plataforma Opto Gait, la cual se utiliza para medir la potencia muscular de las extremidades inferiores de los nadadores. Se destaca que un plan de entrenamiento desde el método pliométrico, mejoró la potencia muscular e indujo fortalecimiento de la técnica de salida; dando prioridad a los gestos específicos del deporte. Esta propuesta produjo efectos favorables de manera significativa sobre el rendimiento deportivo de los deportistas de natación del club. Esta pasantía aporta información relevante para la intervención con la población, permitiendo la sistematización y orientación de las actividades dirigidas durante la intervención.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Componentes de la condición física relacionados con las destrezas.

La condición física es una característica importante de los niños y niñas, porque permite conocer la salud del organismo, la funcionalidad y nivel de esfuerzo que puede soportar para realizar y desempeñarse en actividades diarias o en el deporte a partir de cargas de trabajo predeterminadas a cierta intensidad de trabajo físico (Ramos-Parracé et al., 2023). Al respecto, el American College of Sports Medicine (2014) define la condición física como atributos que las personas tienen o logran para llevar a cabo un deporte o desempeño cotidiano. Junto a lo anterior, las características de la condición física se dividen en elementos de la salud como la tolerancia cardiovascular, composición corporal, fuerza muscular, tolerancia muscular y flexibilidad. Por su parte, los elementos de la condición física relacionados con las destrezas están distribuidas en la agilidad, coordinación, equilibrio, potencia, tiempo de reacción y la velocidad (American College of Sports Medicine, 2014).

2.2.2. Agilidad.

La agilidad es la capacidad del niño para responder a situaciones cambiantes, debiendo tener precisión y velocidad en la ejecución de movimientos en desplazamientos y se requiere de ciertos grados de fuerza, velocidad y flexibilidad para lograrlos (Prieto-

Barriga, 2021), es decir, es una combinación de parámetros físicos (individuales) y externos (elementos ambientales o medios deportivos como pelotas, entre otros) que el sujeto movilizar para responder las necesidades que se presenten permitiendo “cambiar la posición del cuerpo en el espacio con velocidad y precisión” (American College of Sports Medicine, 2014, p. 3).

Los tipos de agilidad, de acuerdo con Saltos-Malave & Bravo-Navarro (2023) se relacionan desde el equilibrio entendido como la destreza del niño para desplazarse sin perder la estabilidad; coordinación descrita como la flexibilidad de los músculos para sincronizar movimientos variables; la velocidad de realizar movimientos rápidos sin la presencia de fatiga; y la fuerza para soportar las cargas y los cambios de dirección.

2.2.3. Coordinación motriz

Autores como Vecino Pico et al. (2020) describen la coordinación motriz como un conjunto de habilidades y capacidades que permiten regular y organizar movimientos de manera precisa y armónica en sincronía con el propio cuerpo u elementos externos. Junto a lo anterior, el American College of Sports Medicine describe la coordinación como la “capacidad para usar los sentidos, como la vista y el oído, junto con partes del cuerpo en la ejecución armoniosa y precisa de tareas” (American College of Sports Medicine, 2014, p. 3).

2.2.4. Método de Entrenamiento pliométrico.

El método de entrenamiento pliométrico en niños se consideraba no apto para trabajar, esto es debido a que las fuerzas de reacción al contacto con el suelo durante los saltos pueden generar dolor musculoesquelético y articular (Prieto-Barriga, 2021). Sin embargo, “recientemente hay una serie de publicaciones que han implementado entrenamiento pliométrico para niños que se adheriría al principio de especificidad del entrenamiento” (De Almeida et al., 2021b, p. 1264). Este mismo autor señala que, el

entrenamiento pliométrico puede ser utilizado en niños para aumentar el movimiento y la producción de energía, siempre y cuando sea adecuado.

Este método de entrenamiento se caracteriza “por la combinación de alargamiento (contracción excéntrica) de la unidad músculo-tendinosa con un acortamiento posterior (contracción concéntrica), también conocido como ciclo de estiramiento-acortamiento” (Deng et al., 2024, p. 2)

2.3. Bases Legales.

En la tabla 1 se muestra la normatividad y legislación vigente, dando soporte a la articulación de la propuesta a nivel deportivo, institucional y social.

Tabla 1. Normatividad y legislación vigente en el campo del entrenamiento deportivo.

Ley	Descripción
Ley 2210 - 23 mayo 2022 Ley del Entrenador Deportivo, Capítulo I Artículo 2	Entrenador (a) deportivo (a) es el responsable de orientar con idoneidad procesos pedagógicos de enseñanza, educación y perfeccionamiento de la capacidad motriz específica de individuos que practican un determinado tipo de deporte, disciplina o modalidad deportiva.
Ley del deporte 2020 Artículo 52	Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

Ley 181 de enero 18 de 1995. Título IV Ley del Deporte Capítulo I Artículo 15	El deporte en general. Es la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales.
Ley 715 de 2001 Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.	Artículo 76. Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o Indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias
Ley 715 de 2001 Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros	Artículo 76.7.1. Planear y desarrollar programas y actividades que permitan fomentar la práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física en su territorio.

Fuente: Tomada de Mejía-Rios (2022).

Capítulo III.

3. Metodología.

Fases y Actividades.

Fase I. Caracterizar a los niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Actividad 1: Socialización de la propuesta con el rector, docentes de la Institución educativa, los padres de familia y los niños mediante una presentación interactiva utilizando una herramienta gráfica de Power Point y un video beam, esto con el propósito de garantizar y mostrar los objetivos y plan de intervención durante la pasantía.

Actividad 2: Explicación del objetivo de la pasantía a los estudiantes, siendo informados y familiarizados con los procedimientos (se realizará un proceso de acondicionamiento antes de empezar la pasantía), junto con los riesgos, beneficios y eran libres de retirarse en cualquier instante.

Actividad 3: Socialización del asentimiento y consentimiento informados para firma de los niños y niñas, además de obtener la firma de los padres de familia o tutores legales y firma de los sujetos que participaran voluntariamente de la pasantía.

Actividad 4: Diligenciamiento de encuesta desde la construcción y elaboración propia de un cuestionario de caracterización y toma de datos básicos: sexo, edad, talla, IMC, grado escolar, estrato socioeconómico, núcleo familiar, entre otros. Esto se realizará por medio de una herramienta de recolección de información con preguntas abiertas y cerradas.

Fase II. Evaluar la coordinación y agilidad en los niños y niñas en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes al inicio y final de la pasantía.

Actividad 1: Aplicación del test de medición sobre coordinación y agilidad en los estudiantes en la semana 1.

-Test de Coordinación utilizados:

1. Test de coordinación óculo - pédica y agilidad: Protocolo Five Dot Drill (Microgate, 2023).

Este test consiste en la implementación de saltos continuos de la siguiente manera (Ver Figura 1. Five Dot Drill):

A. Up & back.

1. Empezar con los pies en A y B.
2. Saltar rápidamente con ambos pies en C.
3. Saltar, separando los pies, en D y E.
4. Volver al inicio de la misma manera, saltando hacia atrás.
5. Repetir otras 5 veces (6 veces en total).

