



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGIAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

La Pliometría y la Efectividad en el Lanzamiento del tiro de tres puntos.
**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciado en Pedagogía de Actividad
Física y el Deporte**

Autor:

Camacho Rivera, Juan Francisco

Tutor:

PhD. John Roberto Morales Fiallos

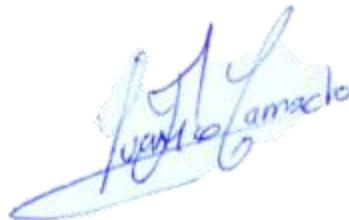
Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTOR

Yo, **Juan Francisco Camacho Rivera**, con cédula de ciudadanía **0604318667**, autor del trabajo de investigación titulado: **“La pliometría y la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos.”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, julio de 2023



Juan Francisco Camacho Rivera

CI: 0604318667

AUTOR



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los veinte días del mes de julio de 2023, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **Juan Francisco Camacho Rivera** con CC: **0604318667**, de la carrera **PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado **"La plíometría y la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos"**, por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

PhD. John Morales
TUTOR(A)



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Titulación para la evaluación del trabajo de investigación titulado **"La plimetría y la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos"**, presentado por **Juan Francisco Camacho Rivera** con CC: **0604318667**, bajo la tutoría de PhD. John Morales; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 27 de septiembre del 2023

Mgs. Susana Paz V.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL


FIRMA

Mgs. Henry Gutiérrez
MIEMBROS DEL TRIBUNAL


FIRMA

Mgs Vinicio Sandoval
MIEMBROS DEL TRIBUNAL


FIRMA

PhD. John Morales
TUTOR


FIRMA



CERTIFICACIÓN

Que, **Juan Francisco Camacho Rivera** con CC: : 060431866-7, estudiante de la Carrera **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnológicas; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"LA PLIOMETRÍA Y LA EFECTIVIDAD EN EL LANZAMIENTO DEL TIRO DE TRES PUNTOS EN LA ACDEMIA DE BALONCESTO FÉNIX RIOBAMA"**, cumple con el 09%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **urkund**, porcenta jeaceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 09 de agosto del 2023

JOHN ROBERTO MORALES FIALLOS
Firmado digitalmente por JOHN ROBERTO MORALES FIALLOS
Fecha: 2023.08.09 23:33:06
0100

PhD. John Morales:
TUTOR (A)

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación a mi abuelita Eugenia Oleas y a mi tía “Panchis” Ana Lorena Rivera, por ser mi inspiración para culminar con éxito mi carrera, y ser al igual que ellas, un excelente profesor y maestro.

A mi pareja y amiga, Victoria por siempre apoyarme en los buenos y malos momentos e impulsarme a cumplir mis metas y nunca renunciar.

Y finalmente a mi fiel amigo Mijin Camacho, mi perrito, que ha sido mi compañero incondicional que ha estado junto a mí paso a paso de este arduo trabajo.

Con mucho cariño;
Juan Francisco Camacho Rivera

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme y permitirme disfrutar la vida y gozar de salud para llegar a este momento de cumplir mi sueño de ser Licenciado.

A mi familia, a mis padres Carlos Camacho y Cathy Rivera, por la vida tan maravillosa que me han dado, a mi hermano Andree Camacho por ayudarme a forjar mi carácter.

A mis abuelitos Raúl Camacho, Juan Rivera, Esthela Chávez y Eugenia Oleas, a mis tías Lorena Rivera y María José Camacho, por siempre apoyarme y estar a mi lado preocupándose de mi bienestar.

A Victoria, quien incondicionalmente se mantuvo a mi lado durante esta etapa, apoyándome y levantándome en todo momento.

A mis entrañables amigos David Urbina, Oscar Padilla, Ana Loja y Martin Cisneros, por todo el tiempo que compartimos juntos durante toda la carrera, por las risas y juegos, por nuestra bella amistad.

Por último, rindo enorme gratitud a mi tutor de tesis PhD. John Roberto Morales Fiallos, quien me supo orientar, guiar y dirigir durante esta presente investigación, a mi docente PhD. Hernán Ponce “Capi” quien a través de sus conocimientos me guió durante toda la carrera, y finalmente a la Universidad Nacional de Chimborazo que abrió sus puertas y me acogió como un miembro más de su noble institución.

Juan Francisco Camacho Rivera

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN EJECUTIVO

ABSTRACT

CAPITULO I.....	16
1.1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.2 TEMA.....	17
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3.1 Problema.....	17
1.3.2 Contextualización Macro.....	18
1.3.3 Contextualización Meso.....	19
1.3.4 Contextualización Micro.....	19
1.3.5 Árbol de Problemas.....	20
1.3.6 Análisis Crítico.....	20
1.3.7 Delimitación.....	21
1.3.8 Formulación del Problema.....	21
1.3.9 Preguntas Directrices.....	21
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	22
1.5 OBJETIVOS.....	22

1.5.1	Objetivo General.....	22
CAPÍTULO II.....		24
MARCO TEÓRICO		24
2.1	ESTADO DEL ARTE	24
2.2	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	25
2.3	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	25
2.3.1	Conceptualización de la pliometría.	25
2.3.2	Conceptualización del baloncesto.	28
2.3.3	Efectividad en el lanzamiento del tiro en tres puntos.....	32
CAPÍTULO III		37
METODOLOGÍA.....		37
3.1	UNIDAD DE ANÁLISIS	37
3.2	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	37
3.3	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	37
3.4	NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.4.1	Por el nivel o alcance.....	37
3.4.2	Por el tiempo.....	37
3.4.3	Por los objetivos	37
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.6	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
3.7	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	39
3.7.1	Test de efectividad.....	39
3.7.2	FICHA DE OBSERVACIÓN	41
3.8	PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS	46

CAPÍTULO IV	47
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
4.1 RESULTADOS	47
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
CAPITULO V	58
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
5.1 CONCLUSIONES	58
5.2 RECOMENDACIONES	58
CAPITULO VI	60
PROPUESTA	60
7. BIBLIOGRAFÍA	75
8. ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población.....	38
Tabla 2: Ficha de Observación.....	41
Tabla 3: Lista de ejercicios pliométricos propuestos para el plan de entrenamiento.	43
Tabla 4. Resultados de la Aplicación del pretest para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.	47
Tabla 5: Medidas de tendencia central para datos obtenidos en el pre test.....	48
Tabla 6. Resultados de la Aplicación del post-test para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.	49
Tabla 7: Medidas de tendencia central para datos obtenidos en el post test	50
Tabla 8: Comparativa de los resultados de la Aplicación del pretest y post-test para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.	52
Tabla 9: Prueba de Normalidad.	53
Tabla 10: Prueba t para medias de dos muestras pareadas.....	55

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1	20
Ilustración 2	40
Ilustración 3	45
Ilustración 4	46
Ilustración 5	49
Ilustración 6	51
Ilustración 7	52
Ilustración 8	53
Ilustración 9	54

RESUMEN EJECUTIVO

La pliometría es un tipo de entrenamiento que involucra la contracción y estiramiento rápido de los músculos para mejorar la fuerza explosiva y la potencia. En el contexto del lanzamiento de tiro de tres puntos en el baloncesto, la pliometría puede ser una herramienta eficaz para mejorar la precisión y la distancia del lanzamiento.

En la presente investigación se busca demostrar la incidencia que tiene la aplicación de la pliometría en la efectividad del lanzamiento de tres puntos de jugadores de baloncesto mediante la aplicación de un plan de entrenamiento de ejercicios pliométricos para jugadores de baloncesto en nivel de aprendizaje, en una población de 15 preadolescentes entre los 14 y 15 años de edad, durante un periodo de 4 semanas.

Se aplicó al inicio de la investigación un pretest para determinar el nivel en el que se encuentra la población y al final de la misma un post-test, donde se determinó que existen notables diferencias en el rendimiento del grupo estudiado, diferencias que resultan enfocadas en el aumento del porcentaje de efectividad en los lanzamientos de tres puntos.

Palabras clave: baloncesto, efectividad, pliometría, ejercicios pliométricos, lanzamiento de tres puntos.

ABSTRACT

The main purpose of this research study was to focus on Plyometric which is a type of training that involves the rapid contraction and stretching of muscles to improve explosive strength and power. In the context of three-point shooting in basketball, plyometrics can be an effective tool to improve shooting accuracy and distance. The present research aims to demonstrate the impact of the application of plyometrics on the effectiveness of the three-point shot in basketball players through the application of a training plan of plyometric exercises for basketball players at the learning level, in a population of 15 pre-adolescents between 14 and 15 years of age, during 4 weeks. A pretest was applied at the beginning of the research to determine the level at which the population is and at the end of it a post-test, where it was determined that there are significant differences in the performance of the group studied, differences that are focused on the increase in the percentage of effectiveness in three-point shots.

