



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

INSTITUTO PANAMERICANO DE EDUCACIÓN FÍSICA

**MAESTRÍA EN CIENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON ÉNFASIS EN
EDUCACIÓN FÍSICA**

**DESARROLLO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS DEL BALONCESTO EN JOVENES
ATLETAS DE 13 A 15 AÑOS.**

LUIS ANTONIO IBARRA MOLINAR

PANAMA 2025

AGRADECIMIENTO

A la universidad de Panamá por aceptarme como estudiante regular de esta institución

A todos los atletas (estudiantes) del equipo de baloncesto del colegio San Agustín

que sin ellos no hubiese sido posible desarrollar esta investigación

A mi tutora especialista Dra. Mitzi Cubillas por darme la ayuda necesaria para el desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros de estudio y a todos los profesores que en algún momento han brindado su ayuda

A todas las personas que de una forma u otra nos han ayudado en la realización de este trabajo

A todos, muchas gracias.

DEDICATORIA

A todos los atletas que participaron en la investigación, que sin ellos sería imposible realizar el trabajo.

A mi mamá y papá que siempre puedo contar con ellos en este proceso de estudiar.

A mi tutora especialista Dra. Mitzi Cubillas por darme la ayuda necesaria para el desarrollo de la parte estadística de mi investigación.

Al Magíster Fernández, por su destacada labor en la creación de un programa de maestría de alto nivel académico, orientado a la formación continua de los egresados de la Licenciatura en Educación Física.

INDICE GENERAL

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
INDICE DE FIGURAS.....	vi
INTRODUCCIÓN	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES.....	12
1.1 Antecedente	13
1.2 Planteamiento de Problema.	15
1.3 Justificación e importancia	17
Hipótesis de trabajo:	18
1.4 Objetivo	18
1.4.1 Objetivos Generales:	18
1.4.2 Objetivos específicos:	18
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Deporte	20
2.1.1 Tipos de deportes	20
2.2 Cualidades físicas	22
2.2.1 Tipos de cualidades físicas	23
2.2.2 Desarrollo de las cualidades físicas.....	25
2.2.3 Cualidades físicas que son importante para el baloncesto	26
2.3 Algunos test físicos para medir y valorar las cualidades físicas de baloncesto.....	27
2.4 Actividad física y salud y calidad de vida.	33
2.5 Análisis de la práctica de actividad física/ deportivas en Panamá.	34
2.6 Entrenamiento.....	36

2.6.1 Tipos de entrenamiento.	36
2.6.3 Programas de entrenamiento.	36
2.6.5 Información fundamental para crear programa de entrenamiento baloncesto.	38
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	39
3.1 Tipos de investigación.	40
3.2 Diseño de investigación.....	40
3.3 Variables	40
3.3.1 Variables dependiente	41
3.3.2 Variables independiente	41
3.3.3 Cuadro de operacionalización de Variables	41
3.4 Población y muestras:.....	43
3.5 Técnica y método de Investigación.	43
CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	45
4.1 Presentación de los resultados.....	46
4.1.1 Datos sociodemográficos	46
4.1.2 Cuadro de medidas descriptiva de Pre – Test y Post Test	49
4.1.3 Cuadro de medidas descriptiva de Post – Test.	51
4.1.4 Graficas comparativas del Pre- Test y Post- Test	54
4.1.5 Comprobación de Hipótesis.....	60
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS.....	76
Anexo No. 1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE EJERCICIOS FÍSICOS.	77
ANEXO NO. 2 EJEMPLO DE MICROCICLOS 5 Semana	81
ANEXO N°3 PLAN DE EJERCICIOS FÍSICO CON INTENSIDAD	83

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS

<i>Figura 1. Cualidades físicas</i>	<i>24</i>
<i>Figura 2. Cualidades Coordinativas.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 3. Comparación entre Pre- Test y Post- test de VO2MAX.....</i>	<i>54</i>
<i>figura 4. Comparación entre Pre- Test y Post Test de Distancia</i>	<i>56</i>
<i>Figura 5. Comparación de Pre-Test y Post- Test de Salto Vertical</i>	<i>58</i>
<i>Figura 6. Comparación entre Pre-Test y Post- Test de Slalom con Bote de Balón.....</i>	<i>59</i>

TABLAS

<i>“Tabla 1. Test de Cooper</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 2 Test Course navette.....</i>	<i>29</i>
<i>“Tabla 3 Test Slalom.....</i>	<i>30</i>
<i>“Tabla 4. Test de Salto Vertical.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 5. Operacionalización de Variables</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 6. Datos de edad de los Jóvenes</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 7. Frecuencia de Edad de los Jóvenes.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 8. Frecuencia de colegio de los jóvenes</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 9. Frecuencia de grado de los jóvenes.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 10. Frecuencia de provincia al que pertenecen los jóvenes</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 11. Tabla de contingencia sobre el colegio, grado y provincia.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 12. Frecuencia con que entrena baloncesto durante la semana</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 13. Frecuencia de tiempo que ha entrenado baloncesto</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 14. Medidas Descriptivas de Pre- Test.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 15. Medidas Descriptivas del Post- Test.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 16. tabla de Vo2max</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 17. Prueba T de VO2MAX</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 18. Prueba T de distancia</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 19. Pruebas T de salto vertical</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 20. Prueba T para el test de Slalom.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 21. Pruebas T para muestras apareadas</i>	<i>64</i>

INTRODUCCIÓN

El baloncesto, como deporte de alta intensidad y dinamismo, exige a sus practicantes una combinación excepcional de habilidades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas. En este contexto, la preparación física se erige como un pilar fundamental para optimizar el rendimiento, minimizar el riesgo de lesiones y garantizar una evolución constante en las capacidades atléticas necesarias para enfrentar las demandas del juego moderno.

La preparación física en el baloncesto va más allá del desarrollo aislado de la fuerza o la velocidad; implica un enfoque integral que abarca la resistencia cardiovascular, la flexibilidad, la coordinación, la agilidad y la potencia. A medida que el baloncesto ha evolucionado hacia un deporte cada vez más veloz y estratégico, también lo ha hecho la importancia de integrar tecnologías avanzadas, evaluaciones biomecánicas y métodos innovadores en los programas de preparación física. Estos avances no solo contribuyen a mejorar el rendimiento individual y colectivo, sino que también optimizan la recuperación y prolongan la vida deportiva de los atletas.

Este estudio se enfoca en el desarrollo de las cualidades físicas específicas del baloncesto en jóvenes atletas entre 13 y 15 años. La investigación busca mejorar la coordinación óculo-manual mediante ejercicios relacionados con el control del bote de balón. Asimismo, se trabajará en la mejora de la integrando la velocidad y la fuerza a través de ejercicios pliométricos de baja intensidad y programas de fortalecimiento enfocados en los miembros inferiores y superiores, utilizando su propio peso y herramientas como bandas elásticas y balones medicinales. Por otro lado, la resistencia será estimulada mediante actividades como el "argentino", "16 toques", "semáforo" y trotes con variaciones de intensidad, incorporando movimientos defensivos y carrera de velocidad para fomentar un rendimiento integral adaptado a las exigencias del deporte.

Este estudio le servirá de guía a entrenadores y profesores de Educación Física porque proporciona una estructura clara, organizada, basada en principios científicos que permiten optimizar los resultados y reducir riesgos.

DESARROLLO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS DE BALONCESTO EN JÓVENES ATLETAS DE 13 A 15 AÑOS

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar el impacto de la preparación física específica en el rendimiento deportivo de jóvenes atletas de baloncesto entre los 13 y 15 años. Para ello, se diseñó y aplicó un programa de entrenamiento enfocado en desarrollar cualidades clave como la coordinación óculo-manual, la explosividad y la resistencia. Para medir las cualidades de los jóvenes se realizaron pruebas como: slalom con bote de balón, salto vertical y Course Navette. Los resultados demostraron mejoras significativas en los parámetros evaluados en el grupo, especialmente, en la fuerza explosiva y la capacidad de resistencia. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar plan de ejercicios físicos que respondan a las demandas específicas del deporte y del grupo etario. En conclusión, esta investigación contribuye a la comprensión del papel crucial de la preparación física en el desarrollo integral de los jóvenes deportistas en el baloncesto, ofreciendo herramientas prácticas basadas en evidencia para entrenadores y profesionales del deporte.

Palabras clave: Preparación física, cualidades físicas, jóvenes atletas, coordinación óculo-manual, potencia, resistencia

DEVELOPMENT OF BASKETBALL PHYSICAL QUALITIES IN YOUNG ATHLETES AGED 13 TO 15

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the impact of specific physical preparation on the sports performance of young basketball athletes between 13 and 15 years old. To this end, a training program was designed and implemented focused on developing key qualities such as hand-eye coordination, explosiveness and endurance. To measure the qualities of the young people, tests such as: slalom with ball dribble, vertical jump and Course Navette were performed. The results showed significant improvements in the parameters evaluated in the group, especially in explosive strength and endurance capacity. These findings underline the importance of implementing physical exercise plans that respond to the specific demands of the sport and the age group. In conclusion, this research contributes to the understanding of the crucial role of physical preparation in the comprehensive development of young athletes in basketball, offering practical, evidence-based tools for coaches and sports professionals.

Keywords: Physical preparation, physical qualities, young athletes, hand-eye coordination, explosiveness, endurance

CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Antecedente

Actualmente a nivel internacional la preparación física para atletas jóvenes es cada vez más aceptada. Como señala Martínez Estupiñán (2019), “la preparación física inadecuada es uno de los problemas más comunes en el fracaso deportivo, debido a la poca o mala preparación física que tiene el atleta para enfrentar partidos de alta intensidad.”

Otros autores han afirmado lo siguiente:

En el transcurso de los años, el entrenamiento sobre la resistencia, fuerza y velocidad, tiene una gran importancia a nivel mundial para los deportes, así mismo las capacidades físicas deben ser trabajadas en los atletas para obtener buen desempeño en todos los deportes”. Prueba de ello son las marcas que se han logrado en diferentes disciplinas deportivas en competencia juveniles nacionales e internacionales. (Daniel, 2022)

Panamá se ha quedado rezagado en este sentido debido a que no cuenta con centro de alto rendimiento, escasas instalaciones deportivas, pocas capacitaciones para entrenadores, débil sistema educativo deportivo, falta de apoyo institucional y organizacional entre otros elementos que son necesarias para garantizar la buena preparación física en todas sus dimensiones a nivel juvenil.

Nicolás Espinosa Serrano, (2023) afirmo lo siguiente:

Los éxitos alcanzados en las primeras dos décadas del nuevo siglo, salvo contadas excepciones, se lograron con atletas que entrenaban y competían en el exterior y algunos de ellos, con doble nacionalidad deportiva, es decir, que la estructura y la infraestructura es totalmente endeble y así se mantendrá, si no se entiende que el deporte debe atenderse como

una situación de Estado.

Esto ha dejado a los jóvenes atletas en desventajas limitando su capacidad para alcanzar su máximo rendimiento y competir a nivel internacional.

Autores como Alejandro et al., (2021) señala lo siguiente:

Existen muchos entrenadores empíricos que llevan la preparación física de los chicos de manera impropia, debido a que no planifican adecuadamente para dirigir, controlar, evaluar las actividades diarias de los deportistas juveniles lo que desencadena una serie de dificultades como el sobreentrenamiento deportivo causando la disminución del rendimiento deportivo y la aparición de un conjunto de síntomas físicos y psicológicos de agotamiento que impiden el desarrollo efectivo del joven atleta.

Mientras Partner, (2020) señala lo siguiente:

El sobreentrenamiento se manifiesta cuando el volumen o la intensidad del entrenamiento aumentan de manera tan rápida que nuestro organismo no logra adaptarse adecuadamente, generando una fatiga extrema. Si el entrenador no considera estos factores al planificar su entrenamiento, pone en riesgo el bienestar y el desempeño de los atletas.

De acuerdo a la Universidad Europea, (2023) “planificar un entrenamiento implica diseñar y estructurar un programa específico, ya sea para un individuo o para un equipo, con el objetivo de reducir al máximo el margen de error”. Esto significa que, sin un conocimiento científico adecuado, es difícil llevar a cabo un entrenamiento de calidad. Resulta alarmante que numerosos entrenadores no planifiquen adecuadamente sus entrenamientos.

Es preocupante la poca importancia que le prestan a la preparación física de jóvenes atletas de baloncesto en categorías sub-13 -15 que es la etapa donde el atleta tiene aprendizajes significativos en todo lo que tiene que ver con el deporte en cuestión. Desde el punto de vista anatómico, el joven atleta experimenta importantes cambios estructurales, particularmente en el desarrollo de la masa muscular y el crecimiento en estatura. Por ello, resulta fundamental acompañar estos procesos con una preparación física adecuada que estimule de manera óptima dichas transformaciones... Señala Calabuig, (2017) “que para la mejora de cada una de las diferentes capacidades físicas existe un periodo óptimo de desarrollo, que va ligado a la edad del jugador”.

1.2 Planteamiento de Problema.

Según Platonov (1995) “la preparación física es la aplicación de un conjunto de ejercicios corporales dirigidos racionalmente a desarrollar y perfeccionar las cualidades perceptivo-motrices de la persona para obtener un mayor rendimiento físico y por tanto deportivo”

Una preparación física inadecuada constituye uno de los factores más comunes en el fracaso deportivo, ya que limita la capacidad del atleta para afrontar competencias de alta intensidad con el rendimiento requerido

Según la observación del autor de esta investigación, en las provincias de Panamá Centro y Colón resulta preocupante la escasa atención que se le brinda al baloncesto, especialmente en lo que respecta a la preparación física de los deportistas pertenecientes a las categorías sub-13 y sub-15. Esta etapa es crucial, ya que los atletas experimentan aprendizajes significativos relacionados con el deporte y atraviesan importantes cambios anatómicos, como el incremento de la masa muscular y el crecimiento en estatura. Por tanto es fundamental estimular adecuadamente estos procesos mediante una preparación física planificada y acorde a las necesidades del desarrollo juvenil. Sin

embargo, la problemática radica en que muchos entrenadores no cuentan con las competencias necesarias para aplicar ejercicios apropiados que favorezcan de manera efectiva dichas transformaciones en los jóvenes atletas.