B. Right Foot.

1. Los pies se encontrarán ahora en A y B.
2. Saltar en el círculo C con el pie derecho.
3. Saltar siempre con el pie derecho en D, E, C, A, B.
4. Repetir otras 5 veces (6 veces en total).

C. Left Foot.

1. El ejercicio anterior les hará terminar con el pie derecho en B.
2. Saltar ahora en C con el pie izquierdo.
3. Saltar siempre con el pie izquierdo en D, E, C, A, B.
4. Repetir otras 5 veces (6 veces en total).

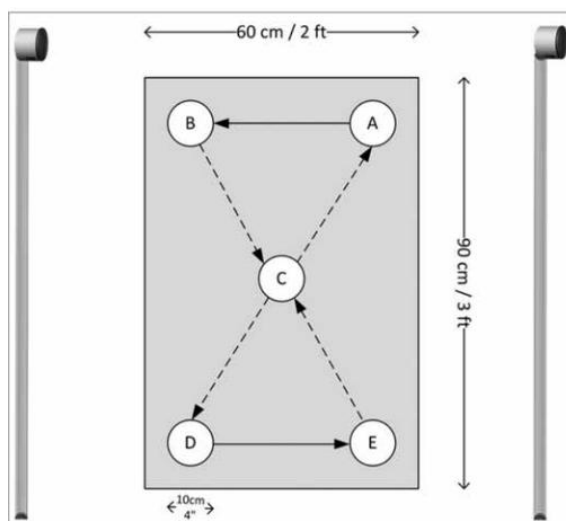
D. Both Feet.

1. El ejercicio anterior les hará terminar con el pie izquierdo en B.
2. Saltar ahora con ambos pies en C.
3. Saltar ahora con ambos pies en D, E, C, A, B.
4. Volver al inicio de la misma manera, saltando hacia atrás.
5. Repetir otras 5 veces (6 veces en total).

E. Turn Around.

1. El ejercicio anterior les hará terminar con ambos pies en B.
2. Saltar ahora con ambos pies en C.
3. Saltar, separando los pies, en D y E como en el ejercicio #1.
4. Girar rápidamente en sentido horario de 180° (los pies todavía se encontrarán en D y E).
5. Saltar en C con ambos pies y luego en A y B separándolos.
6. Girar de nuevo rápidamente de 180° a la izquierda y empezar de nuevo.
7. Repetir otras 5 veces (6 veces en total).

Figura 1. Five Dot Drill.



Fuente: OptoGait, 2023.

Para la toma de los datos de este test, se realizará con aplicación para teléfono denominada My Jump2 que ha sido empleada en otros estudios (Patiño-Palma et al., 2022). Los resultados obtenidos, pasan a compararse con la tabla de baremación para ser analizados y ver en los rangos en que están los participantes desde el inicio de la pasantía y al final de esta. La tabla es la siguiente.

Tabla 1. Escala de baremación con estándares de Five Dot Drill.

Estándares de Five Dot Drill.	
Menos de 50 segundos	Super Rápido
50 – 60 segundos	Óptimo
60 – 70 segundos	Promedio
70 – 80 segundos	Necesita practicar
Más de 80 segundos	Lento

Fuente: OptoGait, 2023.

-Prueba de coordinación corporal para niños (KTK).

El test KTK es diseñada por Kiphar y Schilling en 1970 y tiene el objetivo de identificar y diagnosticar a niños y niñas de 5 a 14 años que presenten dificultades de movimiento y coordinación (Blomqvist et al., 2019). La aplicación reclama un espacio tranquilo, de un área mínima de 4 x 5 cm. Las pruebas que mide son: Equilibrio desplazándose hacia atrás, Saltos sobre una pierna (unipodal), saltos laterales y Desplazamiento lateral. Específicamente, la prueba evalúa la coordinación motora e incluye cuatro partes que son las siguientes:

1. Caminar hacia atrás a través de una barra de equilibrio con un ancho decreciente;
2. Saltar con dos piernas de izquierda a derecha de las barras, tantas veces como pudieran en 15 segundos;

3. Moverse de lado sobre tablas de madera en las que los participantes deben pasar de un nivel a otro tantas veces como sea posible en 20 segundos;
4. Saltar de altura, con una sola pierna, sobre obstáculos en los que la altura iba aumentando progresivamente de 5 cm a 12 cm.

De acuerdo con las instrucciones de la prueba, las puntuaciones brutas se convirtieron en puntuaciones estandarizadas según la edad y el sexo.

La tabla de baremación es la siguiente:

Tabla 2. Baremo CMG batería KYK.

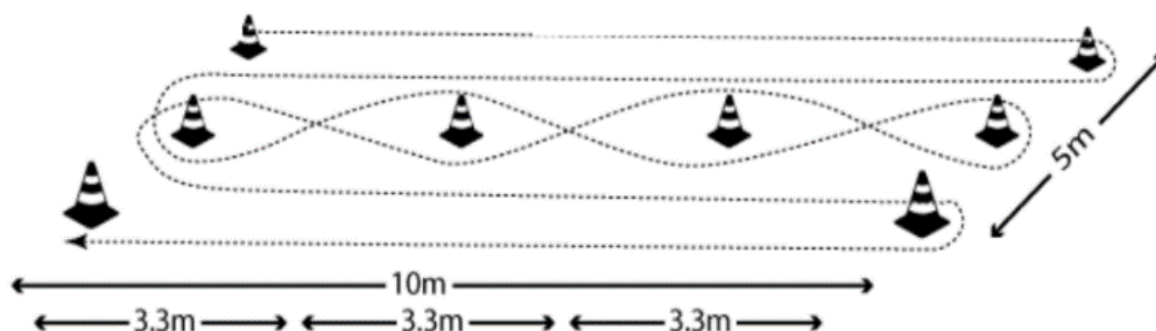
Puntaje CMG	Clasificación juicio cualitativo	%
131 – 145	Alto	99 – 100
116 – 130	Bueno	85 – 98
86 – 115	Normal	17 – 84
71 – 85	Sintomático	03 – 16
56 – 70	Problemático	0 – 2

Fuente: Vecino Pico et al. (2020).

-Test para medir la agilidad:

-Test de agilidad de Illinois: El participante, inicia desde una posición acostado decúbito prono y con las manos a la altura de los hombros (posición de plancha). A la señal acústica, realiza el recorrido que se muestra en la imagen en el menor tiempo posible (Corredor-Serrano et al., 2023).

Figura 2. Test de agilidad de Illinois.



Fuente: Corredor-Serrano et al. (2023)

Fase III.