Keywords: basketball, effectiveness, plyometric, plyometric exercises, three-point shooting.



Translated by:

Mgs. Marco Aquino R.

Docente de Competencias Lingüísticas

CAPITULO I.

1.1 INTRODUCCIÓN

El baloncesto ha sido considerado como el deporte más practicado en ciertos países del mundo, debido a que proporciona distracción y mejora deportiva constante, ayudando a despejar la mente y también proporcionando un acondicionamiento físico en hombres y mujeres. Así mismo, el básquet posee varios ejercicios de fortalecimiento, velocidad y ejes constantes que tiene como objetivo mejorar el rendimiento deportivo, físico e intelectual de cada deportista que practica esta disciplina, por tal motivo se busca generar un análisis de la importancia de la aplicabilidad de la pliometría para identificar su efecto en la efectividad en el lanzamiento de tres puntos en los jóvenes deportistas de la Academia de baloncesto “Fénix Riobamba”.

En ciertas ocasiones las personas suelen pensar o considerar que un buen deportista solamente necesita una disciplina rigurosa en sus entrenamientos, sin embargo no realizan un análisis más allá del enfoque de entrenamiento, cada entrenador posee varias técnicas especializadas que promueven la mejora paulatina en el deportista al momento de atacar y defender, desarrollando cada habilidad tanto en tren inferior y superior mejorando la velocidad y adaptabilidad de manejo de tiempos durante un encuentro deportivo. La relación comunicativa entre deportista y entrenador es sumamente importante debido a que generan una relación óptima de desarrollo del juego construyendo patrones de formación importantes para el desarrollo de una percepción general del contexto del básquet dentro de la cancha.

Debido a esto se generan conductas de comportamientos entre entrenador y jugador con el apoyo frecuente de direccionamiento entre ejercicios de pliometría y demás actividades de acompañamiento constante para obtener en su totalidad el desarrollo físico que se desea, por tal motivo que se necesita de la cooperación bidireccional entre la coordinación de esfuerzos físicos musculares y la regulación verbal y no verbal entre la interacción entrenador y jugadores. Desde otro enfoque, más teórico se llega a entender que el término pliometría proviene del vocablo griego “pleytein” cuyo significado es aumentar y el vocablo “metric”, medida.

Es necesario entender desde un enfoque conceptual la definición de la pliometría, para así unificar la teoría con la praxis deportiva y el rendimiento muscular dentro del contexto del lanzamiento de tres puntos, para así analizar la capacidad de los jugadores, entendiendo que la distancia varía dependiente el lugar de juego, ya que según la normativa Federación Internacional de Baloncesto (FIBA) la distancia de la línea de tres puntos hacia el aro es de 6,25 metros, mientras que National Basketball Association, maneja una distancia intercalada que varía en los 6,75 metros de distancia, a mayor distancia se requiere mayor

acondicionamiento físico- muscular, para poder maximizar el rendimiento en la cancha de juego y la efectividad del tiro de tres puntos.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la influencia de la pliometría en la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos en la Academia de Baloncesto Fénix Riobamba, por lo que es necesario enfocar el estudio en dos partes, la primera, que comprende el marco teórico dentro del cual se abordan diversas temáticas con relación al presente proyecto de investigación y la segunda, la conforma el marco metodológico en el cual se utilizará los métodos a nivel empírico y estadístico.

Capítulo I: Comprende la Introducción, que pretende ubicar al lector en una breve explicación sobre la temática del proyecto de investigación y se plantean objetivos.

Capítulo II: Se desarrolla el marco teórico, se busca definiciones y el estado del arte del tema de estudio.

Capítulo III: Se desarrolla el marco metodológico, se explica la metodología utilizada para el estudio.

Capítulo IV: Se expone los resultados obtenidos utilizando la metodología propuesta y se evalúa los mismos.

Capítulo V: Se exponen las conclusiones y se da recomendaciones, con base en los objetivos planteados.

El proyecto de investigación está estructurado de acuerdo con lo que establece el numeral 3 del artículo 16 del Reglamento de Titulación Especial de la Universidad Nacional de Chimborazo.

1.2 TEMA

La pliometría y la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos en la Academia Fénix-Riobamba.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema

Los ejercicios pliométricos son practicados por los deportistas de diferentes disciplinas en general, en cada entrenamiento de fuerza y velocidad, el deportista maximiza su capacidad mediante ejercicios pliométricos, los cuales consisten en saltar y movilizarse con una potencia ascendente que promueve la maximización y disminución muscular que a su vez promueve un rendimiento óptimo muscular para cualquier desarrollo deportivo y así conseguir un desarrollo de un potencial de un deportista. Un programa de entrenamiento de pliometría y fuerza es eficaz para conseguir mejoras en el salto al momento de encestar el tiro de tres puntos en el baloncesto.

La preparación técnica es fundamental, debido a que se compone de varios elementos también llamados técnicas fundamentales como el boteo o dribling, el pase y la defensa, pero lo más importantes es la condición del lanzamiento porque permite convertir canastas en una victoria certera. Gracias a la técnica y la práctica se alcanzará el éxito deseado. (Wissel H. y Compa T., 2014)

De tal manera Asadi, Saénz de Villareal y Arazi (2015), mencionan que un entrenamiento de pliometría con diferentes ejercicios en el que se combinen e incluyan dentro de la práctica regular del baloncesto, permite guiar un avance significativo del equilibrio dinámico y estático, así también promueve un mejor control de postura al encestar, ya que en este deporte es imprescindible estas habilidades juntamente con varias capacidades físicas de condición y autorregulación que incluyen a la velocidad y fuerza. Por tal motivo, se ha analizado que en el baloncesto la preparación física y técnica trabajan de manera conjunta, en donde mediante el trabajo físico especialmente de la fuerza y la velocidad se logra obtener la efectividad requerida en los lanzamientos, que es el fundamento que permite la conversión de canastas que permitirán el triunfo de un equipo en cada encuentro de baloncesto.

El entrenamiento pliométrico puede influenciar tanto en el tren inferior como en el tren superior de los deportistas que lo practican, al influenciar en el tren superior del cuerpo, los músculos de los brazos de los jugadores serán más fuertes; por lo que afectará positivamente en la habilidad de tiro; evidentemente la fuerza no es el único requerimiento para el asertividad en los tiros sin embargo es necesaria para el éxito en esta actividad. (Ilham, et al., 2020). Por otro lado, la influencia de los ejercicios pliométricos en el tren inferior del cuerpo, da como resultado una incidencia positiva en la saltabilidad de los deportistas, otro punto que es considerable en la técnica de lanzamiento de tres puntos; aunque como se mencionó anteriormente, no es el único requerimiento para el asertividad en las canastas y contrario a la fuerza, este no es necesario, pero si podría contribuir a la efectividad en el lanzamiento de triples de los deportistas. (Ulloa, 2022)

Debido a esta funcionalidad e importancia de relacionar la preparación física con la técnica se busca plantear una justificación del logro paulatino de obtener una mejora en el rendimiento del lanzamiento de tres puntos, mediante la aplicación de ejercicios pliométricos que ayuden a mejorar el rendimiento en cuestión de variables de fuerza y velocidad en los basquetbolistas realizando un estudio paulatino durante 4 semanas continuas, dividiendo en periodos de 3 entrenamientos por semana para los movimientos pliométricos.

1.3.2 Contextualización Macro

Los ejercicios pliométricos en Ecuador son practicados por la mayoría de deportistas, independientemente de que disciplina practiquen, debido a que estos ejercicios promueven una realización de actividades con un fin deportivo de mejora continua de fuerza y rapidez, debido

a que estos ejercicios plantean un objetivo de alcanzar los límites del potencial físico de desarrollo dentro de la preparación de una base sólida de un entrenamiento de fuerza.

El tema de la pliometría como técnica de entrenamiento para incidir en los lanzamientos de triples ha sido explorado en diversos trabajos que dan como resultado el aumento del porcentaje de efectividad en los deportistas estudiados, sin embargo, estos programas no son aplicados por los entrenadores una vez que el estudio se ha terminado, aun cuando todos los estudios establecen una incidencia positiva en los deportistas.