La investigación se orienta hacia esta problemática en las provincias mencionadas, debido a la insuficiencia de tiempo destinada al entrenamiento y a la falta de una planificación adecuada que permita dirigir, controlar y evaluar de manera efectiva las actividades diarias de los estudiantes deportistas, lo cual dificulta el desarrollo de una preparación física óptima.

Otro de los temas de importancia es el sobre entrenamiento deportivo, los entrenadores deben ser muy cuidadosos al planear el conjunto de ejercicio cuando se quiere desarrollar las cualidades físicas del atleta de esta categoría porque cuando se llega a dicho estado el atleta puede tener múltiples problemas, entre los cuales podemos mencionar la sobrecarga muscular que pueden llevar al atleta a diferentes lesiones y la disminución del rendimiento debido al cansancio que posee el atleta.

Según Partner, (2020) “El sobre entrenamiento se define como el incremento del volumen o de la intensidad del entrenamiento con demasiada rapidez que impide que nuestro organismo se adapte y genera fatiga extrema”.

Cuando un atleta cae en el sobre entrenamiento y no detiene su ritmo semanal o mensual de entrenamiento se está exponiendo a una lesión.

“Las lesiones deportivas son aquellas que ocurren durante el ejercicio físico, sin importar si es una práctica competitiva o recreacional. Algunas de estas ocurren de forma accidental y otras pueden ser el resultado de malas prácticas, sobre carga” (*Lesiones Deportivas*, 2023).

Al concluir el planteamiento del problema se establece la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo desarrollar las cualidades físicas de baloncesto en atletas jóvenes de la categoría sub-13 a sub-15 de Panamá centro y Colón?

1.3 Justificación e importancia

Cesare, (2020) menciona que el entrenamiento deportivo es de vital importancia para incrementar el rendimiento hecho con el cual nos identificamos para crear las respuestas que nos proporcionaran las adaptaciones buscadas. A pesar de la gravedad recurrente respecto a la problemática descrita anteriormente hay escasez de investigaciones en esta línea que puedan servir como guía a entrenadores que no tienen la suficiente competencia en el área para entrenar a los jóvenes atletas de manera correcta y poder masificar los jugadores que tengan las cualidades físicas apropiadas para jugar baloncesto.

En el deporte, el talento del joven atleta es crucial, por lo que continuamente se demuestra que el desarrollo adecuado de las cualidades de un deportista puede incrementar su nivel de manera importante. Este desarrollo permite que muchos jóvenes atletas tengan oportunidades para avanzar al siguiente nivel, obteniendo becas universitarias e incluso llegando al profesionalismo.

La relevancia de esta investigación radica en su capacidad para generar conocimiento científico sobre cómo desarrollar las cualidades físicas en jóvenes atletas de baloncesto. Este conocimiento ayudará a que los jóvenes atletas alcancen condiciones físicas óptimas, facilitando su desempeño durante un partido de baloncesto, además de servir como guía a entrenadores que desconocen cómo desarrollar las cualidades de baloncesto de dichos atletas.

Hipótesis de trabajo:

Los ejercicios físicos bien planificados y realizados maximizan las cualidades físicas de los jóvenes atletas en el baloncesto.

1.4 Objetivo**1.4.1 Objetivos Generales:**

Desarrollar una propuesta de ejercicios físicos orientados al desarrollo de las cualidades físicas específicas del baloncesto en jóvenes atletas de las categorías sub-13 a sub-15 de Panamá Centro y Colón.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Diagnosticar a través de test físicos el estado actual de las cualidades físicas de los jóvenes atletas de baloncesto de la categoría sub-13 a sub-15.
- Estructurar la metodología de los ejercicios físicos que contribuyan a mejorar las cualidades físicas de baloncesto en jóvenes atletas.
- Aplicar el plan de ejercicios que contribuyan a desarrollar las cualidades físicas de los jóvenes atletas.
- Evaluar la aplicación del plan de ejercicios diseñado para desarrollar las cualidades físicas de los jóvenes atletas a través de diferentes test.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Deporte

El deporte juega un papel fundamental en hombres y mujeres de la actualidad, por medio del mismo las personas se ejercitan para estar en buen estado físico, se recrean para liberar estrés de sus labores cotidianas, Otros se dedican al deporte profesional, ya sea como atletas o entrenadores, utilizando esta actividad como medio para generar ingresos y sustentar a sus hogares.

El deporte constituye una manifestación de la actividad física que incorpora un conjunto de normas y reglamentos esenciales para su práctica de manera ordenada y disciplinada. Esta se desarrolla en espacios específicos, tanto con fines recreativos como competitivos.

“El deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, pista, etc.) a menudo asociada a la competitividad deportiva” (Estado, 2023).

2.1.1 Tipos de deportes

Existen varios tipos de deportes que son practicados en diferentes escenarios, ambientes y condiciones. En los últimos años se ha abierto el compás a otros tipos de deportes siendo beneficioso para la población porque las personas tienen más alternativas para realizar actividades físicas.

leopoldogs, (2019) señala:

Los grupos donde entraría a formar parte cualquier tipo de deporte, por categorías deportivas, son los siguientes: deportes de equipo, deportes de pelota, deportes acuáticos, deportes de montaña, deportes de aventura, deportes de fuerza, deportes extremos, deportes de tiro y deportes de motor.

En la información citada podemos agregar los deportes individuales como el tenis, golf, tenis de mesa, etc., y deportes de combate como el karate, judo, boxeo, taekwondo etc.

La presente investigación trata sobre las cualidades físicas requeridas en el baloncesto por esta razón debemos tener conceptos básicos sobre el tema en mención.

Los deportes de equipo son muy vistos y practicados a nivel mundial, debido a que dentro de este grupo se encuentran deportes populares como lo son: fútbol, baloncesto, béisbol, voleibol etc. Estos deportes generan mucha pasión debido a las habilidades, destreza, cualidades físicas, estrategia y ejecuciones técnico-táctica que debe tener todo el equipo para poder obtener un buen funcionamiento. Además de valores fundamentales como la disciplina, la responsabilidad, el respeto, la perseverancia y la humildad, entre otros, las cuales se logra en el deporte. Existen valores importantes las cuales se logran en deporte de equipo como son: cooperación, trabajo en equipo, convivencia, compañerismo etc., que muchas veces son difíciles de trabajar debido a que todas las personas no son iguales y socializar con diferentes caracteres y personalidades no es sencillo; sin embargo, cuando un equipo logra dichos valores todos los objetivos se logran con mayor facilidad.

Generalmente en los deportes de equipo existe implementos muy importantes como la pelota que es fundamental en el desarrollo de estas actividades de conjunto.

Leopoldo, (2019) señala:

Los deportes de equipo son aquellos en que dos grupos organizados de deportistas compiten entre sí al mismo tiempo, para lograr un objetivo. Cada equipo dispone del mismo número de jugadores/as. Los deportes de equipo más destacados son: Fútbol, Baloncesto, Balonmano, Béisbol, Voleibol etc.

El baloncesto es un deporte que se realiza sobre en un rectángulo de 28 x 15 ms. en equipos de 5 contra 5 cuyo objetivo es encestar la pelota en la canasta del equipo contrario en cuatro periodos de 10 minutos cada uno donde el que encesta más puntos obtiene la victoria.

El baloncesto es uno de los deportes que generan mucho interés en las personas debido a la explosividad, fuerza, rango de movimiento, resistencia muscular, coordinación que debe tener cada atleta; en ese mismo orden de ideas el baloncesto recreativo cualquiera lo puede jugar, pero la estatura y el somatotipo son características fundamentales para tener oportunidad de jugarlo en niveles más avanzados.

Según Sánchez Sánchez, Mauro, (2007) “El baloncesto es un deporte de fuerza y velocidad”. Con una mayor concreción, Lorenzo (1998) “considera que las cualidades físicas predominantes son: velocidad de reacción, capacidad de aceleración, velocidad gestual, fuerza explosiva y resistencia a los esfuerzos máximos”.

2.2 Cualidades físicas

“Las cualidades físicas constituyen la expresión de numerosas funciones corporales que permiten la realización de las diferentes actividades en la vida cotidiana, como: alimentarse, dormir, desplazarse, vestirse o asearse, así como las tareas laborales, profesionales y caseras” (Nayeli et al., 2015).

Antes de definir cualidades físicas debemos aclarar la diferencia entre capacidades y cualidades:

Las cualidades son aquellas habilidades y destrezas que tiene un individuo de forma hereditaria y desarrolladas. Cuando nos referimos a capacidad física es una condición corporal que permite realizar un movimiento o esfuerzo físico.

Cuando agregamos la palabra física ambas están hablando de lo mismo, pero en diferente contexto; Podemos concluir que el nivel de las capacidades físicas de una persona está determinado por sus cualidades físicas individuales. Es importante considerar que cada individuo posee un potencial distinto, el cual puede ser desarrollado y optimizado mediante el entrenamiento, hasta alcanzar su límite personal.

Según Lic. Aldo Acosta, (2019) las cualidades físicas “Son factores que determinan las condiciones físicas del individuo, orientada a la actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial mediante su entrenamiento”.

2.2.1 Tipos de cualidades físicas

Las cualidades físicas básicas son: resistencia, fuerza, velocidad, flexibilidad, agilidad, coordinación y equilibrio.

“Las cualidades físicas se clasifican en básicas, complementarias y derivadas: las cualidades básicas son flexoelasticidad, fuerza y velocidad de reacción, estas participan de manera indispensable en la mayoría de las actividades; las cualidades complementarias son, equilibrio, coordinación ubicación espacial” (Nayeli et al., 2015). Las derivadas serían la mezcla de las básicas y complementarias.

Linares et al., (2020) señala que “las capacidades condicionales están determinadas por factores energéticos y se basan en el proceso de obtención y transmisión de energía; dentro de las mismas encontramos la velocidad, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad”.

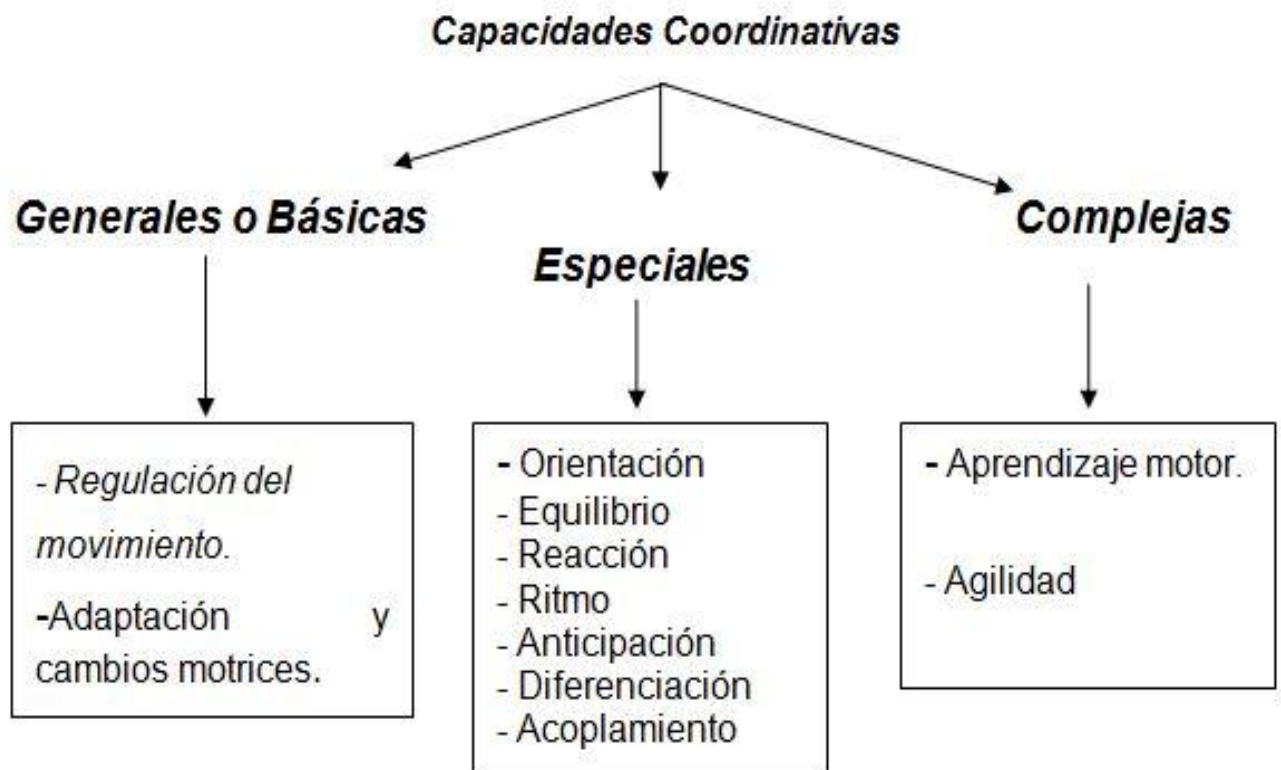
Figura 1. Cualidades físicas



Fuente: (TOMi.digital - Capacidades Físicas Básicas Ciclo 4, 2020).

“Las capacidades coordinativas son aquellas que le permiten a un individuo desarrollar movimientos de manera precisa, económica y eficaz” (Agrotécnica ejército argentino -1° año - educación física niñas, n.d.).

Figura 2. Cualidades Coordinativas



”

Fuente: (CAPACIDADES COORDINATIVAS :: Edefísica IEMS, 2016)

2.2.2 Desarrollo de las cualidades físicas

“Mejorar tu condición y ponerse en forma, no tiene por qué ser un objetivo difícil. Puedes mejorar tu condición física siguiendo una rutina diaria de ejercicio. Por ejemplo, asistiendo al gimnasio o saliendo a correr” (*Plan Paso a Paso Para Mejorar Tu Condición Física*, 2018).

Es fundamental destacar que cada ser humano posee sus propios niveles de cualidades físicas, los cuales, aunque pueden ser perfeccionados hasta cierto grado, están sujetos a un límite inherente. Todos los organismos, en su naturaleza, cuentan con un umbral máximo de desarrollo; una vez

alcanzado este límite, por más que se intensifiquen los entrenamientos, resulta complicado lograr mejoras adicionales en la calidad física en cuestión.

2.2.3 Cualidades físicas que son importante para el baloncesto

Según (Calabuig, 2017) en el baloncesto “Preparamos al organismo para conseguir un alto nivel de adaptación a los esfuerzos de los partidos, para evitar las lesiones y alcanzar el máximo rendimiento y nivel de ejecución en el juego” (Calabuig, 2017).