Desarrollar un programa de entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Actividad 1: Validación con tutor sobre la planificación del programa de intervención que fue orientada por objetivos. La duración de la intervención fue de 3 meses, con una frecuencia de 3 sesiones semanales. Se realizarán sesiones de entrenamiento de 60 minutos, teniendo en cuenta fase inicial, central, final y realimentación.

Tabla 3. Sesiones de entrenamiento pasantía.

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular Trote con incremento de velocidad	5' 10'	Conos.
Central	Aplicación del test: FIVE DOT DRILL, TEST KTK, TEST ILLINOIS.	60'	Balones, conos, topes.
Final	Estiramiento asistido	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular	5' 5'	Conos para marcar el espacio
Central	Los participantes se dividen en 3 grupos, cada uno con una escalera de coordinación al frente. Cada estación incluye un ejercicio específico con la escalera, seguido de un sprint de 10 metros al finalizar. Estaciones y ejercicios: Entrada lateral: El participante entra por el lado derecho de la escalera y sale por el lado izquierdo, desplazándose en zigzag entre los peldaños. Al finalizar, realiza un sprint de 10 metros en línea recta. Skipping frontal: Realiza skipping (elevación rápida de rodillas) dentro de cada cuadrícula de la escalera, cuidando de no pisar los bordes. Finaliza con un sprint de 10 metros. Skipping hacia atrás: Ejecuta skipping hacia atrás, desplazándose en reversa por cada cuadrícula. Al salir de la escalera, gira rápidamente y realiza un sprint de 10 metros hacia adelante. Saltos con pies juntos: Avanza por la escalera con saltos de pies juntos, evitando pisar los bordes. Finaliza con un sprint de 10 metros. Dos adelante, una atrás: Realiza desplazamiento con la secuencia: dos cuadrículas hacia adelante y una hacia atrás, repitiendo el patrón hasta completar la escalera. Finaliza con un sprint de 10 metros. Velocidad sin contacto: Cruza la escalera a máxima velocidad, sin pisar los bordes de las cuadrículas.	10' 10' 10' 10' 10' 10'	Escalera, conos, topes.

	Continúa con un sprint de 10 metros hasta el final.		
Final	Estiramiento muscular pasivo	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en el sitio. Desplazamientos en diferentes direcciones. Con la señal del silbato se agrupan según la indicación.	5' 10'	Conos.
Central	El entrenador dirá en voz alta un número por ejemplo el 4. Donde el participante número 4 de cada grupo deberá salir en velocidad, correr alrededor del círculo por detrás de todos los grupos, incluyendo al suyo, y regresar a su cono, el primero en llegar obtendrá 1 punto para su equipo. Variantes del ejercicio: Con balón en las manos: El deportista realiza el recorrido sujetando un balón con ambas manos. Paso por debajo de las piernas: Tras completar el recorrido, debe pasar el balón por debajo de las piernas de todos los compañeros de su grupo, uno por uno. Pasó por encima de la cabeza: Al regresar, debe pasar el balón por encima de la cabeza de cada compañero, desde el primero hasta el último. Paso entre compañeros: Una vez finalizado el recorrido, debe zigzaguear entre sus compañeros, pasando por los espacios entre ellos. Paso por debajo de los compañeros:	10' 10' 10' 10' 10' 10'	Balón, conos topes.

	Después de completar el recorrido, el participante debe pasar por debajo del cuerpo de cada compañero.		
Final	Estiramiento general	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Desplazamiento en diferentes direcciones. Al sonar el silbato salen en velocidad 5 metros y continúan trotando	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad 1: Se organiza el grupo en parejas. Cada pareja dispone de un cono ubicado al centro, con un tope a la derecha y otro a la izquierda. A la señal del monitor (derecha o izquierda), ambos participantes deberán reaccionar rápidamente y desplazarse en velocidad hacia el tope indicado para tomarlo primero. Variaciones: Realizar el ejercicio en posición sentada. Realizar el ejercicio sentado, ubicados espalda con espalda. Cambiar la posición inicial con el compañero antes de cada intento. Actividad 2: Ejercicio de lateralidad y coordinación grupal Los participantes forman un círculo tomado de las manos. Siguiendo las indicaciones del monitor, el grupo debe desplazarse saltando en la misma dirección de manera coordinada. Las direcciones de desplazamiento pueden ser: adelante, atrás, derecha e izquierda	10' 10' 10' 10' 10' 10'	Balón, conos, topes.

	Juego lúdico. Lleva pegajosa o en cadena.		
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Trote con incremento de velocidad Movimiento articular alternado con trote	5' 10'	Conos.
Central	Actividad 1: Circuito por estaciones Se divide el grupo en tres subgrupos. Cada uno trabajará en una estación con una estructura de ejercicios al frente. Al finalizar cada serie, los grupos rotan a la siguiente estación siguiendo la indicación del monitor. Estaciones: Desplazamiento frontal con obstáculos Saltar de manera continua sobre los obstáculos. Variables: Salto con ambos pies juntos. Salto con un solo pie. Salto lateral. Al finalizar los obstáculos, realizar un pique de 5 metros en velocidad y regresar caminando. Desplazamiento con aros Realizar saltos sostenidos con un solo pie, avanzando sobre los aros dispuestos en forma diagonal. Variable: realizar el ejercicio con saltos de ambos pies juntos. Al finalizar, ejecutar una salida de 5 metros en velocidad y regresar trotando. Desplazamiento con estacas	15' 15' 15' 20	Obstáculos, escalera, conos topes.

	Superar las estacas ubicadas a 1 metro de distancia, ejecutando el gesto de skipping entre ellas. Variables: skipping bajo, medio y alto. Al culminar, realizar un alargue de 5 metros en velocidad y regresar caminando. Actividad 2: Partidos recreativos Se reorganiza el grupo para realizar partidos entre los participantes, agrupados según rangos de edad, favoreciendo la equidad y el disfrute de la actividad.		
Final	Estiramiento general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Dinámica el gato y el ratón	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad 1: Trabajo de velocidad con conos Se dividen los participantes en grupos, cada uno ubicado detrás de un cono de inicio. Al frente de cada grupo se ubican 5 conos, separados a una distancia de 3 metros entre sí, a la señal del silbato, cada participante debe: Correr hasta el primer cono, tocarlo y regresar al punto de inicio. Salir nuevamente hacia el segundo cono, repetir la acción y regresar. Continuar de la misma forma hasta llegar al quinto cono. Variable: apoyar una mano en cada cono al tocarlo y darle una vuelta antes de regresar. Actividad 2: Saltos con aros en parejas Se forman parejas. Cada pareja dispone de dos aros. Donde un participante coloca los aros en el suelo de forma alternada para que su compañero	30' 30'	Balón, conos, topes, aros.