El rendimiento en lanzamientos de tiros de tres puntos en Ecuador es considerado el más bajo de la región, obteniendo en el último campeonato sudamericano sub15 realizado en Argentina en 2022, una efectividad del 13.8% seguido por Bolivia quienes alcanzan más del 19% (FIBA, 2022), razón por la cual es imprescindible realizar un estudio sobre los lanzamientos de triples en el país y buscar la manera de incidir en ellos de manera positiva para poder garantizar un mejor desempeño de los jugadores y por tanto de su equipo.

1.3.3 Contextualización Meso

A nivel de la provincia de Chimborazo, la pliometría se ha estudiado en varias disciplinas deportivas como el fútbol y el mismo baloncesto, se ha hablado de temas como maximizar la saltabilidad de deportistas, pero no de la incidencia que esta pueda o no tener en la efectividad de cualquier clase de lanzamientos a canasta, por lo que es fundamental que este tema se estudie de manera que los entrenadores de la provincia puedan explotar las capacidades de los deportistas.

En 2022, en los juegos prejuveniles nacionales, el equipo masculino chimboracense tuvo una efectividad en los tiros de triples de 13.3 % muy por debajo de la más alta que fue de 33.3 % (FEB, 2022), la efectividad del equipo de Chimborazo corresponde a una de las más bajas del país; un indicativo de que los deportistas de la provincia no rinden al nivel que podrían hacerlo, razón por la cual es indispensable un entrenamiento que les permita desarrollar su técnica y nivel de lanzamientos para una mayor efectividad a la hora actuar en eventos deportivos.

1.3.4 Contextualización Micro

La pliometría es un tipo de entrenamiento poco aplicado dentro de la Academia de baloncesto Fénix-Riobamba, los entrenadores de esta mencionan que los ejercicios pliométricos aun cuando son atractivos para los jóvenes provocan en ellos mucho cansancio por lo que se frustran después de realizarlos por un tiempo prolongado, por lo que un entrenamiento compuesto en su totalidad por ejercicios pliométricos no es realizado, pese a esto es evidente la incidencia que los mismos pueden tener en los deportistas y por eso es imprescindible empezar con un entrenamiento de este tipo en la Academia.

El equipo de la Academia Fénix-Riobamba ha competido en varios eventos deportivos nacionales y ha sido anfitrión de otros cuantos, aún cuando su participación ha sido premiada muchas de las veces, la efectividad en lanzamientos de tres puntos de los jugadores es menor al 10 % cuando se trata de eventos deportivos, lo que ha conllevado a que ciertos encuentros no terminen con el marcador esperado por los deportistas, el lanzamiento de tres puntos se ha convertido en una estrategia eficiente para ganar compromisos deportivos por lo que los deportistas deben empezar a entrenar estos aspectos desde muy temprana edad.

1.3.5 Árbol de Problemas

Figura 1: Árbol de Problemas de la Investigación

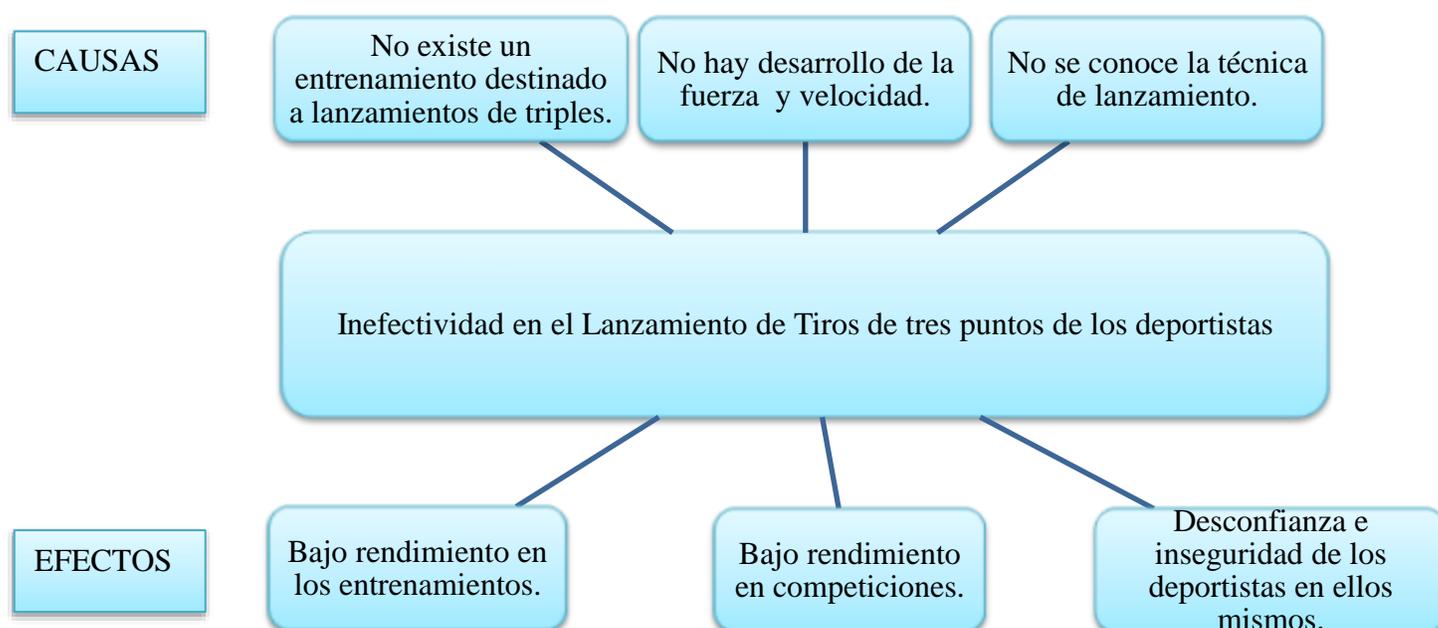


Ilustración 1

Autor: Juan Camacho

1.3.6 Análisis Crítico

La inefectividad en los lanzamientos de triples provoca la pérdida de confianza del jugador en sí mismo, y en consecuencia evitará estos lanzamientos, los cuales suelen ser determinantes para que el resultado del juego sea favorecedor e incluso en caso de que el juego se torne reñido, estos lanzamientos podrían definir un resultado.

Cuando se habla de inefectividad debido a la preparación física es importante mencionar que, en la Academia Fénix, la pliometría no es considerada dentro de los ejercicios para un entrenamiento básico, debido al desconocimiento de los múltiples beneficios que la pliometría ofrece a los deportistas.

Finalmente, la ineffectividad en los lanzamientos de tres puntos, podría catalogar al equipo como un equipo no competitivo, puesto que en un momento los lanzamientos de tres puntos serán estadísticamente más intentados que los tiros de media distancia.

1.3.7 Delimitación

Campo: Educativo

Área: Cultura Física

Aspecto: La pliometría y la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos.

Delimitación espacial: Este trabajo de investigación se realizó en la Academia Fénix-Riobamba, ubicada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Delimitación temporal: El proyecto se desarrolló durante los meses de enero a julio de 2023.

Unidades de Observación:

- Deportistas de la categoría sub 15 de la Academia Fénix-Riobamba

1.3.8 Formulación del Problema

¿Cómo incide la pliometría en la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos en la Academia de Baloncesto Fénix Riobamba?

1.3.9 Preguntas Directrices

- ¿Qué ejercicios son usados para la preparación física de los deportistas de la Academia Fénix Riobamba en los lanzamientos de tiros de tres puntos?
- ¿Cuál es la efectividad de los deportistas de la Academia Fénix Riobamba en los lanzamientos de tiros de tres puntos?
- ¿Por qué elaborar un plan de entrenamiento pliométrico que servirá para mejorar la efectividad de los lanzamientos de tres puntos?
- ¿Cómo aplicar un entrenamiento pliométrico en el plan diario de entrenamiento?
- ¿Cómo diagnosticar el estado físico y la preparación de los deportistas en cuanto a ejercicios pliométricos y así también, en cuanto a efectividad en los lanzamientos?

1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación es importante, porque el entrenamiento pliométrico permite que quienes lo practican tengan un desarrollo completo de los aspectos físicos que componen un buen desenvolvimiento deportivo como son la velocidad y la fuerza, aspectos que un deportista busca mejorar constantemente y desarrollar habilidades que se convierten en su presentación ante futuras oportunidades, como son los lanzamientos de triples; así pues determinar la incidencia de la pliometría en la efectividad de los lanzamientos de tres puntos permitirá que los entrenadores y deportistas tengan una herramienta clave a su disposición.

El interés es demostrar cómo la pliometría incide en la efectividad en los lanzamientos de triples, pues es anhelo del investigador contribuir con información para aumentar el porcentaje de efectividad de tiros de triples en compromisos deportivos por parte de los deportistas riobambeños, esto con la finalidad de que el deporte en Chimborazo pueda alcanzar mejores posiciones en eventos nacionales.