Algunas cualidades físicas importantes para el baloncesto son:

- **Fuerza:** la capacidad del cuerpo de vencer resistencia o mantener una carga, produciendo energía. Esta cualidad es una de las más importante en el baloncesto ya que disminuye la posibilidad de una lesión y permite realizar ejercicios de potencia que es esencial en el juego.
- **Potencia:** Desplazamiento del cuerpo ejecutado con gran rapidez y fortaleza. En el baloncesto es fundamental por lo rápido que es el juego y la explosividad que es fundamental para realizar actividades que tienen relación con la ejecución de la técnica en defensiva y en ofensiva.
- **Resistencia muscular:** la capacidad del cuerpo de hacer el esfuerzo máximo durante períodos prolongados. El baloncesto es el deporte ráfaga por esta razón es necesario tener una buena resistencia muscular para mantener la intensidad de juego por largo tiempo sin agotarse.
- **Rango de movimiento:** la capacidad del cuerpo de poder tener amplitud de movimiento en articulaciones importantes que se utilizan en el baloncesto como son la muñeca, el codo,

hombro, rodillas etc.; si tenemos un buen rango de movimiento en dichas articulaciones se nos facilita ejecutar la mayoría de movimiento en el baloncesto.

- **Coordinación:** funcionamiento del cuerpo de forma eficiente con ayuda de todos los músculos para ejecutar los movimientos con mayor rapidez y orden. La coordinación más importante en el baloncesto es ojo mano debido a lo mucho que se utilizan las manos para realizar diferentes técnicas como: pase, bloqueos, lanzamiento en el juego.

2.3 Algunos test físicos para medir y valorar las cualidades físicas de baloncesto.

Los test físicos son un recurso importante para medir y valorar las cualidades físicas del atleta. Según Lee, (2013) “los Test Físicos son valoraciones acerca del rendimiento que podemos hacer acerca de nuestras cualidades físicas, deben hacerse después de un calentamiento físico adecuado, cumplir con las normas del test y esforzarse al máximo para obtener los mejores resultados”

Algunos test físicos para medir y valorar las cualidades físicas son:

- **El test de Cooper:**

El principal objetivo de esta prueba es medir la resistencia aeróbica del participante a media distancia, aunque el esfuerzo que realiza el atleta finalizando la carrera crea una situación de aeróbico y anaeróbico.

La posición inicial del individuo debe ser correcta, situado detrás de la línea de partida, esperando la señal de inicio. Al recibir la señal del controlador, el atleta deberá correr durante 12 minutos continuos, recorriendo la mayor distancia posible en ese tiempo. Al concluir los 12 minutos, se registrará la distancia recorrida. Para que la prueba sea válida, es fundamental que el atleta no se detenga por completo en ningún momento. Cabe resaltar que, mediante esta prueba, es posible evaluar el Vo2max utilizando diversas fórmulas.

“Tabla 1. Test de Cooper

Hombres (12 min)				
Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1600 m	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1300 m
Mala	1600 a 2199 m	1500 a 1899 m	1400 a 1699 m	1300 a 1599 m
Regular	2200 a 2399 m	1900 a 2299 m	1700 a 2099 m	1600 a 1999 m
Buena	2400 a 2800 m	2300 a 2700 m	2100 a 2500 m	2000 a 2400 m
Excelente	Más de 2800 m	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2400 m

Mujeres (12 min)				
Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1200 m	Menos de 1100 m
Mala	1500 a 1799 m	1400 a 1699 m	1200 a 1499 m	1200 a 1399 m
Regular	1800 a 2199 m	1700 a 1999 m	1500 a 1899 m	1400 a 1699 m
Buena	2200 a 2700 m	2000 a 2500 m	1900 a 2300 m	1700 a 2200 m
Excelente	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2300 m	Más de 2200 m

”

Fuente: ¿Cuáles Son Las Tablas Del Test de Cooper Para Hombres y Para Mujeres? , 2020.

- **Test de Course Navette:**

Su principal finalidad es medir la potencia aeróbica máxima del sujeto. El atleta de encontrar detrás de una línea a 20m de la próxima línea, a la señal del controlador, realizará el recorrido lo más rápido posible y esperará la siguiente señal detrás de la línea, la prueba acaba cuando el atleta no puede realizar el recorrido de 20m en el tiempo determinado, cuando termina la prueba se cuenta el número de veces que realizo el recorrido de los 20 min. La prueba debe realizarse en una pista o en un suelo liso. Como el test de Cooper se puede medir el vo2max.

Tabla 2. Test Course navette

“

Etapa	Vel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	8,5	20	40	60	80	100	120	140								
2	9	160	180	200	220	240	260	280	300							
3	9,5	320	340	360	380	400	420	440	460							
4	10	480	500	520	540	560	580	600	620							
5	10,5	640	660	680	700	720	740	760	780	800						
6	11	820	840	860	880	900	920	940	960	980						
7	11,5	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180					
8	12	1200	1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340	1360	1380					
9	12,5	1400	1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580					
10	13	1600	1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	1800				
11	13,5	1820	1840	1860	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2000	2020				
12	14	2040	2060	2080	2100	2120	2140	2160	2180	2200	2220	2240	2260			
13	14,5	2280	2300	2320	2340	2360	2380	2400	2420	2440	2460	2480	2500			
14	15	2520	2540	2560	2580	2600	2620	2640	2660	2680	2700	2720	2740	2760		
15	15,5	2780	2800	2820	2840	2860	2880	2900	2920	2940	2960	2980	3000	3020		
16	16	3040	3060	3080	3100	3120	3140	3160	3180	3200	3220	3240	3260	3280		
17	16,5	3300	3320	3340	3360	3380	3400	3420	3440	3460	3480	3500	3520	3540	3560	
18	17	3580	3600	3620	3640	3660	3680	3700	3720	3740	3760	3780	3800	3820	3840	
19	17,5	3860	3880	3900	3920	3940	3960	3980	4000	4020	4040	4060	4080	4100	4120	4140
20	18	4160	4180	4200	4220	4240	4260	4280	4300	4320	4340	4360	4380	4400	4420	4440

”

Fuente: (Gastón César García & Jeremías David Secchi, 2014)

- **Prueba de slalom con bote de balón:**

El objetivo de esta prueba es medir la coordinación general en especial el óculo manual a través de la habilidad del manejo de balón.

La prueba debe ser realizada en un terreno liso que tendrá cuatro obstáculos colocados a 2 m de distancia cada uno, el participante debe realizar el recorrido ida y vuelta manteniendo una buena coordinación en la ejecución.

El atleta se colocará detrás y partirá desde la posición de pie con el balón en la mano esperando la señal del controlador, al sonar el silbato debe realizar el recorrido botando el balón entre los obstáculos. Si se escapa el balón o tumba un obstáculo repetirá la prueba nuevamente.

“Tabla 3 Test Slalom

Parámetro del test de slalom con bote de balón.

Intervalos	12 años masculino	12 años femenino	13 años masculino	13 años femenino
1	15.16 segundos	16.41 Segundos	15.78 Segundos	16.00 Segundos
2	14.14 Segundos	15.21 Segundos	14.37 Segundos	14.58 Segundos
3	13.12 Segundos	14.02 Segundos	12.96 Segundos	13.16 Segundos
4	12.10 Segundos	12.83 Segundos	11.54 Segundos	11.75 Segundos
5	11.08 Segundos	12.36 Segundos	10.83 Segundos	11.04 Segundos
6	10.06 Segundos	11.63 Segundos	10.13 Segundos	10.33 Segundos
7	9.04 Segundos	10.44 Segundos	8.72 Segundos	8.92 Segundos
8	8.67 Segundos	9.98 Segundos	7.31 Segundos	8.44 Segundos
9	8.36 Segundos	9.48 segundos	7.02 Segundos	8.02 Segundos
10	8.02 segundos	9.24 segundos	6.33 segundos	7.50 segundos

”

Fuente: (fc, 2025)

- **Test de lanzamiento de balón medicinal:**

Su principal objetivo es medir la fuerza explosiva de los miembros superiores y miembros inferiores. El que ejecuta debe iniciar de pie detrás de la línea de lanzamiento, las piernas deben estar a lo ancho de los hombros, debe agarrar el balón medicinal con ambas manos y colocárselo en la parte posterior de la cabeza a altura del cuello, las piernas deben estar semi flexionadas.

A la señal el atleta elevará con ambas manos el balón medicinal por encima de la cabeza, extenderá las piernas, tronco, codo y elevará talones sin despegar la punta del suelo, por último, suelta el balón lo más lejos posible. El lanzamiento se medirá desde la línea hasta la caída del balón, la distancia alcanzada se medirá en centímetros. El lanzador no se puede desplazar más allá de la línea de partida porque se anulará el lanzamiento, cada lanzador puede realizar dos intentos y se tomará el lanzamiento más lejano. El peso del balón para niños menores de 10 años es 2 kg, para mujeres y hombres 3kg.

- **Carrera de 30 metros con salida de pie.**

El objetivo de la prueba es medir la velocidad de reacción y aceleración del atleta. El alumno se colocará detrás de la línea en posición de salida alta. A la señal del controlador el atleta realiza el recorrido de 30 metros en el menor tiempo posible hasta pasar la línea de llegada. Se medirá el tiempo de recorrido en 30 metros existente entre la señal de salida hasta cuando el atleta sobrepase la línea de llegada. Muchos autores señalan que la prueba idónea para medir velocidad es el Sprint de 30 metros. Se recomienda realizar esta prueba en terreno liso y plano con dos líneas que marquen la salida y el fin de los 30 metros, el material que se requiere es tiza y cronometro.

- **Test de salto vertical (sargento) en niños y jóvenes**

La prueba de salto vertical se utiliza para medir la potencia muscular del tren inferior del cuerpo. Los materiales utilizados consistieron en tiza para pizarra y una cinta métrica la cual es colocada sobre una pared. El participante se coloca de pie junto a la pared, con los pies juntos y completamente apoyados en el suelo, con el brazo más cercano a la pared extendida hacia arriba, realice una primera marca con la tiza en la posición más alta que pueda alcanzar sin despegar los talones del suelo, esta será la altura de alcance en estático. Luego se prepara para saltar desde la misma posición, flexionando ligeramente las rodillas y, mediante un movimiento explosivo, realiza un salto vertical máximo, tocando la pared con la mano tizada en el punto más alto posible, esta será la altura de salto. Se mide la distancia entre la primera y la segunda marca en centímetros. Esta diferencia corresponde a la altura alcanzada en el salto vertical. El participante puede realizar más de un intento, registrándose la mejor marca obtenida. La prueba debe ejecutarse sin impulso previo ni carrera, y manteniendo ambos pies juntos durante el salto.

“Tabla 4. Test de Salto Vertical

EDAD	SEXO	ABALAKOV	CMJ	SARGENTO
8 - 9 años	varones	21,5 cm	19 cm	17,7 cm
	mujeres	17,2 cm	16,6 cm	16,4 cm
10 - 11 años	varones	23,8 cm	19,3 cm	20,1 cm
	mujeres	21,9 cm	19 cm	18,6 cm
12 - 13 años	varones	30,3 cm	27,4 cm	26,6 cm
	mujeres	24,3 cm	23,1 cm	22,9 cm
14 - 15 años	varones	33,6 cm	31,5 cm	30,4 cm
	mujeres	27,2 cm	25,8 cm	29,1 cm

”

Fuente: (María Noel Arruti et al., 2019)

2.4 Actividad física y salud y calidad de vida.

Diferentes estudios han demostrado la importancia de la actividad física para mantener una vida saludable, sin embargo muchas personas no realizan ejercicios físicos debido al estilo de vida y las rutinas que tienen diariamente. En la actualidad, la abundancia de restaurantes que ofrecen comida rápida responde a la creciente demanda de una población con limitaciones de tiempo para preparar alimentos caseros, los cuales resultan más nutritivos y beneficiosos para la salud. Por esta razón aumenta la relevancia de realizar actividad física; en ese mismo orden de ideas, podemos decir que la actividad física disminuye la posibilidad de desarrollar patología que son perjudiciales para nuestro organismo mejorando la calidad de vida. “La actividad física es cualquier movimiento del cuerpo que hace trabajar los músculos y requiere más energía que en el reposo. Caminar, correr, bailar, nadar, hacer yoga y hacer trabajos de jardín son algunos ejemplos de actividad física” (¿Qué

Es La Actividad Física?, 2022). “La salud es una condición fundamental para el desarrollo y la vida de los seres humanos. En su definición más sencilla, se puede entender como un estado de completo bienestar físico, mental y social” (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

“Diversos estudios indican que la práctica de una actividad física regular, estable y moderada incrementa la calidad de vida, ayuda a incorporar estilos de vida más saludables y reduce o incluso elimina factores de riesgo asociados al sedentarismo” *¿Por Qué El Deporte Mejora La Calidad de Vida?*, 2016.

Con las citas presentadas queda evidenciado lo importante que es realizar actividades físicas.

2.5 Análisis de la práctica de actividad física/ deportivas en Panamá.

A nivel escolar hay varias situaciones que deberían evaluarse para mejorar la cultura de la población, tienen conocimiento de los beneficios que genera la actividad física pero pocos le prestan atención debido a la poca importancia que le dan a la Educación Física en el Ministerio de Educación, teniendo pocas horas semanales para los estudiantes y conociendo que en la actualidad no es obligatorio la asignatura en preescolar y en primaria en niveles de 1° y 2°; dicha problemática genera estudiantes sedentarios debido a que muchos perciben la poca importancia que le dan a la actividad física. En las universidades persisten los problemas relacionados con la falta de promoción de la actividad física, ya que la mayoría de las facultades no cuentan con programas que incluyan la Actividad Física. Actualmente, solo algunas carreras como la Licenciatura en Educación Física o aquellas vinculadas a cuerpos de seguridad incluyen asignaturas relacionadas con el ejercicio físico. En cambio, el resto de las carreras tienden a ignorar casi por completo este aspecto en sus planes de estudio.sss

El Ministerio de Educación debe motivar e invertir más en deportes populares como el baloncesto, el futbol etc. debido a que la mayoría de niños se concentran en colegios públicos. En la capital del país cambia la realidad en los colegios privados debido a que existen varias ligas en su mayoría de futbol y baloncesto que difícilmente colegios públicos pueden participar debido al costo de las inscripciones y otros temas como los horarios y las clases sociales.