	avance saltando dentro de ellos, el objetivo es llegar hasta un cono ubicado a 10 metros de distancia y al finalizar, los roles se intercambian. Variables: Salto con ambos pies juntos. Salto con un solo pie.		
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	En un espacio determinado se desplazan trotando dando pases con la mano entre sus compañeros Inicia con un balón, luego aumentamos gradualmente hasta llegar a 5 balones en el espacio.	15'	Conos para marcar el espacio
Central	Salto en step Los participantes realizan saltos continuos sobre un step de 20, 15 y 10 cm de altura. Salto en aro Posteriormente, ejecutan saltos dentro y fuera de un aro. Variaciones: Con pies juntos. Con el pie derecho. Solo con el pie izquierdo. Desplazamiento final Al terminar cada repetición de saltos, los participantes deben salir en velocidad en zigzag, pasando entre conos ubicados al frente, separados a 1 metro de distancia entre sí.	15' 35'	Balón, conos, topes.
Final	Estiramiento muscular asistido	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
-------	-------------------------	---------------	---------------------

Inicial	Movimiento articular en el sitio.	5'	Conos.
	Desplazamientos en diferentes direcciones. Con la señal del silbato se agrupan según la indicación.	10'	
Central	Actividad: Escalera coordinativa con desplazamientos Se divide el grupo en tres subgrupos, cada uno con una escalera de coordinación al frente. Los participantes realizarán diferentes ejercicios en la escalera y, al finalizar, deberán correr en velocidad hasta un cono ubicado a 10 metros. Ejercicios propuestos: Desplazamiento frontal sobre la escalera. Desplazamiento hacia atrás, evitando pisar los bordes. Desplazamiento lateral, ingresando ambos pies en cada espacio. Desplazamiento en zigzag, combinando entradas y salidas en la escalera. Pasar la escalera sólo con el pie derecho y luego únicamente con el pie izquierdo. Pasar la escalera realizando skipping. Finalización: En todos los casos, al terminar la escalera, el participante debe salir en velocidad hasta el cono y regresar trotando para dar paso al siguiente compañero.	10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	Escalera, conos topes.
Final	Estiramiento general	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello.	5'	Conos para marcar el espacio
	Trote alternado con movimiento articular	5'	
	Desplazamiento en diferentes direcciones. Al sonar el silbato salen en velocidad 5 metros y continúan trotando	10'	

Central	Actividad: Velocidad de reacción Se divide el grupo en cuatro subgrupos, cada uno ubicado detrás de un cono de inicio, los dos primeros participantes de cada grupo se enumeran como 1 y 2, a la señal del monitor, se da la indicación numérica que define la posición inicial de salida. Según la orden, uno de los participantes debe salir a atrapar al otro, quien intentará escapar rápidamente. Posiciones iniciales: De pie, mirando hacia atrás. Espalda con espalda. Sentado, mirando hacia adelante. Sentado, mirando hacia atrás. Acostado en posición decúbito prono (boca abajo). Acostado en posición decúbito supino (boca arriba).	10' 10' 10' 10' 10' 10'	Balón, conos, topes, colchoneta, cronómetro.
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Dinámica el gato y el ratón	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad 1: Saltos coordinados en aro Se forman grupos de 6 participantes, cada uno se ubica dentro de un aro, a la señal del monitor, todos deben saltar en conjunto siguiendo la indicación dada (dirección) Actividad 2: Velocidad de reacción en parejas Se organizan los participantes en parejas. El participante #1 se ubica de espaldas a su compañero.	10' 10' 20'	Balón, conos, topes, aros.

	El participante #2 debe tocarle la espalda, y de inmediato ambos salen en velocidad: el primero intenta escapar y el segundo busca alcanzarlo. Actividad 3: Relevos con aros y conos Se forman grupos de 5 participantes. Cada grupo se ubica detrás de un cono de inicio. Frente a ellos se colocan 6 conos en línea. El primer participante toma un aro, lo ubica en el primer cono, y luego corre en velocidad hasta el último cono, le da la vuelta y regresa al inicio. Al llegar, parte el siguiente participante, quien ubicará el aro en el segundo cono. Así continúa la dinámica hasta completar todos los conos.	20'	
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Lleva en cadena	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad: Juego de persecución en círculos Se forman tres círculos utilizando topes, cada uno con un diámetro aproximado de 4 metros. Los participantes se organizan en parejas, ubicándose uno frente al otro por fuera del mismo círculo. Cada integrante recibe un número (1 o 2). A la señal del monitor, se menciona un número, y el jugador correspondiente	20 20'	Balón, conos, topes.

	debe intentar atrapar a su compañero, sin salirse de los límites marcados por los topes ni ingresar al centro del círculo. Cada pareja dispone de 2 minutos por intento. Variable: Realizar el desplazamiento con un balón en la mano, aumentando la dificultad del ejercicio.		
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Dinámica el gato y el ratón	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Los participantes se dividen en 3 grupos, cada uno con una escalera de coordinación al frente. Cada estación incluye un ejercicio específico con la escalera, seguido de un sprint de 10 metros al finalizar. Estaciones y ejercicios: Entrada lateral: El participante entra por el lado derecho de la escalera y sale por el lado izquierdo, desplazándose en zigzag entre los peldaños. Al finalizar, realiza un sprint de 10 metros en línea recta. Skipping frontal: Realiza skipping (elevación rápida de rodillas) dentro de cada cuadrícula de la escalera, cuidando de no pisar los bordes. Finaliza con un sprint de 10 metros. Skipping hacia atrás: Ejecuta skipping hacia atrás, desplazándose en reversa por cada cuadrícula.	15' 15' 15' 15' 15'	Escalera, conos, topes.

	Al salir de la escalera, gira rápidamente y realiza un sprint de 10 metros hacia adelante. Salto con pies juntos: Avanza por la escalera con saltos de pies juntos, evitando pisar los bordes. Finaliza con un sprint de 10 metros. Dos adelante, una atrás: Realiza desplazamiento con la secuencia: dos cuadrículas hacia adelante y una hacia atrás, repitiendo el patrón hasta completar la escalera. Finaliza con un sprint de 10 metros. Velocidad sin contacto: Cruza la escalera a máxima velocidad, sin pisar los bordes de las cuadrículas. Continúa con un sprint de 10 metros hasta el final.	15'	
Final	Estiramiento muscular pasivo	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales medios –
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Desplazamiento en diferentes direcciones. Al sonar el silbato salen en velocidad 5 metros y continúan trotando	5' 5' 10'	Conos para el espacio
Central	Actividad 1: Reacción y velocidad con conos y topes Se forman parejas. Cada pareja tendrá un cono en el centro y un tope a la derecha y otro a la izquierda. A la señal del monitor (“derecha” o “izquierda”), ambos participantes deben salir en velocidad hacia el tope indicado, con el objetivo de ser el primero en alcanzarlo. Variables:	15' 15' 15'	Balón, conos, topes.