La utilidad del mismo es desarrollar un plan de entrenamiento basado en pliometría de manera que los jóvenes deportistas puedan entrenar por sí mismos y entender la incidencia que la pliometría tiene sobre su cuerpo.

Los beneficiarios directos son los jóvenes deportistas de la Academia Fénix-Riobamba y en si la misma Academia, que se orientarán a través de este proyecto de investigación en como el desarrollo corporal puede influir en su desarrollo deportivo.

Es factible porque cuenta con todos los recursos materiales y bibliográficos, incluso aunque los recursos no estén disponibles son fáciles de conseguir y/o de reemplazar, además de fuentes de información, investigaciones y libros, necesarios para la elaboración de este, además se cuenta con el apoyo de las autoridades, de la Academia y de los estudiantes.

El impacto es el desarrollo de las habilidades de los deportistas de la Academia Fénix-Riobamba y también de su nivel de entrenamiento.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

- Analizar la influencia de la pliometría en la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos en la Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.

1.5.1.1 Objetivos Específicos

- Establecer un plan de entrenamiento pliométrico de 4 semanas e implementarlo en los deportistas de la Academia de baloncesto “Fénix-Riobamba”.

- Determinar la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos de los deportistas en la Academia de Baloncesto “Fénix-Riobamba”, antes y después de aplicado el plan de entrenamiento.
- Evaluar el rendimiento los deportistas en la Academia de Baloncesto “Fénix-Riobamba”, en los ejercicios aplicados en el pretest y post-test.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ESTADO DEL ARTE

Para Cevallos (2019) en su trabajo titulado “Influencia de los ejercicios pliométricos en la efectividad de los lanzamientos de tres puntos en baloncesto con deportistas de 15 y 16 años de la Unidad Educativa Luciano Coral de la ciudad de Tulcán” se menciona que un plan basado en ejercicios pliométricos como son los saltos con soga, los multisaltos, y los saltos sobre obstáculos, dieron como resultado un evidente aumento en la efectividad de los deportistas en los lanzamientos de tres puntos, sin embargo en la misma se hace evidente que el autor además de implementar ejercicios pliométricos en su plan de entrenamiento, también incluye ejercicios para incrementar la efectividad en tiros, lo cual distorsiona la propuesta de definir cuál es la influencia de los ejercicios pliométricos por si solos en la efectividad de los tiros de tres puntos.

En la misma, Cevallos menciona que su estudio se lo realizó tras un campeonato y previo a otro por lo que sus resultados arrojan como dato que en el primer campeonato no se consiguió ni una sola canasta de tres puntos, en cambio en el campeonato que culminó luego de la investigación en todos los partidos se consiguieron canastas de tres puntos con una media por partido de tres, por lo que el mismo concluye que los ejercicios pliométricos han permitido una mejoría notable en la efectividad de los deportistas.

Morales (2022), en su trabajo titulado “El entrenamiento de la pliometría en el jugador de baloncesto. Una revisión sistemática.” concluye que el entrenamiento pliométrico influye de manera positiva en los jugadores de baloncesto, es evidente pues, sobre las bases de otros estudios que estos fortalecen diferentes aspectos del deportista como la fuerza del tren superior e inferior, la velocidad, la aceleración, la velocidad en los cambios de dirección y la potencia muscular; sin embargo, esta revisión no define una población, no habla de una clase ni de un rango de edad de los deportistas.

Los programas pliométricos para jugadores de baloncesto donde se han obtenido resultados positivos se han realizado en un período de tiempo de 4 a 12 semanas, pero siempre con una constante en cuanto al tiempo adecuado para su recuperación entre sesiones, esto es definido por el autor como de 48 a 72 horas, por lo que un programa pliométrico sería aplicado adecuadamente de 2 a 3 veces por semana. (Cherni et al., 2019).

En el estudio titulado “The Plyometric Training on Free Throw Shooting Ability and Skills in Basketball”, los autores mencionan que existe un efecto en la habilidad de lanzamiento debido al entrenamiento pliométrico, y que esto sucede porque los ejercicios pliométricos pueden influir en que los músculos de los brazos de quienes los practican sean más fuertes. En el mismo se menciona la aportación de Donald A. Chu, (1992:1), que dice que el método de entrenamiento pliométrico es una forma de entrenamiento que puede producir

que la contracción muscular se vuelva fuerte con movimientos explosivos y se convierta en la clave principal del éxito en una actividad. (Ilham, et al., 2020).

2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El presente proyecto se encuentra respaldado por las bases legales de la Constitución de la República del Ecuador con artículos acordes al tema que se está ejecutando.

Según la Ley del deporte, Educación Física y Recreación (2015) en sus artículos:

Art. 11. De la práctica del deporte, educación física y recreación. Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

Art. 101.- De la Práctica. - La práctica del deporte ancestral fortalece y promueve la interculturalidad y el desarrollo de la plurinacionalidad, a fin de estimular y garantizar en igualdad de condiciones el deporte, la actividad física y recreación.

2.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1 Conceptualización de la pliometría.

2.3.1.1. Definición de la Pliometría

La pliometría es un método de entrenamiento que nos ayuda al alargamiento del músculo haciéndolo más elástico, y aumentando así la potencia, propiciando que este tenga la capacidad de ser más rápido y más fuerte.

Desde la antigüedad, los deportistas han probado multitud de métodos para correr más rápido, saltar más alto, lanzar más lejos, para lo cual la potencia es esencial. Las mejoras de la fuerza solo se pueden transformar en potencia con métodos en los cuales el entrenamiento de la potencia sea el método pliométrico. (Bompa, 2017. P. 352)

Los autores Chu y Myer en su obra “Pliometría: Ejercicios pliométricos para un entrenamiento completo.” (2016) utilizan este término que viene del griego “plitein” que significa incremento o aumento, y “metrique” que significa medición. Se refiere a un incremento o aumento de la medida. Sin embargo, algunos autores utilizan el término de ciclo de estiramiento y acortamiento del músculo para diferenciarlos de la pliometría. (Chu & Myer, Pliometría: Ejercicios pliométricos para un entrenamiento completo. 2016)

La pliometría según (Pérez J., Delgado D. & Núñez A., 2013) “es un sistema de entrenamiento específico para la mejora de la fuerza explosiva de las piernas. Se basa en el hecho de que un músculo que es sometido a una concentración excéntrica tiene después mayor capacidad para desarrollar su fuerza explosiva concéntrica.” (p.42)

Como se puede apreciar según los autores citados estos definen a la pliometría de diferentes maneras, pero coinciden al analizar las definiciones que la pliometría es el

entrenamiento de la fuerza explosiva con la finalidad de desarrollar mayor potencia física y lograr que los deportistas desarrollen de mejor manera el ejercicio de un plan de entrenamiento propuesto.

En el caso del baloncesto la pliometría se refiere a un entrenamiento que involucra la contracción y estiramiento rápidos de los músculos para mejorar la fuerza explosiva y la potencia. En el contexto del lanzamiento del tiro de tres puntos en baloncesto, la pliometría puede ser una herramienta eficaz para mejorar la precisión y la distancia del lanzamiento.

2.3.1.2. Ejercicios Pliométricos

El método pliométrico según Valladoro (2018), es un ciclo de estiramiento y acortamiento es decir contracción del musculo utilizado, este método se puede realizar con carga y sin carga. Cuando es con carga los elementos que se pueden utilizar son: barras, mancuernas, chalecos, etc., para ejecutar los ejercicios se necesitan hacer rebotes para terminar con un movimiento explosivo. El movimiento de rebote tiene un principio de pre estiramiento para acumular energía y permitir una reacción elástica posterior, por ejemplo, lo que sucede con las sentadillas cuando se desciende se ejecuta 2 o 3 rebotes para terminar con un movimiento explosivo de ascenso.

Para Meza (2022) los ejercicios pliométricos tienen como objetivo incrementar la fuerza-velocidad, consiste en realizar saltos multilaterales y variados, estos deben ser progresivos y en terrenos adecuados, que incide sobre las articulaciones, tendones y ligamentos. Según su intensidad pueden ser:

- Multisaltos de baja intensidad
- Multisaltos de alta intensidad
- Multisaltos dificultados
- Multisaltos facilitados
- Multisaltos horizontales
- Multisaltos verticales
- Salto en profundidad

Este tipo de saltos o multisaltos mejoran el salto, la fuerza y potencia en el tren inferior.