En los últimos años han surgido academias que ayudan al desarrollo de algunos deportes como: futbol, baloncesto, beisbol, natación, voleibol, gimnasia etc. El tema con estas academias son las mensualidades que se deben pagar ya que algunas familias no tienen el poder adquisitivo. Podemos destacar que hay escasos proyectos para niños con pocos recursos donde tengan la oportunidad de participar, por ejemplo la ejecución de proyectos que se realiza para niños de escasos recursos es el mundial del barrio donde comunidades de todo el país compiten en torneos de diferentes categorías en futbol y baloncesto.

El problema aumenta en la transición del colegio a educación superior debido a que existen universidades que no tienen programas deportivos dentro de su campus, por esta razón si existen muchachos que son buenos deportivamente y no han tenido la oportunidad de una beca en el extranjero al ingresar a la Universidad, los estudiantes encuentran pocas oportunidades para continuar desarrollándose en el deporte que se destacan. Existen clubes profesionales que tienen categorías menores como la sub 18,19,20,21 al que pueden pertenecer, pero no tienen la oportunidad de seguir estudiando y desarrollarse en el deporte que se desenvuelven. Existen espacios deportivos en las diferentes comunidades donde se puede practicar el deporte de manera recreativa, pero el problema es el poco mantenimiento que les dan a dichos espacios.

2.6 Entrenamiento.

El entrenamiento juega un papel importante en el desarrollo de las capacidades y habilidades en el deporte que se practique. Al realizar entrenamiento bien planificados y con las cargas apropiadas mejoran las condiciones físicas y evita posibles lesiones lo cual es de gran ayuda para tener un buen rendimiento en la actividad deportiva.

Definimos el entrenamiento como el conjunto de procedimientos y actividades realizadas para aumentar la capacidad física, desarrollando las cualidades de un individuo de la forma más adecuada y en función de las circunstancias (SANITAS, 2023).

2.6.1 Tipos de entrenamiento.

Según comunicación, (2023) los tipos de entrenamientos son:

Entrenamiento aeróbico o de resistencia, como la natación o el running; entrenamiento de fuerza o anaeróbico, como el ejercicio con pesas; entrenamiento funcional, como el crossfit, donde se potencia la agilidad, además de la fuerza; Entrenamiento HIIT, que combina la práctica de ejercicios de alta intensidad en intervalos cortos de tiempo; entrenamiento de potencia, como el boxeo o el atletismo.

2.6.3 Programas de entrenamiento.

Un programa de entrenamiento ofrece múltiples beneficios esenciales para el óptimo desempeño del atleta. Entre ellos se destacan la mejora de la agilidad, la coordinación, la flexibilidad, la potencia, la fuerza y la resistencia, entre otras capacidades físicas. Asimismo, aporta importantes ventajas a nivel psicológico, fisiológico y, en ciertos casos, cognitivo.

Según admin, (2022) “esto hace referencia a un plan personalizado para mejorar las capacidades de aquellos usuarios que realizan alguna actividad deportiva. Lo anterior por medio de diferentes ejercicios, series y repeticiones implementadas con base a los objetivos que se desean obtener”

Existen muchas formas de organizar un programa de entrenamiento, dentro de las que podemos mencionar tenemos el macrociclo, mesociclo y microciclo.

- **Macro ciclo:** corresponde a una planificación del entrenamiento de carácter periodizado, utilizada tanto en deportes individuales como de conjunto. Su duración oscila entre 1 y 5 años, y abarca los objetivos a largo plazo del atleta o equipo.
- **Mesociclo:** es una subdivisión del macrociclo que también sigue una estructura periodizada. Tiene una duración aproximada de 10 a 12 semanas y está compuesto por varios microciclos, permitiendo una organización intermedia del entrenamiento.
- **Microciclo:** representa la unidad más pequeña dentro de la planificación del entrenamiento. Generalmente, se extiende de 1 a 4 semanas y es ampliamente utilizado por su flexibilidad y precisión en la aplicación de cargas y objetivos específicos.

Existen factores que debemos de tomar en cuenta cuando vamos a confeccionar un programa de entrenamiento como son: Edad, genero, talla, peso, alimentación, enfermedad que padezca la persona y principalmente los objetivos.

Otros detalles que debemos tener en cuenta para diseñar un programa de entrenamiento son los días de entrenamiento a la semana, tiempo disponible por sesión, deporte que práctica, métodos de entrenamiento que más se aconseja, objetivos a corto, medio y largo plazo por ejemplo: bajar de

peso y tonificar, aumentar masa muscular, rapidez, velocidad, resistencia muscular y cardiovascular etc.

2.6.5 Información fundamental para crear programa de entrenamiento baloncesto.

El modelo lineal consiste en entrenar una cualidad por sesión y el modelo conjugado es todo lo contrario debido a que pueden entrenar más de una cualidad en la sesión. Cabe destacar que cualquiera de los dos modelos debe ser usado con responsabilidad y disciplina siendo cuidadoso con las cargas diarias que se somete el atleta para evitar el sobre entrenamiento y las lesiones.

Uno de los aspectos más importantes a la hora de diseñar un plan periodizado de baloncesto consiste en comprender que lleva más tiempo adaptarse a algunas cualidades físicas y que ciertas cualidades pueden perjudicar el ritmo de adaptación de otras si no se sigue el orden correcto. Debemos tomar en cuenta que en categoría sub 14 a sub 15 no se trabaja hipertrofia, todos los otros tipos de fuerza se pueden trabajar. El orden que se puede trabajar las cualidades físicas de baloncesto es fuerza, potencia, resistencia muscular, rango de movimiento, coordinación.

Es fundamental contar con un conocimiento profundo del grupo al que se dirigen los entrenamientos, ya que cada categoría posee características particulares y, por lo tanto, el desarrollo de las cualidades físicas requiere cargas y métodos de trabajo diferenciado

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipos de investigación.

La presente investigación es aplicada porque se desarrollará un plan de ejercicios que servirá como estrategia para mejorar las cualidades físicas de los jóvenes que practican el baloncesto de la categoría sub-13 a 15. Además, es experimental longitudinal debido a que se realizará con un grupo de jóvenes atletas en condiciones específicas, a los cuales se les aplicará un pretest que arrojará datos, luego se realizarán una serie de ejercicios físico-planificados en base a microciclos. Al concluir el tiempo planificado del plan de ejercicios físicos se aplicará el post test con la finalidad de medir la evolución de las cualidades físicas de los jóvenes atletas. Es transversal porque se realizó estudios de una misma variable y se cumplió dentro de un rango de tiempo específico.

3.2 Diseño de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque se recopilará información importante sobre las cualidades físicas de baloncesto en jóvenes atletas de categoría sub-13-15 a través de varios test. Además, tiene un diseño experimental porque establece una relación entre causa y efecto donde se observará el resultado del plan de ejercicio físicos. En la investigación se utilizará diseño cualitativo a la hora de recopilar datos sociodemográficos de la población en estudio.

3.3 Variables

“La variable independiente es aquella que no se ve afectada, por tanto, no variará durante toda la experimentación. En cambio, la dependiente es la variable inestable susceptible de ser modificada” (Rodrigo, 2022).

3.3.1 Variables dependiente

La variable dependiente de la investigación son las cualidades físicas de baloncesto en estudiantes de la categoría sub 14 - 16 del colegio San Agustín porque recibiendo los estímulos del plan de ejercicio físicos pueden variar positiva o negativamente en sus cualidades de baloncesto.

3.3.2 Variables independiente

La variable independiente de la investigación es el plan de ejercicios físicos debido a que están establecidos y no varían durante el desarrollo del experimento además de tener gran relevancia debido a que modifica las cualidades físicas de baloncesto.

3.3.3 Cuadro de operacionalización de Variables

Tabla 5. Operacionalización de Variables

Objetivo general: Elaborar una propuesta de ejercicio físico para desarrollar las cualidades físicas en baloncesto de atletas de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.				
Objetivo específico	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Identificar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de ejercicio físico de baloncesto en atletas de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.				

Diagnosticar el estado actual en que se encuentran los atletas de baloncesto de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.				
Determinar la estructura, contenido y metodología para los ejercicios físicos de baloncesto que contribuyan a mejorar las cualidades físicas en atletas de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.	Ejercicios físicos (independiente)	Tipos de ejercicios físicos.	-Anaeróbicos - Aeróbicos - Flexibilidad	Encuesta
Aplicar el plan de ejercicio que contribuya a desarrollar las cualidades físicas en atletas de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.	Cualidades físicas de baloncesto en estudiantes de 13 a 15 años.	Tipos de cualidades físicas de baloncesto	-Fuerza -Potencia -Resistencia muscular -Rango de movimiento -Coordinación	
Valorar la aplicación del plan de ejercicio diseñado para desarrollar las cualidades físicas de baloncesto a los atletas de la categoría sub-14 a sub-16 del colegio San Agustín.	(dependiente)			

3.4 Población y muestras:

La investigación se llevará a cabo con una población conformada por 20 jóvenes atletas, con edades comprendidas entre los 13 y 15 años, provenientes de las provincias de Panamá Centro y Colón. Dado que se trabajará con la totalidad de la población disponible, se empleará una muestra por censo, lo cual permitirá reducir el margen de error y aumentar la confiabilidad de los resultados.

Entre las características generales de esta población destacan su apertura hacia la novedad, su perseverancia y su etapa de desarrollo físico, en la cual experimentan notables mejoras en cualidades como la fuerza, velocidad, resistencia y rapidez, esenciales para el rendimiento deportivo.

3.5 Técnica y método de Investigación.

“Métodos y técnicas de investigación son fundamentales para el desarrollo de un estudio de cualquier índole. Los métodos indican el camino que se seguirá y son flexibles, mientras que las técnicas muestran cómo se recorrerá ese camino y son rígidas” (Ena Ramos Chagoya, 2018).

La presente investigación utiliza un método lógico deductivo porque se busca encontrar principios desconocidos a través de lo conocido y sirve para descubrir consecuencias desconocidas de principios conocidos.

La técnica se realizará en el campo con diferentes test para la recolección de datos que servirá para investigar el fenómeno. Se utilizarán test como Course Navette, Slalom con bote de balón y salto vertical en el polideportivo de Costa del Este y en la cancha de Nuevo Colón (sabanitas) para medir las cualidades físicas de baloncesto en los jóvenes atletas de sub-13 sub 15. Los Análisis estadísticos de las cualidades físicas de baloncesto en los jóvenes atletas se ejecutará en el programa

estadístico Jamovi. Otro de los instrumentos utilizados es la encuesta que los jóvenes atletas responderán a través de formulario de Google forms para recolectar los datos sociodemográficos que son valiosas para el análisis del grupo.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de los resultados

4.1.1 Datos sociodemográficos

Tabla 6. Datos de edad de los Jóvenes

N	20
Media	14.2
Mediana	14
Moda	14
Desviación estándar	0.768
Mínimo	13
Máximo	15
^a Existe más de una moda, solo se reporta la primera	

Tabla 7. Frecuencia de Edad de los Jóvenes

Edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
13	4	20.0 %	20.0 %
14	8	40.0 %	60.0 %
15	8	40.0 %	100.0 %

Tabla 8. Frecuencia de colegio de los jóvenes

Colegio			
Colegio	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Particular	11	55.0 %	55.0 %
Oficial	9	45.0 %	100.0 %

Tabla 9. Frecuencia de grado de los jóvenes

Grado			
Grado	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Séptimo	2	10.0 %	10.0 %
Octavo	10	50.0 %	60.0 %
Noveno	8	40.0 %	100.0 %

Tabla 10. Frecuencia de provincia al que pertenecen los jóvenes

Provincia			
Provincia	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Panamá	11	55.0 %	55.0 %
Colón	9	45.0 %	100.0 %

Tabla 11. Tabla de contingencia sobre el colegio, grado y provincia

Colegio, Provincia y Grado				
		Colegio		
Provincia	Grado	Particular	Oficial	Total
Panamá	Séptimo	1	0	1
	Octavo	9	0	9
	Noveno	1	0	1
	Total	11	0	11
Colón	Séptimo	0	1	1
	Octavo	0	1	1
	Noveno	0	7	7
	Total	0	9	9
Total	Séptimo	1	1	2
	Octavo	9	1	10
	Noveno	1	7	8
	Total	11	9	20

Tabla 12. Frecuencia con que entrena baloncesto durante la semana

Frecuencia con que entrena baloncesto cada semana			
Veces	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
2 a 3	14	70.0 %	70.0 %
1	1	5.0 %	75.0 %
4 o más	5	25.0 %	100.0 %

Tabla 13. Frecuencia de tiempo que ha entrenado baloncesto

Frecuencias de tiempo que ha entrenado baloncesto			
Tiempo	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
más de 1 año	13	65.0 %	65.0 %
menos de 6 meses	2	10.0 %	75.0 %
6 meses a 1 año	5	25.0 %	100.0 %

Todos los atletas jóvenes son del género masculino, además según el área donde fueron aplicados el plan de ejercicios los atletas de Colón son de clase baja a media, y los de Panamá de clase media a alta, por esa razón todos los jóvenes atletas de Colón estudian en colegios oficiales y los de Panamá en colegios particulares, además toda la población incluida en esta investigación se encuentra concentrada en los niveles educativos de octavo y noveno grado, lo que permite una mayor homogeneidad en términos de desarrollo físico, cognitivo. Al analizar las tablas de frecuencia, se observa que la gran mayoría de los jóvenes atletas cuentan con más de un año de experiencia en la práctica del baloncesto, lo cual resulta favorable considerando las cargas físicas que implica el entrenamiento. Asimismo, es importante destacar que casi todos entrenan al menos dos veces por semana, lo que indica que sus organismos ya están adaptados a recibir estímulos físicos de manera regular.

4.1.2 Cuadro de medidas descriptiva de Pre – Test y Post Test.

Tabla 14. Medidas Descriptivas de Pre- Test

Medidas Descriptivas	Test C. Navette		Test de Salto vertical	Test con bote de balón
	Vo2 Max	Distancia	Salto vertical	Slalom
Media	31	426m	48cm	7.31s
Mediana	29.6	430m	47.5	7.31s
Moda	29.6	320m	42cm	5.77s
Mínimo	23.6	60m	32cm	5.77s
Máximo	38.6	900m	69cm	9.1s
Desviación estándar	4.51	232m	10.5cm	0.776s
Coeficiente de Variación	14.57 %	54.5%	21.9%	10.6%

Vo2max:

-El VO2MAX promedio de los jóvenes atletas antes de realizar el plan de ejercicios físicos (pre-test) fue de 31.