	Realizar el ejercicio desde la posición sentado. Realizarlo sentados espalda con espalda. Cambiar la posición inicial con el compañero antes de cada salida. Actividad 2: Lateralidad y coordinación grupal Los participantes forman un círculo tomado de las manos. A la señal del monitor, deben desplazarse coordinadamente con saltos en la dirección indicada. Las posibles direcciones son: adelante, atrás, derecha e izquierda. Juego lúdico. Lleva pegajosa o en cadena.	20'	
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Trote con incremento de velocidad Movimiento articular alternado con trote	5' 10'	Conos.
Central	Actividad: Circuito de coordinación, salto y velocidad Se divide el grupo en tres subgrupos. Cada uno se ubica frente a una estructura y realiza el ejercicio asignado. Al finalizar la serie, los grupos rotan a la siguiente estación cuando el monitor lo indique. Estación 1: Desplazamiento con obstáculos Los participantes avanzan de forma frontal saltando sobre los obstáculos. Variaciones: Salto con ambos pies juntos. Salto con un solo pie.	20' 20'	Obstáculos, escalera, conos topes.

	Salto lateral. Al culminar los obstáculos, deben salir en velocidad durante 5 metros y regresar caminando al punto inicial. Estación 2: Desplazamiento en aros Se avanza de manera frontal realizando saltos sostenidos con un solo pie sobre aros dispuestos en diagonal. Variable: realizar el mismo ejercicio con saltos de ambos pies juntos. Al terminar, ejecutar un pique de 5 metros en velocidad y regresar caminando. Estación 3: Skipping entre estacas Se ubican estacas en el piso separadas a 1 metro de distancia. Los participantes deben desplazarse entre ellas realizando skipping. Variaciones: skipping bajo, medio y alto. Al finalizar, realizar un alargue de 5 metros en velocidad y regresar caminando.	20'	
Final	Estiramiento general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en el sitio. Desplazamientos en diferentes direcciones. Con la señal del silbato se agrupan según la indicación.	5' 10'	Conos.
Central	Actividad: Escalera coordinativa con conducción de balón Se divide el grupo en tres subgrupos, cada uno con una escalera de coordinación al frente. Los participantes realizan diferentes desplazamientos sobre la escalera y, al finalizar, deben conducir un balón en velocidad hasta un cono ubicado a 15 metros de distancia, regresando luego caminando para dar paso al siguiente compañero. Ejercicios en la escalera:	15' 15' 15' 15' 15' 15'	Escalera, conos topes.

	Desplazamiento frontal ingresando ambos pies en cada espacio. Desplazamiento hacia atrás, evitando pisar los bordes de la escalera. Desplazamiento lateral, con apoyo de ambos pies en cada cuadro. Desplazamiento en zigzag, entrando y saliendo de la escalera. Pasar la escalera únicamente con el pie derecho, y luego repetir con el pie izquierdo. Pasar la escalera realizando skipping coordinado. Finalización: En todos los casos, al concluir el ejercicio en la escalera, el participante debe conducir el balón en velocidad hasta el cono ubicado a 15 metros y regresar caminando.		
Final	Estiramiento general	15'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Trote con incremento de velocidad Ubicados los deportistas en un espacio delimitado donde se desplazan trotando con un balón en la mano “5 balones” al sonar el silbato deben entregar a un compañero	5' 10'	Conos.
Central	Actividad: Escalera coordinativa y conducción de balón Se organiza el grupo en 4 subgrupos, cada uno ubicado detrás de un cono de inicio. Frente a cada grupo se dispone una escalera de coordinación y, posteriormente, un recorrido con conos para conducción de balón. Parte 1: Escalera coordinativa Cada participante avanza por la escalera realizando: Saltos con un solo pie. Saltos con ambos pies juntos. Saltos laterales.	40'	Escalera, balones, conos, topes.

	Skipping dentro de los cuadros. Parte 2: Conducción de balón Al finalizar la escalera, cada jugador debe: Conducir el balón en zigzag entre conos a lo largo de 10 metros. Continuar la conducción en línea recta durante otros 10 metros. Finalizado el recorrido, regresa caminando y entrega el balón al siguiente compañero.		
Final	Estiramiento general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Desplazamiento realizando pases con la mano	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad: Partido de Baloncesto con Énfasis en Pliometría Se organizan los participantes en dos equipos equilibrados para disputar un partido de baloncesto en cancha reducida. El objetivo principal es estimular la capacidad pliométrica, aprovechando las acciones propias del juego (saltos, cambios de dirección, aceleraciones y frenadas). Durante el partido, se hace énfasis en: Saltos repetidos en los rebotes ofensivos y defensivos.	30'	Balón,
Final	Estiramiento muscular general	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
-------	-------------------------	---------------	---------------------

Inicial	Movimiento articular en orden ascendente de tobillo a cuello. Trote alternado con movimiento articular Desplazamiento en diferentes direcciones. Al sonar el silbato salen en velocidad 5 metros y continúan trotando	5' 5' 10'	Conos para marcar el espacio
Central	Actividad: Partido de Fútbol de Salón con Énfasis en Pliometría El objetivo principal es estimular el método pliométrico, aprovechando las acciones propias del juego que implican saltos, cambios bruscos de dirección, aceleraciones y frenadas. Durante el desarrollo del partido se enfatiza en: Saltos repetidos en y disputas aéreas	60'	Balón, cronómetro.
Final	Estiramiento muscular asistido	10'	

Fases	Descripción actividades	Dosif.min - %	Materiales – medios
Inicial	Movimiento articular Trote con incremento de velocidad	5' 10'	Conos.
Central	Aplicación del test: FIVE DOT DRILL, TEST KTK, TEST ILLINOIS.	60'	Balones, conos, topes.
Final	Estiramiento asistido	10'	

Fase IV. Analizar el impacto del programa entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Actividad 1: Aplicación del test de medición de la coordinación y agilidad para los estudiantes en la semana final de la intervención.

Actividad 2: Análisis e interpretación estadística de los resultados de la evaluación posterior a la intervención.

Actividad 3: Descripción del impacto del programa según resultados obtenidos.

Actividad 4: Presentación del informe final y socialización de los resultados en la institución educativa.

Fase V. Apoyar los procesos deportivos de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

3.1. Consideraciones éticas.

En este sentido, para lograr el objetivo de la pasantía, salvaguardar la identidad de los niños y niñas durante la intervención, se retomarán los criterios éticos propuestos por la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, la Ley de Protección de datos 1581 de 2012. Para esto, los participantes y acudientes firmarán el asentimiento y el consentimiento informados, respectivamente. La participación es voluntaria durante la pasantía y son libres de retirarse en cualquier momento.

3.2. Matriz de planificación.

Tabla 4. Matriz de planificación.