Para Córdoba (2016) dentro del concepto pliometría aparece el nombre de Yuri Yerhoshansky, el primero en descubrir la existencia de esta fuerza reactiva y que dicha fuerza podía ser mejorada en un porcentaje muy importante. Sin duda los que más crédito le sacaron a la pliometría fueron los cubanos, ellos demostraron que son los reyes de la parte práctica, transformado en Sotomayor, Iván Pedroso, Mirilla Luis, Lázaro Borrel, una serie de personas que son grandes saltarines del deporte y del propio atletismo.

Algunos de los ejercicios más aplicados en la pliometría son:

- Ranas: son lateralizaciones de un step a otro, colocando un pie en el piso y el otro sobre el step.
- Ranas de un step a otro, ampliando la distancia entre ellos.
- Saltos lateralizados a pp juntas sobre bancos suecos.
- Ídem a ½ flexión de rodillas.
- Saltos rana, al medio saltos rodillas extendidas, saltos rana

2.3.1.3. Niveles de Pliometría

Según el autor R. Meyer (2015) en su obra "Clasificación de la pliometría", la pliometría se clasifica en 3 niveles de intensidad, que ayudaran a los entrenadores o instructores a seleccionar los ejercicios apropiados para los deportistas, los cuales siguen la misma progresión, constancia y orden, y los intervalos de descanso sugeridos. En los deportistas principiantes como lo son los sujetos de la presente investigación, con bases insuficientes en el entrenamiento de la fuerza, se debe resistir la tentación de aplicar la misma cantidad de repeticiones y series, que en los deportistas profesionales.

La pliometría se clasifica por niveles de los ejercicios, los cuales están divididos en los siguientes niveles (Anselmi, 2014):

El nivel 0 es la fase de adaptación que se emplea a los deportistas entre 12 y 14 años. Los ejercicios consisten en realizar múltiples saltos a un pie, se elaboran saltos de distintos planos, variando las direcciones de igual forma ejercicios de escalera con saltos básicos, terminando la serie con la fatiga del gemelo, momento que se vuelve con la otra pierna. La sesión en este nivel 0 dura unos 10 minutos, estos ejercicios, provocan un fortalecimiento de las articulaciones y musculatura del arco plantar del pie en los adolescentes.

El nivel 1 es un nivel en el que empiezan la mayoría de los deportistas, en general todos tienen bajos niveles de fuerza reactiva antes de entrenar, además de entrenar la fuerza reactiva, en este nivel se mejora la coordinación, algo muy importante para el deportista es la preparación física en cualquier deporte se puede utilizar en los ejercicios la escalera, cuadriláteros, sogas, saltos prisioneros, figuras geométricas creada con implementos (cuadrado, triángulo, hexágono, etc.)

El nivel 2 es uno de los niveles muy importante ya que es un nivel más avanzado donde, se debería tener una caída óptima de 30 cm o superior en este nivel también se entrenan 3 días pero se reduce el volumen total, porque los saltos son más exigentes, los ejercicios que se pueden utilizar son las variaciones angulares, ranas, lateralizaciones, sprint (pasos cruzados), desplazamiento variado, con una altura "Q" (altura óptima de caída del salto profundo).

El nivel 3 se reevalúa lo aprendido en el nivel 2 es allí donde el deportista nota que ha aumentado la intensidad ya que en todos los saltos tienen la altura óptima de caída del salto

profundo, y por lo tanto se debe estar observando la de recuperación del atleta, los ejercicios que se pueden utilizar son todos los saltos con la altura “Q”, saltó a la torre (saltar a una plataforma alta, y caer con piernas extendidas), circuito con vallas, etc. Esta es una fase de mantenimiento, ya que es difícil seguir aumentando la fuerza reactiva del deportista.

Los ejercicios pliométricos en resumen se clasifican en diferentes niveles según su intensidad y dificultad. A continuación, se presentan algunos niveles comunes:

1. Nivel principiante: Incluye ejercicios básicos y de bajo impacto, como saltos en el lugar, saltos a cajón de baja altura, saltos con ambas piernas juntas, entre otros.
2. Nivel intermedio: Involucra ejercicios más desafiantes y de mayor impacto, como saltos a cajón de altura media, saltos con una pierna, saltos laterales, saltos con cambios de dirección, entre otros.
3. Nivel avanzado: Comprende ejercicios de alta intensidad y gran impacto, como saltos a cajón de alta altura, saltos con ambas piernas alternadas, burpees, saltos en profundidad, entre otros.

Es importante tener en cuenta que los niveles de los ejercicios pliométricos pueden variar según la condición física y experiencia de cada individuo, por lo que es recomendable consultar a un profesional antes de realizarlos para evitar lesiones y adecuarlos a cada persona.

2.3.2 Conceptualización del baloncesto.

2.3.2.1 Definición del baloncesto.

El baloncesto es un deporte de equipo que se juega entre dos equipos de cinco jugadores cada uno, que se enfrentan en un campo rectangular dividido por una línea en dos mitades. El objetivo del juego es encestar la pelota en el aro del equipo contrario y evitar que el equipo contrario haga lo mismo en el aro propio. Se juega con una pelota y se puede driblar, pasar y lanzar la pelota a través de pases o tiros para conseguir puntos. El equipo que obtenga más puntos al final del tiempo reglamentario gana el juego. El baloncesto es conocido por su velocidad, espectacularidad y estrategia de juego.

Para hablar sobre el baloncesto según diversos autores, podemos citar algunas opiniones notables sobre este deporte:

James Naismith: Considerado el padre del baloncesto, Naismith escribió el primer conjunto de reglas del juego en 1891. Según él, el baloncesto es un deporte que promueve la agilidad, la resistencia y la camaradería entre los jugadores.

Michael Jordan: Considerado uno de los mejores jugadores de baloncesto de todos los tiempos, Jordan afirmó que el baloncesto es mucho más que un juego, es un estilo de vida. Según él, el baloncesto exige dedicación, disciplina y un fuerte espíritu competitivo.

Phil Jackson: Entrenador exitoso y ganador de múltiples campeonatos de la NBA, Jackson describe el baloncesto como un arte en movimiento. Para él, el juego implica una combinación de habilidades físicas, tácticas y mentales, y es necesario encontrar un equilibrio entre ellas para tener éxito.

John Wooden: Considerado uno de los mejores entrenadores de baloncesto universitario en la historia, Wooden creía que el baloncesto era un medio para enseñar lecciones de vida. Para él, el juego enseñaba a los jugadores sobre trabajo en equipo, autodisciplina y superación personal.

Bill Simmons: Escritor y periodista deportivo, Simmons ha analizado el baloncesto en profundidad. Según él, el baloncesto es un deporte que fusiona el arte con la ciencia. Destaca la importancia de la estrategia y el juego en equipo para tener éxito en el baloncesto moderno.

Estas son solo algunas de las definiciones que dan varios autores sobre el baloncesto. Cada uno ofrece una perspectiva única sobre el juego y sus diversos aspectos. En general, el baloncesto es visto como un deporte que combina habilidades físicas y mentales, trabajo en equipo y estrategia, y que tiene el potencial de enseñar importantes lecciones de vida.

El baloncesto reúne varios conceptos que deben desarrollarse para su entendimiento: la técnica en el baloncesto es uno de esos conceptos y esta es un proceso de enseñanza-aprendizaje para el dominio de los movimientos ofensivos y defensivos basándose en progresiones de ejercicios tanto de asimilación como de aplicación en el juego del baloncesto, así como también la técnica trata de desarrollar las destrezas fundamentales del deporte comúnmente conocidas como fundamentos. (Méndez Giménez, Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto,

2005)

Otro concepto es la táctica en el baloncesto, esto se trata de practicar el juego en situaciones reales sea durante el entrenamiento o el juego en sí mismo, es decir está basada en la toma de decisiones y en la aplicación de la técnica individual de los fundamentos en una situación real de juego. (Méndez Giménez, Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto, 2005)

2.3.2.2 Lanzamiento de canasta.

El autor Luciano Juan en su libro "Fundamentos y Capacidades en el basquetbol" dice que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y perfeccionamiento de algún fundamento específico se debe tener en cuenta la motivación de los deportistas cuando se entrena o se enseña un fundamento, buscando siempre que estén motivados mediante entrenamientos dinámicos, divertidos y variados utilizando diferentes medios y fines en cada uno de los entrenamientos logrando así caer en la monotonía y tedio de los basquetbolistas. (Luciano, 2018)

El lanzamiento es la habilidad más importante dentro del baloncesto dice la autora Pujol Nuria en su obra Curso de Entrenador de Baloncesto 2016, porque el tiro es el que permite lograr una anotación o canasta. Es uno de los fundamentos más complejos y los deportistas deben mecanizar este gesto y principalmente practicarlo a diario. Llegando a la premisa de Wissel Hal un buen lanzador no nace se hace, y esto se logra a través de varias horas frente a la canasta.