- El 55% de VO2MAX de los atletas jóvenes está igual o menor a 29.6.
- La variabilidad o dispersión del Vo2max de los jóvenes atletas es de 14.57% lo que significa que son datos regularmente homogéneos.

Distancia

- La distancia recorrida promedio de los jóvenes atletas antes de realizar el plan de ejercicios físicos (pretest) fue de 426 m.
- El 50% de los atletas jóvenes está por debajo de los 430 metros recorridos.
- La variabilidad o dispersión de la distancia recorrida por los jóvenes atletas es de 54.5% lo que significa que son datos muy variables.

Salto Vertical:

- El salto vertical promedio de los jóvenes atletas antes de realizar el plan de ejercicios físicos (pre-test) fue de 48 cm.
- El 50% de los atletas jóvenes está por debajo de los 47.5 cm de salto vertical.
- La variabilidad o dispersión del salto vertical de los jóvenes atletas es de 21.9% lo que significa que son datos variables.

Slalom con bote de balón

- El Slalom con bote de balón promedio de los jóvenes atletas antes de realizar el plan de ejercicios físicos (pre-test) fue de 7.31 segundos.

- El 50% de los atletas jóvenes está por debajo de los 7.31 seg.
- No existe ningún tiempo repetido en el test de slalom con bote de balón.
- La variabilidad o dispersión de los segundos recorridos de los jóvenes atletas en el test de slalom con bote de balón es de 10.6% lo que significa que son datos regularmente homogéneos.

4.1.3 Cuadro de medidas descriptiva de Post – Test.

Tabla 15. Medidas Descriptivas del Post- Test

Medidas Descriptivas	Test C. Navette		Test de Salto vertical	Test con bote de balón
	Vo2 Max	Distancia	Salto vertical	Slalom
Media	41.9	1084m	53.3cm	6.3s
Mediana	41.6	1080m	53cm	6.4s
Moda	3.5	1080m	50cm	6.3s
Mínimo	35.16	660m	35cm	4.6s
Máximo	50.6	1580m	72cm	8.08s
Desviación estándar	3.5	223m	8.87cm	0.933s
Coeficiente de Variación	8.4%	20.57%	16.66 %	14.8%

Una vez realizada la intervención los resultados fueron los siguientes:

VO2MAX

- El VO2MAX promedio de los jóvenes atletas después de realizar el plan de ejercicios físicos (post-test) fue de 41.9.
- El 70% de VO2MAX de los atletas jóvenes está igual o menor a 41.6
- La variabilidad o dispersión del Vo2max de los jóvenes atletas es de 8.4% lo que significa que son datos muy homogéneos.

Distancia

- La distancia recorrida promedio de los jóvenes atletas después de realizar el plan de ejercicios físicos (post-test) fue de 1084 m.
- El 55% de los atletas jóvenes está igual o por debajo de los 1080 metros recorridos.
- La variabilidad o dispersión de la distancia recorrida por los jóvenes atletas es de 20.54% lo que significa que son datos variables.

Salto Vertical:

- El salto vertical promedio de los jóvenes atletas después de realizar el plan de ejercicios físicos (post-test) fue de 53.3 cm.
- El 55% de los atletas jóvenes está igual o por debajo de los 53 cm de salto vertical.

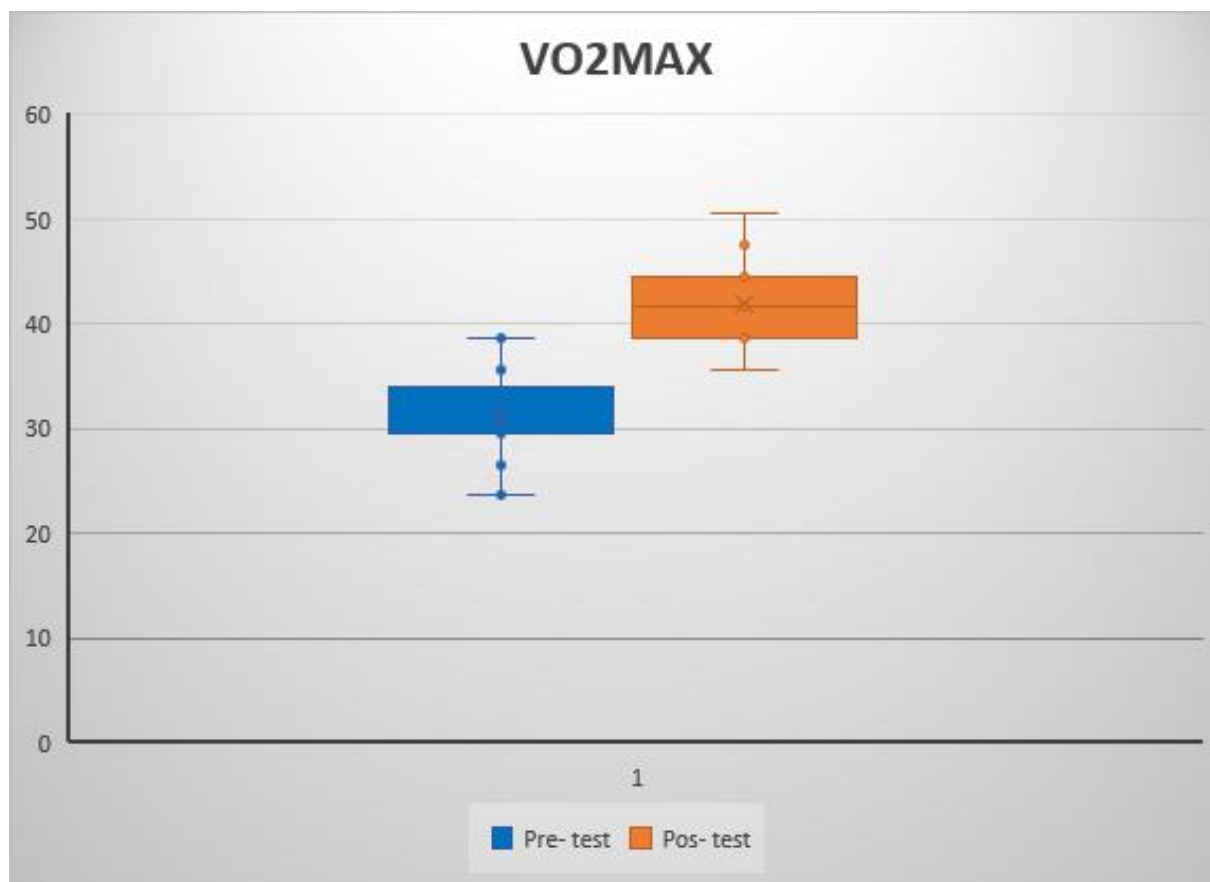
- La variabilidad o dispersión del salto vertical de los jóvenes atletas es de 16.66% lo que significa que son datos regularmente variables.

Slalom con bote de balón

- El Slalom con bote de balón promedio de los jóvenes atletas después de realizar el plan de ejercicios físicos (post-test) fue de 6.3 segundos.
- El 50% de los atletas jóvenes está igual o por debajo de los 6.39 segundo en el test de slalom con bote de balón.
- No existe ningún tiempo repetido en el test de slalom con bote de balón.
- La variabilidad o dispersión de los segundos recorridos de los jóvenes atletas en el test de slalom con bote de balón es de 14.8% lo que significa que son datos regularmente homogéneos.

4.1.4 Graficas comparativas del Pre- Test y Post- Test

Figura 3. Comparación entre Pre- Test y Post- test de VO2MAX



Podemos apreciar en la gráfica que el promedio de VO₂max del pre-test (31 ml/kg/min) aumentó considerablemente en el post-test (41.9 ml/kg/min), como resultado de la implementación de un plan de ejercicios físicos enfocados en mejorar la capacidad aeróbica y la resistencia general. Este incremento se logró a través de actividades específicas como “argentino”, “semáforo”, “16 toques”, trote con piques de velocidad y desplazamientos defensivos, ejercicios que simulan esfuerzos intermitentes propios del baloncesto.

El VO₂max, al ser la cantidad de oxígeno que el cuerpo puede absorber, transportar y utilizar por minuto y por kilogramo de peso corporal, juega un papel fundamental en el rendimiento aeróbico del joven atleta. En el contexto del baloncesto, un VO₂max más elevado permite a los jugadores mantener un alto nivel de intensidad durante todo el partido, facilitando acciones como correr la cancha en contraataques, regresar rápido a defensa, presionar al rival o mantenerse activos en sistemas ofensivos complejos. Además, una buena capacidad aeróbica mejora la recuperación entre esfuerzos explosivos, como los saltos, cambios de ritmo y dirección, permitiendo que el jugador mantenga su rendimiento físico y mental durante los cuatro cuartos del juego. Por lo tanto, el desarrollo del VO₂ Max es clave para potenciar el rendimiento integral del jugador de baloncesto juvenil.

Tabla 16. tabla de Vo2max

“

Edad	Muy Pobre	Pobre	Promedio	Bueno	Excelente	Superior
13-19	<35.0	35.0 - 38.3	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 - 36.4	36.5 - 42.4	42.5 - 46.4	46.5 - 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 - 35.4	35.5 - 40.9	41.0 - 44.9	45.0 - 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 - 33.5	33.6 - 38.9	39.0 - 43.7	43.8 - 48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1 - 30.9	31.0 - 35.7	35.8 - 40.9	41.0 - 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 - 26.0	26.1 - 32.2	32.3 - 36.4	36.5 - 44.2	>44.2

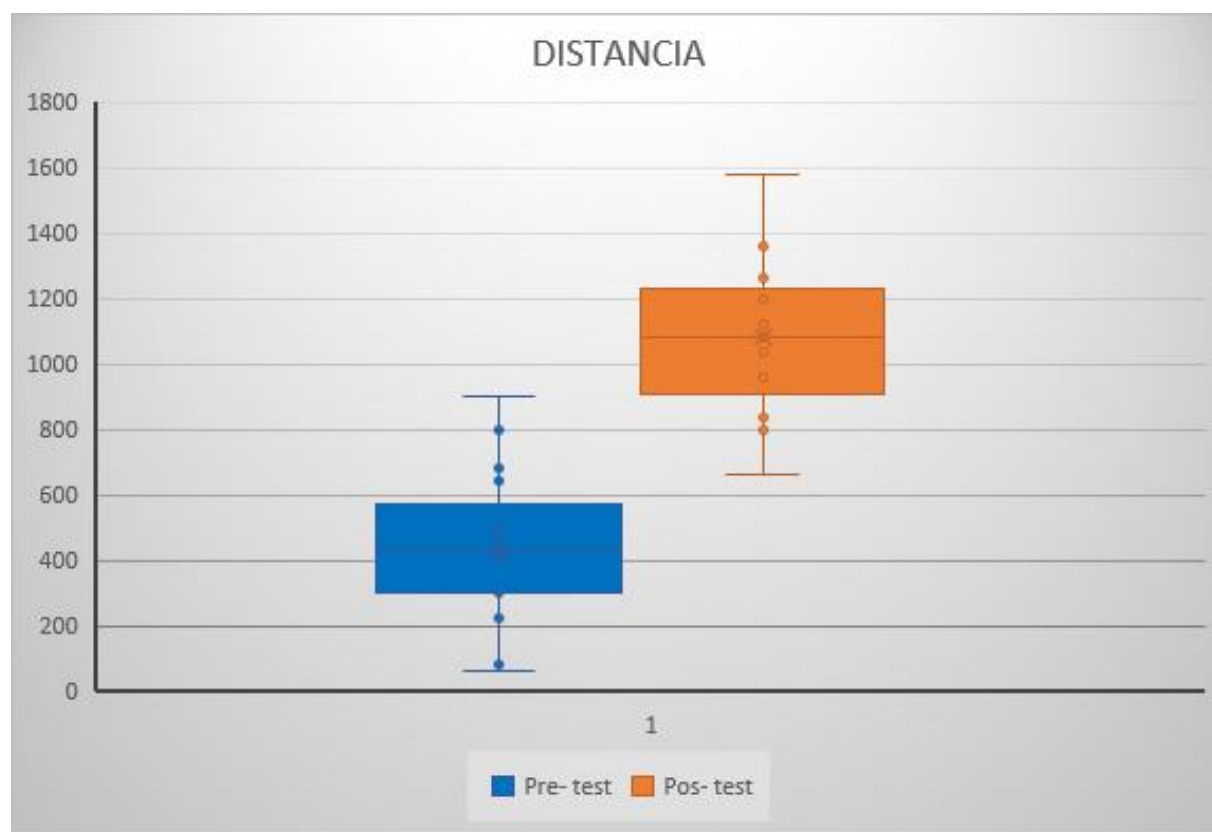
”

Fuente: (maraton, 2019)

Observando la tabla, podemos concluir que los jóvenes atletas presentaban inicialmente un VO_2 Max muy por debajo de los niveles recomendados para un rendimiento óptimo en deportes como el baloncesto, lo que indicaba una capacidad aeróbica limitada. Sin embargo, gracias a la ejecución sistemática del plan de ejercicios se logró una mejora significativa en este indicador fisiológico.

Este aumento en el VO_2 Max refleja una mejor capacidad del organismo para absorber y utilizar oxígeno durante el esfuerzo físico, lo cual se traduce directamente en una mayor resistencia y eficiencia en los desplazamientos dentro del juego.