Resultado	Actividades	Indicadores	Verificadores	Supuestos
Caracterizar a los niños y niñas de 9 a años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.	A1: Socialización de la propuesta con el rector, docentes de la Institución educativa, los padres de familia y los niños mediante una presentación interactiva utilizando una herramienta gráfica de Power Point y un video beam, esto con el propósito de garantizar y mostrar los objetivos y plan de intervención durante la pasantía.	A1: $\% = (\text{número total de invitadas}) / (\text{número total de asistentes}) * 100$	A1: Herramienta gráfica de Power Point y un video beam,	A1: Fallas eléctricas. No contar con la asistencia de los directivos, padres de familia y estudiantes.
	A2: Socialización del asentimiento informado y consentimiento informado para firma de los niños y niñas, además de obtener la firma de los padres de familia o tutores legales y firma de los sujetos que participaran voluntariamente de la pasantía.	A2: $\% = (\text{número total de asistentes}) / (\text{número total de personas invitadas}) * 100$	A2: Encuesta - consentimiento y asentimiento informados. Lista de asistencia,	A2: No asistencia de los invitados. - Cambio climático.

			fotografías y videos.	
	A3: Diligenciamiento de encuesta desde la construcción de un cuestionario de caracterización y toma de datos básicos: sexo, edad, talla, IMC, grado escolar, estrato socioeconómico, núcleo familiar, entre otros. Esto se realizará por medio de una herramienta de recolección de información con preguntas abiertas y cerradas.	A3: $\% = (\text{número de cuestionarios} / (\text{número total de cuestionarios utilizados}) * 100$	A3: Cuestionario de caracterización y toma de datos básicos.	A3: Inasistencia Factores climáticos.
Evaluar la coordinación y agilidad en los niños y niñas en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede	A1: Explicación del objetivo de la pasantía a los estudiantes, siendo informados y familiarizados con los procedimientos (se realizará un proceso de acondicionamiento antes de empezar la pasantía), junto con los riesgos, beneficios y eran libres de retirarse en cualquier instante.	A1: $\% = (\text{número de personas evaluadas} / (\text{número total de personas convocadas}) * 100$	A1: lista de asistentes, fotografías, videos.	A1: estudiantes enfermos. Difícil acceso para transportarse.

Nuestra Señora de las Mercedes al inicio y final de la pasantía.	A2: Aplicación del test de medición sobre coordinación y agilidad en los estudiantes en la semana 1. Test de coordinación óculo - pédica y agilidad: Protocolo Five Dot Drill. Prueba de coordinación corporal para niños (KTK). Test de agilidad de Illinois	A2: % = (número de estudiantes evaluadas) / (número total de estudiantes convocados) * 100	A2: - listado de participación y fotografías.	A2: El estudiante está enfermo. Difícil acceso al sitio de encuentro.
Desarrollar un programa de entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora	A1: Establecer objetivos del programa según resultados de los test de valoración en el pretest.	A1: % = (número de estudiantes) / (número total de estudiantes que la intervención) * 100	A1: fotos, videos y listado asistencia.	A1: Poca participación. El estudiante está enfermo. Difícil acceso al sitio de encuentro.
	A2: Planificación y distribución de la carga de entrenamiento según el modelo de periodización tradicional de Matveiev. La duración de la intervención tendrá una duración de 3 meses, con una frecuencia de 3 sesiones semanales. Se realizarán	A2: % = (número de asistentes) / (número total de personas convocadas) * 100	A2: Escenarios, métodos y medios necesarios.	A2: Materiales, escenario en mal estado.

de las Mercedes.	sesiones de entrenamiento de 60 minutos.			
	A3: Validación con tutor sobre la planificación del programa de intervención.	A3: $\% = (\text{número de sesiones desarrolladas}) / (\text{número total de las sesiones necesarias para el cumplimiento de la actividad}) * 100$	A3: Lista de asistencia, fotografías. Planificación del entrenamiento deportivo y sesiones de trabajo.	A3: Inasistencia de los estudiantes. Estudiantes enfermos. No revisión del trabajo.
Analizar el impacto del programa entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años de	A1: Aplicación del test de medición de la coordinación y agilidad para los estudiantes en la semana final de la intervención.	A1: $\% = (\text{número de asistentes}) / (\text{número total de personas convocadas}) * 100$	A1: lista de asistencia. fotografías, cartillas, vídeos.	A1: El estudiante con difícil acceso para llegar al lugar de encuentro. Clima lluvioso.
	A2: Análisis e interpretación estadística de los resultados de la evaluación posterior a la intervención.	A2: $\% = (\text{número de participantes}) / (\text{número total de$	A2: Informe final. Cartilla.	A2: Falta de tiempo.

la Institución Educativa		personas inscritas) * 100		
Bachillerato	A3: Descripción del impacto del programa según resultados obtenidos.	A3: % = (número de asistentes) / (número total de personas inscritas) * 100	A3: Informe final. Cartilla.	A3: Falta de tiempo.
Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.	A4: Presentación del informe final y socialización de los resultados en la institución educativa.	A4: % = (número de estudiantes que iniciaron) / (número de estudiantes que finalizaron el programa) * 100	A4: Informe final. Cartilla.	A4: No presentar informe final sobre los tiempos acordados. Demora en la revisión por los jurados.

Capítulo IV.

4. Resultados.

4.1. Análisis e interpretación de los resultados.

4.1.1. Resultados de la caracterización de los niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

La población estuvo conformada por un total de 45 ($9,69 \pm 0,76$ años) niños y niñas entre los 9 a 11 años que cursaban cuarto y quinto de primaria. La mayoría de la población de estudiantes fue 26 niños y solo 19 niñas. El peso corporal medio fue de $34,87 \pm 8,75$ kg, la estatura general de $1,37 \pm 0,08$ m y el IMC de $18,22 \pm 3,02$ considerado como normal en ambas tomas. En la tabla 5 se evidencia las características generales de la población.

Tabla 5. Características sociodemográficas y antropométricas generales de los participantes de la pasantía.

Variable	Pretest	Postest
Niños	26	26
Niñas	19	19
Edad (años)	$9,69 \pm 0,76$	$9,91 \pm 0,73$
Peso (kg)	$34,87 \pm 8,75$	$35,27 \pm 8,64$
Talla (m)	$1,37 \pm 0,08$	$1,39 \pm 0,07$
IMC	$18,22 \pm 3,02$	$18,13 \pm 2,99$

4.1.2. Resultados de la evaluación de la coordinación y agilidad en los niños y niñas en la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes al inicio y final de la pasantía.

La agilidad se valoró con el test de Illinois, en la tabla 6 se muestra los datos, donde al inicio del estudio la población hizo un tiempo de $14,06 \pm 1,65$ sg y se clasificó en un elevado porcentaje del 65% (n=29) como lento, necesita practicar con el 13% (n=6), promedio 22% (n=10).

Luego del estudio, los estudiantes lograron un tiempo medio de $12,05 \pm 1,02$ sg y se clasificaron con un bajo porcentaje 27% (n=12) como lento, necesita practicar con el 33% (n=15), promedio 16% (n=7) y se avanza a la clasificación 24% (n=11) en óptimo.

Tabla 6. Datos del test Illinois antes y después del estudio.