Una vez automatizado el gesto técnico, el deportista debe acomodar la técnica de tiro de acuerdo a la circunstancia que se presente en el juego. Se trata de adoptar la mecánica correcta de tiro, luego de haber pasado por la posición inicial, y el agarre correcto del balón de baloncesto. Se parte de una posición básica, esto es los pies separados al ancho de los hombros, los dos pies deben estar paralelos, aunque se permite a los principiantes adelantar un poco el pie de la mano que lanza y las piernas semiflexionadas.

Es importante enseñar la posición de triple amenaza que nos permite pasar, tirar y botar desde la misma posición; colocar la pelota sobre la mano que va a tirar, en un ángulo de 90 grados con el antebrazo. Los dedos bien abiertos sin que el móvil toque la palma de la mano, la otra mano será solamente de apoyo, los dedos pulgares forman una especie de T. El antebrazo al estar en un ángulo de 90 grados obliga a que el jugador mire la canasta debajo de la bola. De todas formas, se debe permitir a los deportistas que partan de la triple amenaza para mirar el aro por encima del balón, luego obtenida la fuerza necesaria se corregirá la posición de salida del balón. Una vez que el deportista llegue a la posición inicial el brazo lanzador se extiende totalmente con un golpe de muñeca final con la mano abierta y con dirección al cesto. Este movimiento debe coordinarse con la extensión de los miembros inferiores. En primer lugar, realizar el salto y luego la extensión del brazo lanzador, dicho salto debe ser lo más vertical posible y tratar de caer casi en el mismo lugar. Esta sería la mecánica ideal del lanzamiento. (Pujol, 2016)

El lanzamiento de canasta en baloncesto, también conocido como tiro a canasta, es una de las habilidades fundamentales del juego. El objetivo es lanzar el balón hacia el aro y lograr que atravesase la red, sumando puntos para el equipo.

Existen diferentes tipos de lanzamientos de canasta, dependiendo de la situación y la posición del jugador. Algunos de los más comunes son:

1. Lanzamiento en suspensión: El jugador salta hacia arriba mientras realiza el lanzamiento, dejando el balón en el aire antes de caer. Este tipo de lanzamiento brinda mayor precisión y dificulta el bloqueo por parte de los defensores.
2. Lanzamiento en bandeja: Se utiliza cuando el jugador está cerca del aro y necesita evitar a los defensores. Consiste en lanzar el balón hacia el aro con una sola mano desde un costado, utilizando un movimiento suave y rápido.

3. Lanzamiento en gancho: Se realiza con una sola mano, utilizando un movimiento de "gancho" para lanzar el balón hacia el aro. Es un lanzamiento especialmente útil cuando el jugador se encuentra cerca del aro y está siendo defendido de frente.
4. Lanzamiento de tres puntos: Es un lanzamiento realizado desde fuera del área de 6.75 metros, que otorga 3 puntos al equipo si el balón atraviesa el aro. Este tipo de lanzamiento requiere un mayor impulso y alcance, ya que la distancia es mayor.

Es importante destacar que el lanzamiento de canasta requiere de práctica y técnica para mejorar la precisión y la efectividad. Además, es fundamental mantener la concentración y tomar decisiones rápidas en función de la posición de los defensores y las circunstancias del juego.

2.3.2.3 Efectividad

José Acero (2013) acerca de la efectividad dice que una técnica deportiva es comparar el número de intentos de un deporte, con el número de técnicas positivas durante una competencia o entrenamiento. Menciona también que otra manera de medir la efectividad es la capacidad de repetir de manera constante y correcta un ejercicio, sin tener en cuenta el costo energético o el modelo ideal.

De acuerdo a la RAE, la efectividad es la capacidad de alcanzar el efecto que alguien desea. (RAE,2023) En el caso del baloncesto podría ser la efectividad en el número de canastas validas o convertidas.

Miguel Gómez en su libro “Análisis del rendimiento en baloncesto” dice que este es un tema de gran importancia porque aparece la estadística de juego como elemento para observar el análisis y rendimiento del equipo y de cada jugador.

La efectividad en el baloncesto se refiere a la capacidad de un jugador o un equipo de lograr los resultados deseados en términos de anotaciones, jugadas exitosas y victorias. En un contexto individual, la efectividad se puede medir por la precisión en los tiros de campo, la eficiencia en el manejo del balón, la capacidad para asistir a compañeros de equipo y la habilidad defensiva para bloquear tiros y robar balones.

En un contexto de equipo, la efectividad se puede medir por la capacidad de anotar puntos de manera consistente, la habilidad para defender y detener al equipo oponente, la capacidad para ejecutar jugadas y estrategias exitosas, y la capacidad de trabajar en conjunto como una unidad cohesionada.

Para lograr la efectividad en el baloncesto, es importante contar con jugadores técnicamente sólidos, que tengan habilidades de tiro, manejo del balón, pases y defensa, así como buena condición física y capacidad de trabajo en equipo. Además, es importante contar con una estrategia de juego bien planificada y ejecutada, que aproveche las fortalezas individuales y colectivas del equipo.

La efectividad en el baloncesto no solo se mide por los resultados en términos de anotaciones y victorias, sino también por la capacidad de un jugador o un equipo de mejorar y crecer a lo largo del tiempo, aprender de los errores y enfrentar desafíos con determinación y perseverancia. En última instancia, la efectividad en el baloncesto se trata de lograr un equilibrio entre el rendimiento individual y colectivo, maximizando el potencial y obteniendo los resultados deseados.

2.3.3 Efectividad en el lanzamiento del tiro en tres puntos

2.3.3.1 Técnica.

La técnica es la agrupación de procedimientos intelectuales o materiales, estos conocimientos se aplican en una tarea específica, esta con bases de saberes previos de alguna ciencia. También se conoce que es una habilidad o destreza de algún individuo para así valerse de tales recursos o procedimientos.

Según (Orozco, 2021) Es un proceso de enseñanza y aprendizaje para tener el control de movimientos ofensivos y defensivos, con la perfecta aplicación que debe tener el deporte. El baloncesto tiene dos partes las cuales son: ofensiva y defensiva.

La técnica en el baloncesto se refiere a las habilidades y destrezas necesarias para jugar y dominar el deporte. Incluye movimientos, reglas y estrategias que permiten a los jugadores participar de manera efectiva en el juego.

Algunas de las técnicas más comunes en el baloncesto incluyen:

1. Driblar: Es el movimiento de botar el balón en el suelo mientras se desplaza. Esta técnica permite a los jugadores moverse libremente con el balón y evitar que otros jugadores lo roben. Un buen manejo del balón es esencial para los jugadores de todas las posiciones.
2. Pasar: El acto de entregar el balón a un compañero de equipo. Hay diferentes tipos de pases, como el pase de pecho, el pase por encima de la cabeza y el pase picado. Los jugadores deben tener precisión y velocidad en sus pases para mantener el flujo del juego.
3. Tiro: El objetivo en el baloncesto es anotar puntos, y para hacerlo, los jugadores deben aprender diferentes técnicas de tiro, como el tiro de gancho, el tiro de media distancia y el tiro de tres puntos. La precisión y la coordinación son fundamentales para tener éxito en el tiro.
4. Defensa: Los jugadores deben saber cómo marcar a sus oponentes de manera efectiva para evitar que anoten puntos. Esto implica técnicas como el bloqueo, el interceptar pases y el mantener una posición defensiva adecuada.

5. Rebote: El baloncesto es un deporte de alto ritmo en el que los rebotes son cruciales. Los jugadores deben aprender a saltar y agarrar el balón después de un tiro fallado. Esto incluye técnicas como el rebote defensivo y el rebote ofensivo.
6. Movimientos sin balón: Los jugadores también deben dominar los movimientos sin balón para poder recibir pases y tener opciones de tiro. Esto incluye técnicas como cortes, bloqueos y lectura del juego.

La técnica en el baloncesto es fundamental para jugar de manera efectiva y alcanzar el éxito en el deporte. Los jugadores deben practicar y perfeccionar estas habilidades para poder competir a un alto nivel.