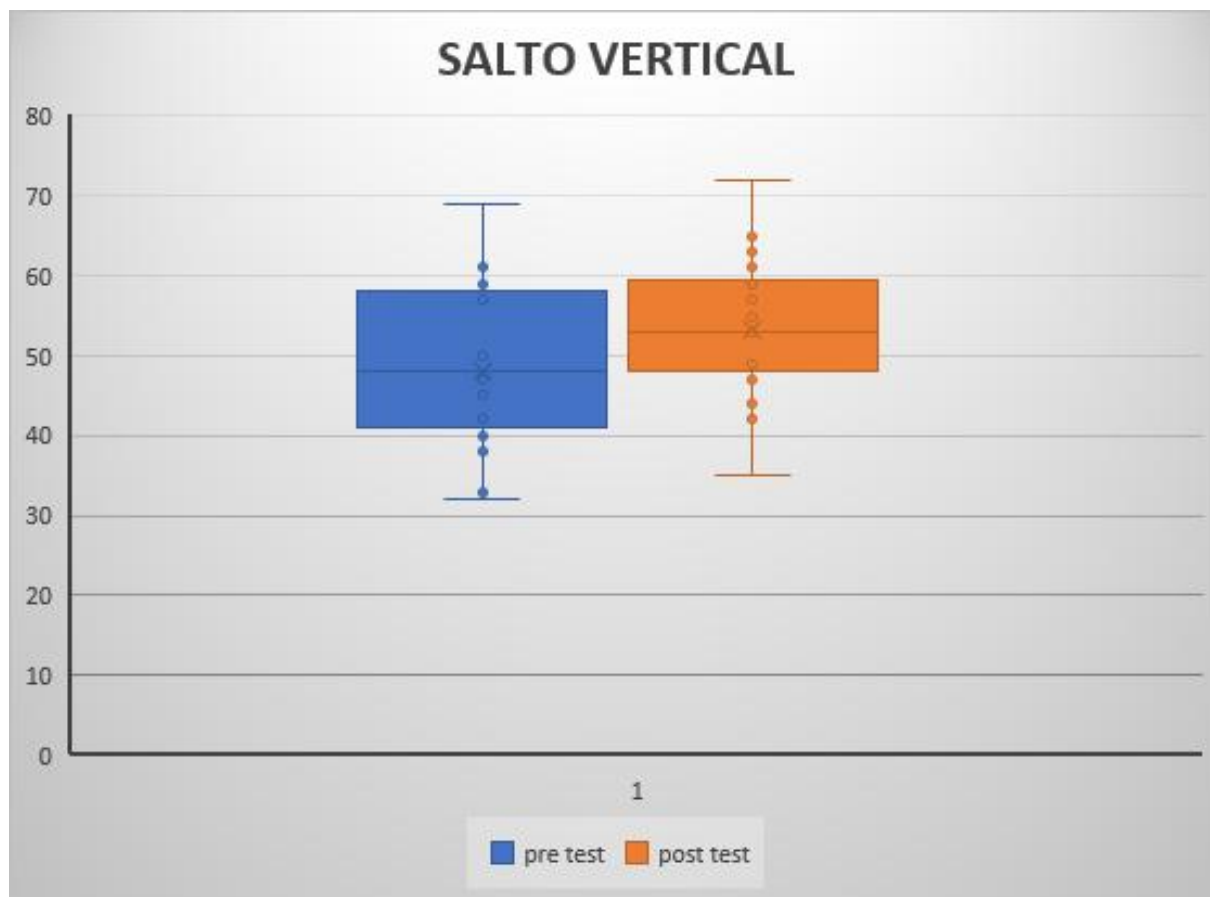
figura 4. Comparación entre Pre- Test y Post Test de Distancia



El análisis de la gráfica revela un incremento considerable en el promedio de distancia recorrida por los atletas, pasando de 426 metros en la evaluación pre test a 1084 metros en el post test. Esta mejora sustancial puede atribuirse a la implementación de un plan de entrenamiento físico estructurado, el cual incluyó ejercicios específicos como "argentino", "semáforo", "16 toques", trote continuo de 10 o más minutos, trote con piques de velocidad y desplazamientos defensivos. Estas actividades no solo favorecen el desarrollo de la resistencia aeróbica y anaeróbica, sino que también están alineadas con las demandas fisiológicas y tácticas del baloncesto, deporte caracterizado por la alta intensidad intermitente, los cambios constantes de ritmo, y la necesidad de mantener una condición física óptima durante los cuatro períodos del juego.

El trote continuo y los ejercicios de velocidad con cambios de ritmo contribuyen directamente a la mejora de la capacidad cardiorrespiratoria y de la tolerancia al esfuerzo prolongado, lo cual permite a los jugadores sostener un rendimiento elevado durante todo el encuentro. Por su parte, los desplazamientos defensivos y los ejercicios técnico-tácticos como el "argentino" o el "semáforo", aportan al acondicionamiento específico del baloncestista, reforzando habilidades necesarias para acciones defensivas intensas, transiciones rápidas y coberturas efectivas. En conjunto, estos elementos del programa de entrenamiento no solo han generado una mejora en la distancia recorrida, sino que también inciden de manera directa en la preparación integral del jugador, optimizando su rendimiento físico y funcional dentro del juego.

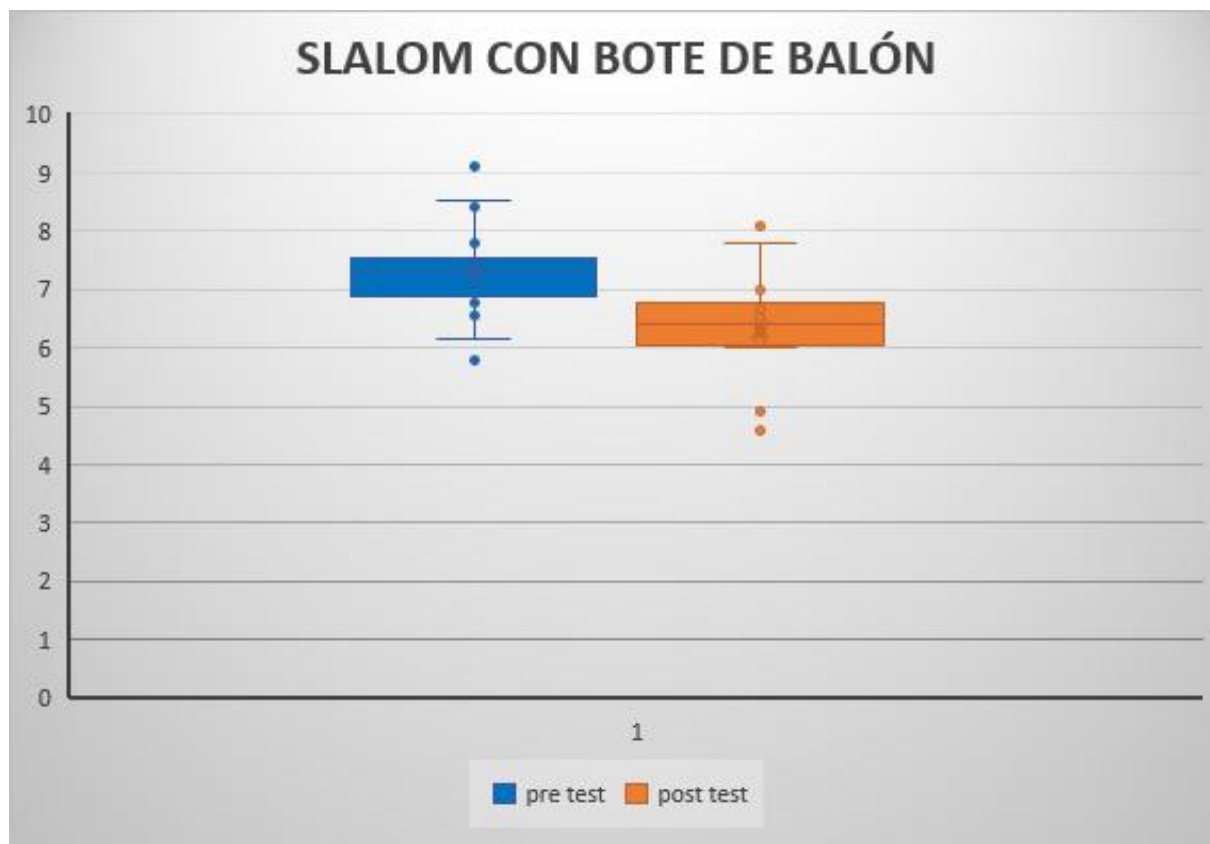
Figura 5. Comparación de Pre-Test y Post- Test de Salto Vertical



El análisis de la gráfica evidencia un incremento en el promedio de salto vertical de los jóvenes atletas, pasando de 48 cm en la evaluación pre test a 53,3 cm en la evaluación post test. Este aumento representa una mejora significativa en la capacidad de impulsión vertical, atribuible a la implementación de un plan de entrenamiento físico orientado al desarrollo de la fuerza explosiva. Dicho programa incluyó ejercicios pliométricos y rutinas de fortalecimiento de la musculatura de los miembros inferiores mediante bandas elásticas, elementos clave en la mejora del rendimiento neuromuscular. En el contexto del baloncesto, esta mejora resulta especialmente relevante, dado que el salto vertical es una capacidad determinante en acciones específicas del juego, tales como la ejecución de rebotes, bloqueos, lanzamientos en suspensión y penetraciones a canasta. El

desarrollo de esta capacidad no solo optimiza el rendimiento individual del deportista, sino que también incide positivamente en la dinámica colectiva del equipo en situaciones competitivas.

Figura 6. Comparación entre Pre-Test y Post- Test de Slalom con Bote de Balón



Podemos observar que el promedio de la coordinación ojo-mano de la mayoría de los jóvenes atletas mejoró del pretest (7.3 segundos) con respecto al post test (6.3 segundos) gracias al plan de ejercicio físico, el cual estuvo enfocado en el desarrollo de habilidades específicas del baloncesto. En particular, se trabajaron series de ejercicios con bote de balón utilizando conos y otros materiales como obstáculos, lo cual simula situaciones reales del juego, como eludir defensas o moverse en espacios reducidos. Estos ejercicios no solo mejoran la coordinación óculo-manual,

fundamental para el manejo preciso del balón durante el juego, sino que también favorecen la toma rápida de decisiones bajo presión.

Además, se realizó un fortalecimiento de los miembros inferiores y superiores utilizando bandas elásticas y balones medicinales, lo que ayudó significativamente al desarrollo de la fuerza muscular, estabilidad y equilibrio corporal. Estas capacidades físicas son esenciales en el baloncesto para ejecutar movimientos explosivos, mantener el control en los cambios de dirección y soportar el contacto físico durante el partido. Según (fc, 2025), un niño de 13 años que logra un tiempo de 6,33 segundos en la prueba de slalom presenta una excelente coordinación óculo-manual, lo cual es un indicativo importante del potencial para desempeñarse eficazmente en deportes como el baloncesto, donde la rapidez, precisión y control del balón son determinantes.

4.1.5 Comprobación de Hipótesis

VO2MAX:

Ho (hipótesis Nula): El VO2MAX registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es igual al VO2MAX medido tras su realización.

H1(hipótesis alternativa): El VO2MAX registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es distinto al VO2MAX medido tras su realización.

Tabla 17. Prueba T de VO2MAX

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	P
Pre- test	Post test	T de Student	-10.4	19	< .001
Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} \neq 0$					

Dado que el valor de p obtenido (0.001) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), se rechaza la hipótesis nula y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existen diferencias significativas en el VO₂MAX antes y después de la realización de los ejercicios físicos. Se concluye, por tanto, que los ejercicios produjeron cambios significativos en el VO₂MAX.

Distancia:

Ho (hipótesis Nula): La distancia registrada antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es igual a la distancia medida tras su realización.

H1(hipótesis alternativa): La distancia registrada antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es distinta a la distancia medida tras su realización.

Tabla 18. Prueba T de distancia

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	P
Pre- test de distancia	Post test de distancia	T de Student	-12.2	19	< .001
Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} \neq 0$					

Dado que el valor de p obtenido (0.001) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), se rechaza la hipótesis nula y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existen diferencias significativas en la distancia antes y después de la aplicación de los ejercicios físicos. Se concluye por tanto, que los ejercicios produjeron cambios significativos en la distancia recorrida.

Salto vertical:

H_0 (hipótesis Nula): El salto vertical registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es igual al salto vertical medido tras su realización.

H_1 (hipótesis alternativa): El salto vertical registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es distinto al salto vertical medido tras su realización.

Tabla 19. Pruebas T de salto vertical

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	p
Pre test de salto vertical	Post test de salto vertical	T de Student	-5.25	19	< .001
Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} \neq 0$					

Dado que el valor de p obtenido (0.001) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), se rechaza la hipótesis nula y en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existen diferencias significativas en el salto vertical antes y después de la aplicación de los

ejercicios físicos. Se concluye por tanto, que los ejercicios produjeron cambios significativos en el salto vertical.

Slalom con bote de balón:

Ho (hipótesis Nula): El slalom con bote de balón registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es igual al test de slalom con balón medido tras su realización.

H1(hipótesis alternativa): El slalom con bote de balón registrado antes de iniciar la aplicación de los ejercicios físicos es distinto al salto vertical medido tras su realización.

Tabla 20. Prueba T para el test de Slalom

Prueba T para Muestras Apareadas					
			estadístico	gl	P
pre test slalom con balón	Post test slalom con bote de balón	T de Student	7.23	19	< .001
Nota. $H_a: \mu_{\text{Medida 1} - \text{Medida 2}} \neq 0$					

Dado que el valor de p obtenido (0.001) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), se rechaza la hipótesis nula y en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existen diferencias significativas en la prueba de slalom con bote de balón antes y después de la aplicación de los ejercicios físicos. Se concluye por tanto, que los ejercicios produjeron cambios significativos en la prueba de slalom con bote de balón.