Variable	Pretest n (%)	Posttest n (%)
Test Illinois (sg)	$14,06 \pm 1,65$	$12,05 \pm 1,02$
Super rápido	0 (0%)	0 (0%)
Óptimo	0 (0%)	11 (24%)
Promedio	10 (22%)	7 (16%)
Necesita Practicar	6 (13%)	15 (33%)
Lento	29 (65%)	12 (27%)
Total (%)	45 (100%)	45 (100%)

En la tabla 7 se presentan los datos registrados del test Five Dot Drill con un tiempo en el pretest: $86,19 \pm 16,81$ sg vs posttest: $72,95 \pm 12,28$ sg. En las clasificación del test, se pasa del estándar lento al inicio del estudio al estándar necesita practicar al final de la intervención.

Tabla 7. Datos del test Five Dot Drill y el KTK categorizado antes y después del estudio.

Variable	Pretes	Postest
Test Five Dot Drill		
Tiempo (sg)	86,19 ± 16,81	72,95 ± 12,28
Estándar	Lento	Necesita practicar
KTK Categorizado		
Problemático	0 (0%)	0 (0%)
Sintomático	14 (31%)	0 (0%)
Normal	30 (67%)	17 (38%)
Bueno	1 (2%)	17 (38%)
Alto	0 (%)	11 (24%)
Total (%)	45 (100%)	45 (100%)

Junto a lo anterior, en el test KTK categorizado se califica a los participantes al inicio de la intervención en altos porcentajes en sintomático 14 (31%) y normal 30 (67%), no obstante, para el final la pasantía se logra la siguiente clasificación normal 17 (38%), bueno 17 (38%) y alto 11 (24%).

Estos hallazgos permiten evidenciar, que hubo adherencia del programa de entrenamiento pliométrico sobre variables analizadas de la agilidad y la coordinación dinámica general debido a los datos obtenidos del pretest al postest en la población.

Este tipo de intervenciones a nivel escolar son una herramienta de alto impacto en lo académico, deportivo y social. Desde lo académico porque se hace aprovechamiento del tiempo en el enlace con lo deportivo, esto permite un mejor desarrollo de habilidades de análisis en tempranas edades, dado que se da a través de estrategias como juegos y métodos de entrenamiento ajustadas a las características de los estudiantes al ser llamativas entre la población estudiantil.

En el educativo, este tipo de intervenciones contribuye en el desarrollo de la agilidad y la coordinación dinámica general. Siendo aspectos de desarrollo motor importantes que se aborden a temprana edad, lo que integrará en las modalidades deportivas mayor adherencia sobre parámetros técnicos, espaciales y tácticos según el nivel de rendimiento de cada participante y la modalidad deportiva.

Capítulo V

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones

- Para concluir, en la caracterización de la población estudiantil se evidencia una elevada participación de niños sobre las niñas, que oscilan en grado cuarto y quinto de primaria.
- Junto a lo anterior, la medición de la coordinación dinámica general y la agilidad permitió evidenciar mejoras en los niños y niñas. En el test Illinois que valoró la agilidad, los participantes redujeron el tiempo de desplazamiento sobre el circuito de la prueba al lograr clasificaciones como la reducción de los estudiantes considerados con un rendimiento bajo en la prueba, necesita practicar y promedio, además, se logra avanzar en el nivel óptimo con varios de los estudiantes lo que no se había identificado al inicio de la intervención.
- En la coordinación dinámica general, en el test Five Dot Drill se mejora el tiempo de ejecución, permitiendo pasar del estándar lento al estándar necesita practicar al final de la intervención. Finalmente, en el test KTK categorizado se califica a los participantes al inicio en sintomático y normal que evidencian un bajo desarrollo motor, sin embargo, al terminar la pasantía se obtiene algunos participantes como normal, bueno y varios estudiantes avanzan al nivel alto.
- Se evidencia que implementar un programa de entrenamiento desde el método pliométrico en niños y niñas de 9 a 11 años mostró resultados favorables en parámetros de la coordinación y la agilidad. Además, el impacto de este tipo de programas contribuye en el desarrollo motor de los niños, debido a que se usan estrategias de entrenamiento adaptadas a las características de los participantes

y resulten con beneficios favorables para la integración con facilidad en alguna modalidad deportiva.

- Finalmente, se apoyan y se orientan los procesos deportivos de la Institución, dando como resultado la realización de actividades como el día del niño, Halloween, actividades extraescolares y novenas navideñas.

5.2. Recomendaciones

Se propone seguir implementado programas con métodos de entrenamiento pliométricos en diferentes grupos poblacionales para analizar los beneficios que tiene sobre las capacidades perceptivo-motrices y las capacidades condicionales, y específicamente en los deportes de conjunto e individuales.

El trabajo de la coordinación dinámica general y la agilidad se debe considerar dentro de los planes de intervención porque es determinante en la vida cotidiana y en los deportes puede ser un indicador de rendimiento.

Integrar otro tipo de metodologías en niños y niñas que mejore su desarrollo motor y esto pueda integrarse con facilidad en la práctica de algún deporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- American College of Sports Medicine. (2014). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Paidotribo.
- Blomqvist, M., Mononen, K., Tolvanen, A., & Kontinen, N. (2019). Objectively assessed vigorous physical activity and motor coordination are associated in 11-year old children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(10), 1629–1635. <https://doi.org/10.1111/sms.13500>
- Calle-Calle, M. V., Torres-Palchisaca, Z. G., Avila-Mediavilla, C. M., & Bravo-Navarro, W. H. (2020). La coordinación motriz como criterio para la selección de talentos en el baloncesto. *Polo Del Conocimiento*, 5(11), 207–220.
- Corredor-Serrano, L., Garcia-Chaves, D., Davila-Bernal, A., & Lay-Villay, W. (2023). Composición corporal, fuerza explosiva y agilidad en jugadores de baloncesto profesional. *Retos*, 49, 189–195. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.96636>
- De Almeida, M. B., Leandro, C. G., Queiroz, D. da R., José-da-Silva, M., Pessoa dos Prazeres, T. M., Pereira, G. M., das-Neves, G. S., Carneiro, R. C., Figueredo-Alves, A. D., Nakamura, F. Y., Henrique, R. dos S., & Moura-dos-Santos, M. A. (2021a). Plyometric training increases gross motor coordination and associated components of physical fitness in children. *European Journal of Sport Science*, 21(9), 1263–1272. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1838620>
- De Almeida, M. B., Leandro, C. G., Queiroz, D. da R., José-da-Silva, M., Pessoa dos Prazeres, T. M., Pereira, G. M., das-Neves, G. S., Carneiro, R. C., Figueredo-Alves, A. D., Nakamura, F. Y., Henrique, R. dos S., & Moura-dos-Santos, M. A. (2021b). Plyometric training increases gross motor coordination and associated components of physical fitness in children. *European Journal of Sport Science*, 21(9), 1263–1272. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1838620>
- Deng, N., Soh, K. G., Abdullah, B. Bin, & Huang, D. (2024). Effects of plyometric training on skill-related physical fitness in badminton players: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 10(6), e28051. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28051>