2.3.3.2 Fuerza y Salto

2.3.3.2.1 Fuerza

La fuerza es la capacidad física o muscular de resistir una carga determinada. Los entrenamientos de fuerza constituyen una forma de acondicionamiento físico que permite mejorar la capacidad de vencer una resistencia. Existen diferentes medios para ejecutar entrenamientos de fuerza, entre los cuales está el entrenamiento con pesas, barras, poleas, banda de resistencia, y el propio peso corporal, etc. (Paredes, 2022)

Otros autores como Manno definen a la fuerza como la capacidad del ser humano que le permite vencer una resistencia u oponerse a ella a través de una tensión muscular. Y en cuanto a la fuerza explosiva nos dice que es la capacidad del cuerpo para vencer una resistencia en el menor tiempo posible, con una elevada velocidad de contracción muscular.

En el baloncesto la fuerza es una cualidad imperiosa durante el entrenamiento. Algunos autores consideran que la fuerza es la madre de las capacidades. Durante un proceso de entrenamiento de baloncesto se hace necesario brindar ayuda hacia la construcción atlética de los deportistas

Se puede expresar en forma de resumen que la fuerza está muy vinculada al crecimiento del tejido óseo y muscular sin dejar pasar por alto el desarrollo del aparato ligamentoso muscular.

La fuerza como capacidad motriz es la mejor definida en todas las literaturas estudiadas sobre las capacidades. La mayoría de investigaciones coinciden en afirmar que existen varios tipos de fuerza, están son:

- ✓ Fuerza dinámica
- ✓ Fuerza explosiva
- ✓ Fuerza estática

La fuerza dinámica se refiere a la capacidad de un cuerpo para superar resistencias en movimiento. Es la fuerza que se necesita para impulsar un objeto o para realizar una actividad

física que implique movimiento, como levantar pesas o correr. La fuerza dinámica se caracteriza por ser continua y constante mientras el movimiento se lleva a cabo.

La fuerza explosiva, por otro lado, se refiere a la capacidad de un cuerpo para generar una gran cantidad de fuerza en un corto período de tiempo. Es la fuerza que se necesita para realizar movimientos rápidos y explosivos, como saltar, lanzar un objeto o realizar movimientos de alta intensidad en deportes como el boxeo o el levantamiento de pesas. La fuerza explosiva se caracteriza por su rápida generación y liberación.

La fuerza estática, también conocida como fuerza isométrica, se refiere a la capacidad de un cuerpo para ejercer fuerza sin realizar un movimiento visible. Es la fuerza que se necesita para mantener una posición o resistir una carga sin cambiar de posición. Por ejemplo, sostener un peso en posición estática, como en una plancha o en una sentadilla estática, requiere fuerza estática. La fuerza estática se caracteriza por no producir un desplazamiento físico.

2.3.3.2.2 Salto

El salto en el baloncesto es una habilidad fundamental para los jugadores, ya que les permite ganar ventaja en el salto inicial, bloquear tiros, atrapar rebotes y anotar puntos. El salto se realiza saltando hacia arriba desde el suelo y extendiendo los brazos para alcanzar la pelota o bloquear un tiro.

En el salto inicial, que marca el comienzo del partido, dos jugadores se colocan frente a frente en el centro de la cancha y saltan para tratar de ganar la posesión de la pelota. El jugador que salta más alto o tiene una mejor posición tiene más probabilidades de ganar el salto inicial.

En defensa, los jugadores pueden saltar para bloquear un tiro del equipo contrario. Esto implica saltar cerca del jugador que va a disparar y extender los brazos lo más alto posible para tratar de bloquear el tiro. Bloquear un tiro puede interrumpir el juego ofensivo del equipo contrario y proporcionar una oportunidad para recuperar la posesión de la pelota.

En ataque, los jugadores pueden saltar para atrapar rebotes ofensivos. Si un tiro al aro no entra en la canasta, los jugadores pueden saltar para atrapar el rebote y obtener una segunda oportunidad de anotar. El salto también se utiliza para realizar mates, que es cuando un jugador salta y mete la pelota directamente en la canasta sin que toque el aro. Los mates son una forma espectacular de anotar puntos y pueden aumentar la moral del equipo y los aficionados.

El salto en el baloncesto es una habilidad esencial que los jugadores utilizan para ganar ventaja en el juego. Ya sea en el salto inicial, bloqueando tiros, atrapando rebotes o realizando mates, el salto es una herramienta importante para contribuir al éxito del equipo.

La fuerza y el salto son dos aspectos fundamentales en el baloncesto, ya que permiten a los jugadores realizar jugadas espectaculares como saltos para encestar o bloquear tiros, así como tener la potencia necesaria para realizar movimientos fuertes y rápidos en el juego.

Para mejorar la fuerza, es importante realizar ejercicios de fuerza explosiva, como levantamiento de pesas, saltos en caja, sentadillas y ejercicios de tren superior como flexiones de brazos y dominadas. Estos ejercicios ayudan a fortalecer los músculos y a mejorar la potencia explosiva necesaria para realizar saltos y movimientos rápidos en el baloncesto.

En cuanto al salto, existen también diferentes ejercicios que pueden ayudar a mejorar esta habilidad. Uno de ellos es el salto a cajón, donde te colocas frente a una caja o un banco y saltas con las dos piernas aterrizando con suavidad. Otro ejercicio es el salto de tijera, donde das un paso hacia adelante y saltas llevando una de las piernas hacia delante y la otra hacia atrás, intercambiando la posición de las piernas en cada salto.

Además de estos ejercicios, es importante realizar estiramientos y calentamientos adecuados antes de cada juego o entrenamiento, para evitar lesiones y mejorar el rendimiento físico.

En resumen, la fuerza y el salto son habilidades fundamentales en el baloncesto y es importante realizar ejercicios específicos para mejorar estas capacidades. Además, es necesario tener una buena técnica de salto y una correcta preparación física para evitar lesiones y rendir al máximo en el juego.

2.3.3.3 Tiro de tres puntos.

La pliometría se refiere a un entrenamiento que involucra la contracción y estiramiento rápidos de los músculos para mejorar la fuerza explosiva y la potencia. En el contexto del lanzamiento del tiro de tres puntos en baloncesto, la pliometría puede ser una herramienta eficaz para mejorar la precisión y la distancia del lanzamiento.

El lanzamiento del tiro de tres puntos requiere una combinación de fuerza, potencia y coordinación. La pliometría puede ayudar a desarrollar estas cualidades físicas, ya que los ejercicios pliométricos implican movimientos explosivos y rápidos que se asemejan al movimiento de lanzamiento.

Algunos ejercicios pliométricos que pueden mejorar la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos incluyen:

1. Saltos con una sola pierna: Este ejercicio ayuda a desarrollar la fuerza explosiva y la estabilidad en las piernas. Realizar saltos con una sola pierna hacia arriba y hacia adelante puede mejorar la potencia de salto en el lanzamiento.
2. Saltos de caja: Saltar sobre una caja y luego volver a saltar hacia el suelo puede mejorar la fuerza y la potencia en las piernas, lo cual es importante para generar impulso en el lanzamiento.

3. Saltos en profundidad: Saltar desde una altura y aterrizar suavemente en una posición de sentadilla profunda puede mejorar la potencia y la estabilidad en las piernas.

Además de estos ejercicios pliométricos, es importante realizar ejercicios de técnica específicos para el lanzamiento del tiro de tres puntos. Estos ejercicios pueden incluir la práctica de la mecánica de lanzamiento, la mejora de la distancia y la precisión a través de la repetición y la práctica de lanzamientos desde diferentes ángulos y distancias.

La zona de tres puntos es todo el campo de juego exceptuando el espacio cercano a la canasta de los adversarios, que está delimitado por dos líneas paralelas que salen de la línea de fondo a 0.90 centímetros del borde interior de las líneas laterales y de un arco de radio de 6.75 metros medidos desde un punto proyectado del centro de la canasta hasta el borde exterior del mismo, la distancia entre este punto proyectado y la línea de fondo es de 1.575 metros, dicho arco se une con las líneas paralelas. La línea de tres puntos no forma parte de la zona de tres puntos. (El club del árbitro, 2018)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis de la investigación se ubicó en la ciudad de Riobamba, específicamente en la Academia Fénix-Riobamba.

3.2 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

La modalidad es cuasi-experimental; ya que se manipuló a la variable dependiente, donde se observó los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para después de aplicar un entrenamiento con ejercicios pliométricos se realice una nueva observación; es bibliográfica-documental ya que se realizó sobre la base de los antecedentes investigativos de documentos existentes y de campo porque la recolección de datos se realizó de una fuente primaria, en este caso la Academia “Fénix-Riobamba”.

3.3 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó posee un enfoque mixto (cuali-cuantitativo) porque se trata de una investigación de carácter social, además que el enfoque mixto presenta varias perspectivas para ser utilizado, también surge de la integración del enfoque cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una visión más amplia del fenómeno que se desea investigar.