Tabla 21. Pruebas T para muestras apareadas

Tabla de pruebas T para muestras apareadas				
Variable	T	Gl	p	Interpretación
VO2MAX	-10.4	19.0	<00.1	Existe Diferencia significativa
Distancia	-12.2	19.0	<00.1	Existe Diferencia significativa
Salto vertical	-5.25	19.0	<00.1	Existe Diferencia significativa
Prueba slalom (bote de balón)	-7.23	19.0	<00.1	Existe Diferencia significativa

CONCLUSIONES

- ✓ Los resultados del estudio confirman que los ejercicios físicos bien planificados y ejecutados tienen un impacto positivo en el desarrollo de las cualidades físicas de los jóvenes atletas en el baloncesto.
- ✓ La prueba T permitió corroborar una mejora significativa en la coordinación óculo-manual, la explosividad y la resistencia de los jóvenes atletas que siguieron un plan de entrenamiento estructurado. Al obtener un valor de p igual a 0.001, inferior al nivel de significancia establecido (0.05), se rechaza la hipótesis nula y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa en relación con las cuatro pruebas físicas aplicadas a los participantes.
- ✓ Una de las principales limitaciones que afectó el desarrollo significativo de las capacidades en algunos atletas fue la irregularidad en su asistencia a los entrenamientos, un factor esencial para garantizar una evolución.
- ✓ Es fundamental destacar la importancia de realizar pruebas de evaluaciones previas y posteriores en cualquier actividad deportiva orientada al desarrollo de cualidades o habilidades. Este proceso no solo permite medir de manera objetiva los avances obtenidos, sino que también motiva a los atletas a entrenar con mayor disciplina y responsabilidad, impulsándolos a alcanzar sus objetivos.
- ✓ La práctica sistemática de ejercicios físicos en jóvenes atletas de baloncesto resulta altamente beneficiosa, no solo porque potencia habilidades fundamentales como la coordinación, la resistencia, la fuerza y la agilidad, sino también porque contribuye al desarrollo integral del deportista.
- ✓ El calentamiento y el estiramiento es fundamental antes de trabajar con la resistencia, explosividad o la coordinación.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere implementar diversas estrategias motivacionales para incentivar a los jóvenes atletas a asistir de manera regular a los entrenamientos, favoreciendo así su desarrollo continuo.
- ✓ Las pruebas realizadas por los jóvenes atletas deben ser explicadas con claridad y precisión, asegurando que comprendan completamente las instrucciones y puedan llevar a cabo la evaluación de manera adecuada y efectiva.
- ✓ Antes de realizar ejercicios de impacto, como la pliometría, es fundamental fortalecer los ligamentos y tendones de los miembros inferiores, con el fin de prevenir posibles lesiones y asegurar una ejecución segura.
- ✓ Se recomienda distribuir adecuadamente las cargas de los ejercicios físicos, con el fin de evitar el sobreentrenamiento y asegurar una progresión.
- ✓ La pliometría recomendada para jóvenes atletas de entre 13 y 15 años debe consistir en saltos de intensidad moderada, adaptados a su nivel de desarrollo físico, para promover una mejora gradual y segura en su capacidad de salto.
- ✓ Es importante tener en cuenta que no es recomendable trabajar el mismo día la resistencia y los ejercicios pliométricos.
- ✓ Lleva un control semanal del cumplimiento del plan y de las observaciones relevantes.
- ✓ Adapta la intensidad Considerando la capacidad individual de cada atleta y aumenta progresivamente la dificultad.
- ✓ Asegurarse de que el plan sea viable en la rutina habitual del equipo.
- ✓ Cambia los ejercicios cada 3-4 semanas para mantener el interés y trabajar diferentes músculos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

AGROTÉCNICA EJÉRCITO ARGENTINO -1° AÑO -EDUCACIÓN FÍSICA NIÑAS. (n.d.).

Retrieved October 29, 2023, from
<https://educacion.sanjuan.edu.ar/mesj/LinkClick.aspx?fileticket=SdIB21yaAc8%3D&tabid=678&mid=1743>

Aldrin Velázquez. (2018, August 9). *¿Qué es la Investigación Exploratoria?* QuestionPro.
<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-exploratoria/>

Alfonso, L., Laura, & Sanjuanelo, D. (2020). Capacidades físicas en personal de salvamento acuático en Bogotá, d.C. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 6(2), 4.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8670928.pdf>

Alfredo Enrique Oyola-García. (2021). *La variable*. 14(1), 90–93.
<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.905>

Arenas, B., Jairo Toro Díaz, & Vidarte, A. (2023). Concepto de investigación. *Ánfora: Revista Científica de La Universidad Autónoma de Manizales*, 8(15), 87–90.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6138488.pdf>

Calabuig, A. (2017a, June 16). *La preparación física en baloncesto durante la post-temporada - fbcvblog*. Fbcvblog. <https://www.fbcv.es/blog/2017/06/la-preparacion-fisica-baloncesto-la-post-temporada/#:~:text=La%20importancia%20de%20la%20preparaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20en%20el%20baloncesto&text=Preparamos%20al%20organismo%20para%20conseguir,de%20ejecuci%C3%B3n%20en%20el%20juego>.

Calabuig, A. (2017b, December 15). *El entrenamiento de la fuerza en categorías de formación en baloncesto - fbcvblog*. Fbcvblog. <https://www.fbcv.es/blog/2017/12/entrenamiento-la-fuerza-categorias-formacion-baloncesto/>

Calabuig, A. (2017c, December 15). *El entrenamiento de la fuerza en categorías de formación en baloncesto - fbcvblog*. Fbcvblog. <https://www.fbcv.es/blog/2017/12/entrenamiento-la-fuerza-categorias-formacion-baloncesto/>

Cesare, P. E. D. (2020). Baloncesto formativo: La preparación física III. De juniors a seniors. In *Google Books*. Ediciones Universidad Católica de Salta. https://books.google.es/books?id=K2f_DwAAQBAJ&lpg=PT6&ots=IV88_00W_4&dq=preparaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20baloncesto%20&lr&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false

Clínica Universidad de Navarra. (2023). <https://www.cun.es>. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/salud>

Costa, I. A. (2019). Entrenamiento de la meta-estabilidad en el baloncesto. *Baloncesto formativo. Preparación Física II. El camino hacia el alto rendimiento*, 309-333.

Cristián Luarte Rocha, Alex Garrido Méndez, Jaime Pacheco Carrillo, & Jocimar Daolio. (2016). ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 17(1), 67–76. <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664802007/html/>

Cuaderno Técnico nº 55 Coleccionable Editado por la Federación Navarra de Baloncesto. (n.d.).

<https://www.fnbaloncesto.com/img/noticias/3805/pdfs/CT%2055.pdf>

De, E., Protocolo, U., De, C., Doctoral, T., Yara, D., & Tejero, G. (2019).

https://oa.upm.es/56624/1/YARA_GRIMAL_TEJERO.pdf

de, H. (2023). *Historia de la preparación física - Preparación Física*. Google.com.

<https://sites.google.com/site/preparacionfisicatic/home/historia-de-la-preparacion-fisica-1>

Diferenciador. (2021, August 31). *21 tipos de deportes: características y ejemplos*. Diferenciador;

Diferenciador. <https://www.diferenciador.com/tipos-de-deportes/>

Diseño de investigación. (2018). Prezi.com. [https://prezi.com/aqrasyflaau4/disenio-de-](https://prezi.com/aqrasyflaau4/disenio-de-investigacion/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20investigaci%C3%B3n%20es,de%20%C3%A9xito%20para%20generar%20conocimiento.)

[investigacion/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20investigaci%C3%B3n%20es,de%20%C3%A9xito%20para%20generar%20conocimiento.](https://prezi.com/aqrasyflaau4/disenio-de-investigacion/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20investigaci%C3%B3n%20es,de%20%C3%A9xito%20para%20generar%20conocimiento.)

Elementos implicados en el concepto psicomotricidad. Capacidades físicas y cognitivas.

(2013). Efdeportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd182/psicomotricidad-capacidades-fisicas-y-cognoscitivas.htm>

elSuperHincha. (2016, January 5). *Todos los Deportes del Mundo | Tipos de Deportes y*

Clasificación. ElSuperHincha. <https://elsuperhincha.com/todos-los-deportes-del-mundo-y-su-clasificacion/>

Ena Ramos Chagoya. (2018, July). *Métodos y técnicas de investigación*. Gestipolis.

<https://www.gestipolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

English Coaches Education Platform. (2013). (English) World Association of Basketball Coaches.

<https://wabc.fiba.com/es/manual/level-2/l2-player/3-physical-preparation/3-1-strength-and-conditioning/3-1-1-preparing-players-physically-to-play-basketball/>

Especialistas en Nutrición Deportiva y Dietética Natural. (2023, April 20). Blog de Fitness,

Nutrición, Salud Y Deporte | Blog HSN. <https://www.hsnstore.com/blog/>

Esper. (2020). *Baloncesto formativo*. Ediciones Universidad Católica de Salta.

Estado, del. (2023). *El Deporte*. Uaeh.edu.mx.

<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/m15.html#:~:text=Resumen,asociada%20a%20la%20competitividad%20deportiva>.

Gastón César García, & Jeremías David Secchi. (2014). Test course navette de 20 metros con etapas de un minuto. Una idea original que perdura hace 30 años. *Apunts. Medicina de L'esport*, 49(183), 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2014.06.001>

Gilles Cometti. (2019). *La preparación física en el baloncesto*. Paidotribo.

Impacto social de una investigación experimental en la velocidad de desplazamiento en el fútbol

sala. (2023). Efdeportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd161/velocidad-de-desplazamiento-en-el-futbol-sala.htm>

La prevención de lesiones en el deporte - MEDAC. (2023). MEDAC.

<https://medac.es/blogs/masteres-online/prevencion-de-lesiones>

LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS (CFB). (n.d.). <https://iessantalucia.org/wp-content/uploads/2016/10/LAS-CAPACIDADES-FISICAS-B%3%81SICAS.-apuntes-3-%C2%BA-eso.pdf>

leopoldogs. (2019, March 25). *Tipos de deportes*. CFI Reina Isabel. <https://www.cfireinaisabel.com/noticias/tipos-de-deportes/>

Lesiones Deportivas. (2023). Hospital Del Trabajador. <https://www.hospitaldeltrabajador.cl/detalle-noticia/2019/lesiones-deportivas#:~:text=Las%20lesiones%20deportivas%20son%20aquellas,inadecuado%20del%20equipo%20de%20entrenamiento>.

Lic. Aldo Acosta. (2019, July 10). *Cualidades físicas básicas*. Abc.com.py; ABC Color. <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/cualidades-fisicas-basicas-1790133.html>

Linares, C., Aguilar Hernández, Vadim, Blanco, G., Linares, C., Aguilar Hernández, Vadim, & Blanco, G. (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física. *Mendive. Revista de Educación*, 18(4), 794–807. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000400794#:~:text=Las%20capacidades%20condicionales%20est%C3%A1n%20determinadas,la%20resistencia%20y%20la%20flexibilidad.

Los valores del deporte. (2023). Efdeportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd141/los-valores-del-deporte.htm>

Martin, R. D. (2014a, December 10). *Preparación Física. ¿Es importante?* | PadelStar. PADELSTAR. <https://padelstar.es/preparacion-fisica-padel/preparacion-fisica-es-importante/>

Martin, R. D. (2014b, December 10). *Preparación Física. ¿Es importante?* | PadelStar. PADELSTAR. <https://padelstar.es/preparacion-fisica-padel/preparacion-fisica-es-importante/>

Martínez, E., Dibujos, L., & García, J. (n.d.). *APTITUD FÍSICA*. <https://colegio5010.com/wp-content/uploads/2018/10/Pruebas-de-aptitud-fisica-copia-2.pdf>

Muguira, A. (2018, October 17). *Diseño de investigación. Elementos y características*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/>

Objetivos de la Preparación Física. (2016, May 26). Preparación Física Y Fisioterapia Especializados En Baloncesto; Preparación Física y Fisioterapia especializados en Baloncesto. <https://ljdunk.com/2016/05/26/objetivos-de-la-preparacion-fisica/>

Oscar Villanueva Guerrero, Javier Insausti Galilea, Marina Mejías Martínez, & Elena Mainer Pardos. (2022, December 16). *Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza basado en la velocidad de ejecución en pelotaris U-23*. ResearchGate; Universidad de Extremadura - Servicio de Publicaciones. https://www.researchgate.net/publication/367015110_Efectos_de_un_programa_de_entrenamiento_de_fuerza_basado_en_la_velocidad_de_ejecucion_en_pelotaris_U-23

Osmani, P., Milagros, D., Diosdado, C., & Margarita, A. (2023). Ejercicios de fuerza en atletas juveniles de la escuela de baloncesto Luis Guevara del Estado Cojede, Venezuela. *GADE:*

Revista Científica, 3(2), 392–405.

<https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/233>

Partner. (2020, June 25). *¿QUÉ ES EL SOBREENTRENAMIENTO? - Valenfit*. Valenfit.

<https://www.valenfit.com/que-es-el->

sobreentrenamiento/#:~:text=El%20sobreentrenamiento%20se%20define%20como,adapt e%20y%20genera%20fatiga%20extrema.

Periodización de la Preparación Física en el Basquetbol. Parte 1: La Resistencia Especifica.

(2016). Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE). <https://g-se.com/periodizacion-de-la-preparacion-fisica-en-el-basquetbol-parte-1-la-resistencia-especifica-bp-h583ec667202e1>

Plan paso a paso para mejorar tu condición física. (2018). Basic-Fit Europe. [https://www.basic-](https://www.basic-fit.com/es-es/blog/plan-paso-a-paso-para-mejorar-tu-condicion-fisica#:~:text=un%20objetivo%20dif%C3%ADcil.-)

[fit.com/es-es/blog/plan-paso-a-paso-para-mejorar-tu-condicion-](https://www.basic-fit.com/es-es/blog/plan-paso-a-paso-para-mejorar-tu-condicion-fisica#:~:text=un%20objetivo%20dif%C3%ADcil.-)

fisica#:~:text=un%20objetivo%20dif%C3%ADcil.-

,Puedes%20mejorar%20tu%20condici%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20siguiendo%20u na%20rutina%20diaria%20de,gimnasio%20o%20saliendo%20a%20correr.&text=Planific a%20tu%20tiempo%20y%20tu,de%20lo%20que%20quieres%20hacer.

Por qué el deporte mejora la calidad de vida (2016, November 18). Orliman.

<https://www.orliman.com/deporte-mejora-la-calidad->

vida/#:~:text=Diversos%20estudios%20indican%20que%20la,de%20riesgo%20asociados %20al%20sedentarismo.

Profesional, E., Ciencias, D., Deporte, D., Salvador, H., Alonso, D., Lavaho, M., & Alberto, E.

(2007a). *FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94736/Huertas_SDA-SD.pdf?sequence=4

Profesional, E., Ciencias, D., Deporte, D., Salvador, H., Alonso, D., Lavaho, M., & Alberto, E. (2007b). *FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94736/Huertas_SDA-SD.pdf?sequence=4

Qué es la actividad física (2022, March 24. NHLBI, NIH.

[https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-](https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica#:~:text=La%20actividad%20f%C3%ADsica%20es%20cualquier,algunos%20ejemplos%20de%20actividad%20f%C3%ADsica.)