- Herrera-Quiceno, B., Valencia-Sánchez, W. G., García-Gómez, D. A., & Echeverri-Ramos, J. A. (2020). Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje. *Retos*, 38, 282–290. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74327>
- Mejía-Rios, A. E. (2022). *Propuesta de entrenamiento basado en la pliometría, para mejorar las fases de salida en natación carreras en los deportistas de 12 a 15 años del Club Orcas en Santander de Quilichao*. Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
- Microgate. (2023). *Manual de uso: OPTOGAIT*.
- Patiño-Palma, B. E., Wheeler-Botero, C. A., & Ramos-Parrací, C. A. (2022). Validation and Reliability of The Wheeler Jump Sensor for the Execution of the Countermovement Jump. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 149, 37–44. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/3\).149.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/3).149.04)
- Polevoy, G., & Fuentes-Barría, H. (2024). Efectos de un programa de entrenamiento físico de coordinación motriz sobre la condición física de niños rusos de 9 a 10 años: Ensayo Controlado Aleatorizado. *Retos*, 54, 692–697. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.104501>
- Prieto-Barriga, W. F. (2021). Influencia del entrenamiento pliométrico en la agilidad, una aproximación teórica. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(2). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n2.2021.1615>
- Ramos-Parrací, C. A., & Gomez-Mazorra, M. (2018). *Valoración de la condición física y prescripción del ejercicio físico*. Sello Editorial Universidad del Tolima. <https://elibro.net/es/lc/unicauca/titulos/228360>
- Ramos-Parrací, C. A., Reyes-Oyola, F. A., & Palomino-Devia, C. (2023). Análisis de la condición física, composición corporal y somatotipo en deportistas colombianos. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 24(1), 1–16. <https://doi.org/10.29035/rcaf.24.1.6>
- Rocha, C. L., Castelli, L. F., Flores, D. F., Bustos, F. T., Nahuelpán, S. Q., Amaya Álvarez, M., Campos-Campos, K., & Rocha, C. E. L. (2021). Desarrollo motor en niños-escolares de 5-12 años con trastornos del espectro autista (TEA): una revisión

- sistemática. *Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y Deporte*, 8(3), 1200–1209. <https://doi.org/https://doi.org/10.53820/rpcafd.v8i3.151>
- Rosa-Guillamón, A., García-Canto, E., & Martínez-García, H. (2019). Análisis de la coordinación motriz global en escolares según género, edad y nivel de actividad física. *Retos*, 38, 95–101. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73938>
- Salto-Malave, E. E., & Bravo-Navarro, W. H. (2023). Incidencia del modelo ludo-técnico sobre la agilidad en estudiantes de básica media. *Explorador Digital*, 7(4.1), 41–61. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v7i4.1.2757>
- Vázquez Ramos, F. J., Cenizo Benjumea, J. M., Ramírez Hurtado, J. M., & Gálvez González, J. (2022). Relación de la coordinación motriz, edad y sexo con la fuerza y agilidad en escolares. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 8(3), 458–477. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.3.9165>
- Vecino Pico, H., Argüello, J. E., & Villamizar Carrillo, L. E. (2020). Coordinación motora gruesa en niños de 7 a 12 años mediante la batería KTK. *Infancias Imágenes*, 19(2), 65–79. <https://doi.org/10.14483/16579089.14784>
- Wang, P., Shi, C., Chen, J., Gao, X., Wang, Z., Fan, Y., & Mao, Y. (2024). Training methods and evaluation of basketball players' agility quality: A systematic review. *Heliyon*, 10(1), e24296. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24296>
- Wang, Y., Li, H., Hou, L., Wang, S., Kang, X., Yu, J., Tian, F., Ni, W., Deng, X., Liu, T., You, Y., & Chen, W. (2023). Genome-wide association study on coordination and agility in 461 Chinese Han males. *Heliyon*, 9(8), e19268. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19268>

Anexos.**Anexo 1. Consentimiento y asentimiento informado.****CONSENTIMIENTO INFORMADO Y ASENTIMIENTO INFORMADO.***Popayán, 2024.*

Nombre de la prueba o del procedimiento: Influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Yo, _____, con documento de identificación No. _____

Actuando como autónomo, de manera libre y voluntaria, en ejercicio pleno de mis facultades. Autorizo a mi hijo (a) _____ identificada con No. _____ su participación en el estudio.

Hago constar que

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, pruebas/procedimientos que se llevarán a cabo durante la pasantía denominada “Influencia del método de entrenamiento pliométrico sobre la coordinación y agilidad en niños y niñas de 9 a 11 años de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes” y los posibles riesgos que se puedan generar de la prueba o procedimiento, autorizó mi participación o la de la persona bajo mi responsabilidad, en la misma, así como el uso de los datos obtenidos con fines estrictamente académicos e investigativos.

Declaro, adicionalmente, que se me ha informado que:

1. Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria y puedo retirarme de ella en cualquier momento.
2. No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto/producto, ni retribución económica alguna. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan incidir positivamente en los procesos de mejoramiento de personas con condiciones similares a las mías, o a las de la persona bajo mi responsabilidad.
3. Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente; en virtud de ello, esta información será archivada en papel y/o medio electrónico. Los archivos del estudio se guardarán en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Sede Popayán, bajo la custodia del Grupo Interdisciplinario en Ciencias Sociales y Humanas – GIICSH, adscrito al programa académico Entrenamiento Deportivo, perteneciente a la Facultad Ciencias Sociales y Humanidades de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca y la responsabilidad de los investigadores participantes en el proyecto/producto.
4. Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada bajo condición de anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros, medios de comunicación u otras instituciones educativas. Esto también aplica al cónyuge, miembros de la familia y médicos (o profesionales de salud tratantes) de los participantes.
5. En caso de requerir mis datos personales, las fotografías, los videos y otra información, resultantes de la aplicación de la prueba o procedimiento para presentación con fines estrictamente académicos o científicos en eventos tales como seminarios, congresos, cursos, simposios, revisiones de casos clínicos y publicaciones, entre otros tipos de espacios de divulgación científica, autorizo su uso, si así lo considero, a través de la firma de este documento.

6. Consideraciones éticas: se retomaron los criterios éticos propuestos por la declaración de Helsinki, la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y la Ley de Protección de datos 1581 de 2012.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad. Por lo anterior, hago constar que he sido informado a satisfacción sobre los procesos, procedimientos o pruebas que se realizarán por parte de los profesionales participantes en el proyecto como investigadores y, por tanto, doy mi consentimiento.

Firma del deportista con su respectiva huella:

Firma del deportista
No. identificación:

Huella índice derecho

Firma del acudiente mayor de edad
No. identificación:

Huella índice derecho

Firma del investigador principal y/o de los coinvestigadores que tengan relación directa con la aplicación del procedimiento o prueba:

Investigador principal