[fisica#:~:text=La%20actividad%20f%C3%ADsica%20es%20cualquier,algunos%20ejemplos%20de%20actividad%20f%C3%ADsica.](https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica#:~:text=La%20actividad%20f%C3%ADsica%20es%20cualquier,algunos%20ejemplos%20de%20actividad%20f%C3%ADsica.)

Ritmo Sinusal Normal, Cómo Reconocerlo. (2018). My-Ekg.com. <https://www.my-ekg.com/trucos-consejos-ekg/ritmo-sinusal-diagnostico.html>

Rodrigo. (2022, September 13). *Descubre las diferencias entre variable dependiente e independiente*. Tesis Y Másters México. <https://tesisymasters.mx/variable-dependiente/#:~:text=La%20variable%20independiente%20es%20aquella,inestable%20susceptible%20de%20ser%20modificada.>

Rubio, Á., & elPeriodico.com. (2022, June 6). *Test de Course Navette: El “test de los pitidos.”* La Bolsa Del Corredor; La Bolsa del Corredor. <https://www.sport.es/labolsadelcorredor/test-de-course-navette-el-test-de-los-pitidos/>

Sánchez Sánchez, Mauro. (2007). El acondicionamiento físico en baloncesto. *Apunts Sports Medicine*, 42(154), 99–107. <https://www.apunts.org/es-el-acondicionamiento-fisico->

baloncesto-articulo-

X021337170708886X#:~:text=Con%20una%20mayor%20concreci%C3%B3n%20Lorenzo,(velocidad%20fuerza%20explosiva).

TEST DE EQUILIBRIO DEL FLAMENCO. (2018). Prezi.com. <https://prezi.com/flkssdpiscll/test-de-equilibrio-del-flamenco/?frame=d8eb493f3244a09a8292b4948cf52488b2c6de0c>

Torres, T. (n.d.). Retrieved October 11, 2023, from https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/56307/TFG_P%C3%A9rez.pdf?sequence=1

Ulloa Salazar, J. A. (2022, September 1). *Ejercicios pliométricos en la saltabilidad del baloncesto en estudiantes de Bachillerato General Unificado*. Repositorio.uta.edu.ec. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/36109>

Valbuena García, Rolando. (2023). Evaluación y normas para la clasificación de la capacidad física “ Flexibilidad” considerando personas entre 9 y 50 años de edad pertenecientes al Distrito Capital de la ciudad de Caracas. *Revista de Investigación*, 31(61), 121–142. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-2914200700010

ANEXOS

Anexo No. 1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE EJERCICIOS FÍSICOS.

Introducción al Plan:

Objetivo general:

Desarrollar las cualidades físicas fundamentales (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación en jóvenes jugadores de baloncesto de 13 a 15 años, mejorando su rendimiento deportivo.

Objetivos específicos

-Desarrollar la potencia aeróbica máxima.

-Incrementar la fuerza explosiva de miembros inferiores.

-Mejorar la coordinación dinámica global y la coordinación óculo-manual en la técnica específica del baloncesto.

Criterios de diseño:

Edad de los participantes (13-15 años).

Nivel de habilidad (principiante a intermedio)

Duración del programa (12 semanas)

Frecuencia semanal (3 días por semana).

Principios de entrenamiento: progresión, especificidad, variabilidad.

Estructura del plan semanal:

Cada sesión se divide en las siguientes fases:

Calentamiento (10-15 minutos):

Parte principal (30-45 minutos):

Vuelta a la calma (5 minutos):

Ejemplo de ejercicios de primeras semanas:

Día 1: Fuerza y Coordinación

Objetivo: Fortalecimiento muscular y coordinación óculo manual.

Calentamiento (10-15 min):

Drills de coordinación (escaleras de agilidad, cambios de dirección).

Movilidad dinámica (zancadas con rotación, círculos de brazos, etc.).

Estiramiento dinámico.

Fuerza (30 min):

Sentadillas con peso corporal o ligero (3x12 repeticiones).

Planchas (2x30 segundos) y planchas dinámicas.

Dorsales (2x 30 repeticiones)

Glúteos (acostado boca arriba elevando cadera 3 x12)

Abdominales (Isométrico 3x 20 s)

Abdominales (flexión y extensión de tronco tocando talones y piernas flexionadas.

Coordinación (15 min):

Dribbling con un balón (cambios rápidos de dirección con derecha e izquierda entre conos, barras de entrenamiento etc.

Ejercicios de reacción con conos o señales visuales.

Estiramiento para llegar a la calma 5 a 10 min

Día 2: Resistencia

Objetivo: Mejorar la capacidad aeróbica y anaeróbica para soportar los partidos

Calentamiento (10 min):

Ejercicios suaves de movilidad articular y trote ligero.

Estiramiento dinámico

Entrenamiento principal (30-40 min):

Circuito HIIT:

3 semáforos (cada semáforo completo se realiza en un minuto o menos.

Saltos en caja o escalón (3x12).

Trote continuo o remo moderado (5 a 10 minutos).

Descanso activo (2 min) y repetir circuito 2 veces

Trabajo con balón: Incorporar resistencia específica (juego de medio campo con buen ritmo 2 vs 2 3vs 3).

Estiramientos para llegar a la calma 5- 10 min).

Día 3: Combinación de Fuerza, Resistencia y Coordinación

Objetivo: Entrenamiento funcional que integre habilidades del baloncesto.

Calentamiento (10-15 min):

Ejercicios dinámicos: Skipping, zigzag, lanzamientos suaves.

Entrenamiento funcional (20 a 30 min):

Circuito combinado:

Sentadillas con salto (3x10).

Longest con salto (3x10)

Dribbling explosivo con cambios de dirección (30 seg).

Sprint corto con parada y tiro (5 repeticiones).

Ejercicios para el core: Planchas laterales y frontales.

Repetir circuito 2 veces con descanso entre rondas.

Juego o competencia corta (10-15 min):

Mini partidos para aplicar habilidades trabajadas.

Estiramientos para llegar a la calma

ANEXO NO. 2 EJEMPLO DE MICROCICLOS 5 Semana

Día 1: Fuerza	Día 2: resistencia con fuerza de miembros superiores	Día 3: Combinación de Fuerza, Resistencia y Coordinación
Objetivo: Fortalecimiento muscular y potencia de miembros inferiores.	Objetivo: Mejorar la capacidad aeróbica y anaeróbica para soportar los partidos.	Objetivo: Entrenamiento funcional que integre habilidades del baloncesto
Calentamiento (10-15 min): -Ejercicio de coordinación (escaleras de agilidad, cambios de dirección). -Estiramiento dinámico. -Movilidad dinámica: Elevación frontal de rodilla, elevación posterior, carioca, salto del indio, pique de velocidad, desplazamiento de espalda y lateral.	Calentamiento (10- 15 min): Trote suave Estiramiento dinámico Ejercicios dinámicos: Skipping, zigzag, lanzamientos suaves.	Calentamiento (10-15 min): Trote suave Estiramiento dinámico Ejercicios dinámicos: Skipping, zigzag, lanzamientos suaves.
Fuerza (30 min): -Mini band en tobillos realizando elevación frontal posterior y lateral de ambas piernas 2 set de 15 repetición. -Mini banda en la rodilla realizando desplazamientos defensivos hacia derecha y hacia izquierda en 10 m x 2. -Saltar caja 3x 10 -split jumps, 3x10	Entrenamiento principal (30-40 min): -Remo con banda elástica 12x3 -Pecho con banda elástica 12x3 -Hombro con banda elástica -Banda elástica realizando curl de bíceps 10x3 ambas manos -argentino con balón medicinal 2 min x 2	Entrenamiento funcional (20 a 30 min): Circuito combinado: -Sentadillas con salto (2x10). -Zancada con salto (2x10) -knee drives, 2 x 30 seg. -Desde posición sentado saltar con explosividad 3x6.

-sentadillas y saltar 3x10 -elevaciones de rodilla continuas, 3 x 10 Coordinación óculo manual (10 min): -Driblin con un balón y lanzamiento (cambios rápidos de dirección con derecha e izquierda entre conos, barras de entrenamiento etc.	-16 toques en 1 minuto x 2 (15 metros) -Trote continuo (5 a 10 minutos). -Descanso activo (2 min). + -Trabajo con balón: Incorporar resistencia específica (juego de medio campo con ritmo alto 2 vs 2 3 vs 3).	-Driblin explosivo con cambios de dirección (30 seg). -Figura 8 de 3 regresando 2 vs 1, figura 8 de 5 regresando 3 vs 2. -Trote, sprint de velocidad, desplazamiento defensivo con intensidad de 1min 30 seg a 2 minutos}. -Juego o competencia corta (10-15 min): -Mini partidos para aplicar habilidades trabajadas.
Estiramiento para llegar a la calma 5 a 10 min	Estiramiento para llegar a la calma 5 a 10 min	Estiramiento para llegar a la calma 5 a 10 min

ANEXO N°3 PLAN DE EJERCICIOS FÍSICO CON INTENSIDAD

Semana	Día	Actividad	Ejercicio y descripción	Intensidad
1-4	Lunes	Fuerza y coordinación	Fortalecimiento muscular y coordinación óculo manual. Circuitos con ejercicios utilizando bandas elásticas y utilizando conos se realizarán ejercicios de coordinación óculo manual.	2 a 3 series del circuito 1 a 3 minutos cada ejercicio de coordinación. Pulsaciones: 50% a 70%
	Miércoles	Resistencia	Mejorar la resistencia aeróbica y anaeróbica con argentino, semáforo y ejercicios ejecutados con balón medicinal.	2 a 3 series Pulsaciones: 50% a 70%
	Viernes	Fuerza, resistencia y coordinación	Entrenamiento funcional que integre habilidades coordinativas del baloncesto óculo manual y pliometría moderada. Balón medicinal y trote continuo de 10 min.	2 a 3 series de cada ejercicio Pulsaciones: 50% a 70%
5-8	Lunes	Fuerza	Ejercicio para fortalecimiento muscular (bandas elásticas y balón medicinal) y potencia de miembros inferiores (pliometría).	2 a 3 series de cada ejercicio Pulsaciones: 50% a 70%
	Miércoles	resistencia con fuerza de miembros superiores	Ejercicio para Mejorar la resistencia aeróbica y anaeróbica con argentino, 16 toques, trote con pique de velocidad y desplazamiento defensivo (2 min) ejercicios ejecutados con balón medicinal.	2 a 3 series de cada ejercicio. Pulsaciones: 70% a 85%
	Viernes	Combinación de Fuerza,	Entrenamiento funcional que integre habilidades del baloncesto, pliometría	2 a 3 set de cada ejercicio.

		Resistencia y Coordinación	moderada, drill como el ocho que integren la resistencia y coordinación óculo manual.	Pulsaciones: 70% a 85%
9-12	Lunes	Fuerza	Ejercicio para fortalecimiento muscular (bandas elásticas y balón medicinal) y potencia de miembros inferiores (pliometría).	2 a 3 set de cada ejercicio. Pulsaciones: 70% a 85%
	Miércoles	resistencia con fuerza de miembros superiores	Ejercicio para Mejorar la capacidad aeróbica y anaeróbica con argentino, 16 toques, trote con pique de velocidad y desplazamiento defensivo (2 min) ejercicios ejecutados con balón medicinal.	2 a 3 set de cada ejercicio. Pulsaciones: 70% a 85%
	Viernes	Combinación de Fuerza, Resistencia y Coordinación	Entrenamiento funcional que integre habilidades del baloncesto, pliometría moderada, drill como el ocho que integren la resistencia y coordinación óculo manual.	2 a 3 set de cada ejercicio. Pulsaciones: 70% a 85%

Carga de entrenamiento:

Microciclo #1					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #2					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #3					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #4					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #5					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #6					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #7					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #8					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #9					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #10					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #11					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					

Microciclo #12					
Intensidad	Lunes	Martes	Miércoles	jueves	viernes
Alta					
Media					
Baja					



Panamá, martes 5 del 2024

Señores padres y representantes:

Reciban un cordial saludo, deseándoles bienestar en sus actividades diarias.

La presente tiene como finalidad **solicitar su consentimiento** para la participación de su hijo(a) en una investigación titulada:

“Desarrollo de las cualidades físicas del baloncesto en jóvenes atletas de 13 a 15 años”, la cual se está llevando a cabo como parte de un estudio académico en el área de la Educación Física y el Deporte.

El objetivo de esta investigación es evaluar y fortalecer aspectos como la fuerza, resistencia, velocidad, coordinación y flexibilidad, a través de actividades y ejercicios propios del baloncesto. La participación de su hijo(a) será de carácter voluntario, y en todo momento se garantizará su integridad física y emocional, así como la confidencialidad de los datos recolectados.

Para ello, es necesario contar con su **autorización expresa**, mediante la firma de esta carta, confirmando su conformidad para que su hijo(a) forme parte activa del estudio.

Agradecemos de antemano su apoyo y colaboración en este proceso, el cual busca contribuir al desarrollo integral de los jóvenes a través del deporte.

Sin otro particular, quedo atento a su respuesta.

Atentamente,

Prof. Luis Ibarra

Confirmación del representante:

Yo, _____, identificado(a) con cédula/pasaporte N° _____, en calidad de **padre/madre o acudiente del atleta joven**

****** _____ ******,

AUTORIZO su participación en la investigación mencionada anteriormente.

Firma: _____

Fecha: _____



Encuesta

1- ¿Qué edad tienes?

- A- 13 años
- B- 14 años
- C- 15 años

2- ¿En qué grado escolar estás?

- A- Séptimo
- B- Octavo
- C- Noveno

3- ¿En qué tipo de colegio estudias?

- A- Oficial (publica).
- B- Particular (privada).
- C-

4- ¿De qué provincias eres?

- A- Panamá
- B- Colón

5- ¿Hace cuánto tiempo juegas baloncesto?

- A- Menos de 6 meses
- B- Entre 6 meses y un año
- C- Más de un año

6- ¿Con qué frecuencia entrenas baloncesto cada semana?

- A- 1 vez
- B- 2 a 3 veces
- C- 4 veces o más



Hereby Certifies that

**LUIS ANTONIO IBARRA
MOLINAR**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

100%

on

04/03/2025

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by
the following organisations and institutions



**MULTI-REGIONAL
CLINICAL TRIALS**
THE MRCT CENTER of
BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL
and HARVARD

Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 995045ab-0050-4d7c-a6fa-823867386fe1 Version number 0