3.4 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Por el nivel o alcance

Exploratoria: Las investigaciones de tipo exploratorio se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. (Hernández Sampieri et al, 2018, p. 91)

Explicativa: En este nivel la investigación se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández Sampieri et al, 2018, p. 95)

3.4.2 Por el tiempo

Transversal: Estas investigaciones recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004; citados por Hernández Sampieri, et al, 2018, p. 154). Por tanto, la presente investigación se inserta en esta categoría ya que se realizó en un solo período de tiempo determinado correspondiente al período académico 2023 1S de la Universidad Nacional de Chimborazo.

3.4.3 Por los objetivos

Básica

Esta investigación se dedica al desarrollo de la ciencia y al logro del conocimiento científico en sí: los logros de este tipo de investigación son las leyes de carácter general. A este tipo de investigación, no le interesa cómo, ni en qué, se utilizan los resultados, leyes o conocimientos por ella investigados, lo que si le interesa es determinar un hecho, fenómeno o problema para descubrirlo y plantear alternativas de solución al problema investigado.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó posee un enfoque mixto (cuali-cuantitativo) porque se trata de una investigación de carácter social, que presenta varias perspectivas para ser utilizado, también surge de la integración del enfoque cuantitativo, y cualitativo, ya que los instrumentos evalúan cualidades dándoles una valoración para convertirlas en cantidades, todo esto en un solo estudio con el fin de obtener una visión más amplia de la incidencia que tiene el entrenamiento pliométrico en la efectividad de los tiros de tres puntos de los deportistas. Dado que el área de conocimiento son las ciencias de la educación y se configura como un estudio humanístico, utiliza la recolección y análisis de datos para responder a las preguntas de investigación y revelar sus resultados e impactos en el proceso de interpretación.

En su diseño es un estudio experimental, ya que se manipuló a la variable que corresponde a la población, donde se observará los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para después de aplicar un entrenamiento con ejercicios pliométricos, realizar una nueva observación.

La investigación es de tipo exploratoria ya que el objetivo es analizar la incidencia de la pliometría en la efectividad el tiro de tres puntos, temática poco estudiada en el área del baloncesto; por otro lado, tomó un tinte explicativo, porque el investigador explica las razones por las que la pliometría incidió o no en la efectividad en los tiros de tres puntos.

Al hablar del tiempo la investigación toma un tipo transversal ya que se recolectaron datos en dos momentos precisos durante un intervalo de tiempo único.

Por sus objetivos la investigación es básica, se busca únicamente determinar si la pliometría incide o no en la efectividad en los tiros de tres puntos de los deportistas, más no cómo afecta, ni en qué se utilizan los resultados.

Finalmente, la investigación es de campo ya que se desarrolló con la población de jóvenes estudiantes de la Academia “Fénix Riobamba” de la ciudad de Riobamba, mismos que han sido divididos dependiendo de su edad.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 1: Población

Población	Edad	Numero	Porcentaje
-----------	------	--------	------------

Preadolescentes	14	9	60 %
Adolescentes	15	6	40 %
TOTAL		15	100 %

Autor: Juan Camacho

En esta investigación la población de estudio corresponde a la totalidad de la muestra que son 15 jóvenes, 9 jóvenes de 14 años, que representan el 60% de la población y 6 jóvenes de 15 años, que representan el 40 % de la población, todos deportistas de baloncesto, estudiantes de la Academia de baloncesto “Fénix-Riobamba” por lo tanto, la muestra es no probabilística e intencional. La muestra seleccionada es una muestra no probabilística, porque supone un procedimiento de selección informal, sin embargo esto representa una muestra de gran valor ya que los casos escogidos interesan al investigador por lo tanto ofrecen una gran riqueza para la recolección y análisis de datos.

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se establece un test valorado que permitió al investigador evaluar la efectividad en tiros de tres puntos de los deportistas de la Academia “Fénix-Riobamba”, para definir la variable “efectividad” se ha planteado una valoración en porcentaje que se dará en una escala del 0 al 100%, siendo lógicamente el 0% lo más bajo y el 100% lo más alto.

3.7.1 Test de efectividad

Se plantean 10 ítems diferentes para medir la efectividad de los deportistas en tiros de tres puntos.

Objetivo: Aplicar una serie de ejercicios con tiros de tres puntos en los deportistas de la Academia “Fénix-Riobamba” antes y después de la implementación de un plan de entrenamiento.

Figura 2: Tablero para indicar posiciones

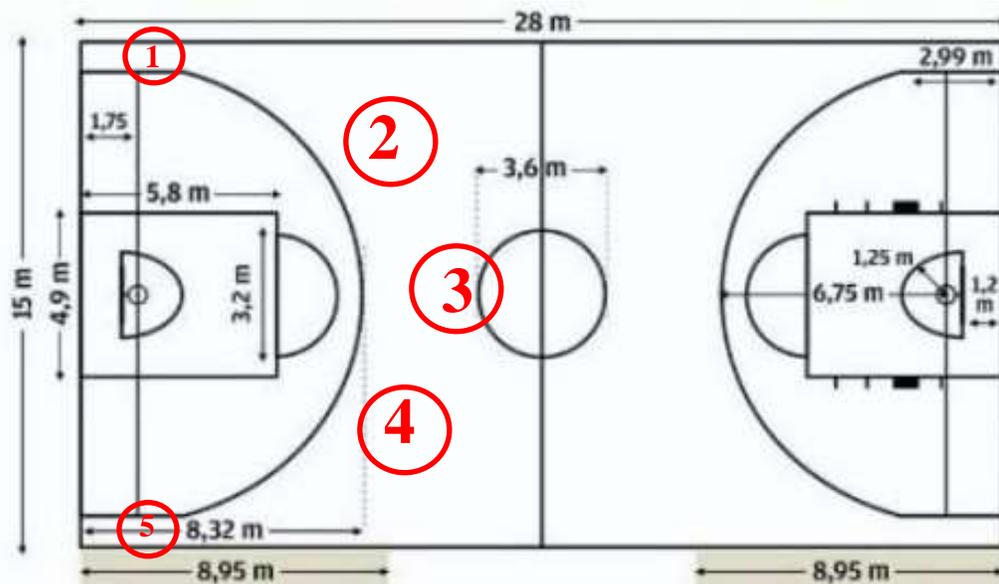


Ilustración 2

Autor: Juan Camacho

1. Desde la posición 1, los deportistas intentarán un tiro de tres puntos.
2. Desde la posición 1, los deportistas se mueven a la posición 2 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos.
3. Desde la posición 2, los deportistas se mueven a la posición 3 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos.
4. Desde la posición 3, los deportistas se mueven a la posición 4 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos.
5. Desde la posición 4, los deportistas se mueven a la posición 5 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos.
6. En la posición 2 y 3, el deportista recoge el balón que se encuentra en el suelo y realiza 1 tiro de tres puntos.
7. En la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la derecha e intenta un tiro de tres puntos.
8. En la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la izquierda e intenta un tiro de tres puntos.
9. En la posición 2 y 3, el deportista realiza un step back e intenta un tiro de tres puntos.
10. En cada una de las posiciones, el jugador intenta un tiro de tres puntos sin salto.

Materiales y recursos:

- Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios.
- Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias.
- Entrenador e investigador (Recoger balones y pasar balones)
- Hoja para registro.
- Tablero para indicar posiciones.
- Instrumentos de anotación.

3.7.2 FICHA DE OBSERVACIÓN

Para llenar la ficha de observación cada ítem del test de efectividad está valorado en un punto, aquellos ejercicios donde el resultado final corresponde a más de un tiro de tres puntos, se dividirá la escala de un punto entre el número de tiros de tres puntos intentados, es decir, si un ejercicio propone 5 tiros de tres puntos cada tiro tendrá una valoración de 0.20 puntos. El deportista que tenga 10 puntos tendrá una efectividad del 100%.

Objetivo: Medir y valorar los resultados de la aplicación del test de efectividad.

Tabla 2: Ficha de Observación

Ficha de Observación																
Lugar:	Academia "Fénix-Riobamba"			Ficha	Pre-test		Post-test		Aplicante del test:	Juan Camacho						
Puntos obtenidos en cada ejercicio por deportista																
Deportistas																
Ejercicios		SE01	SE02	SE03	SE04	SE05	SE06	SE07	SE08	SE09	SE10	SE11	SE12	SE13	SE14	SE15
	1															
	2															
	3															
	4															

5															
6															
7															
8															
9															
10															
Total :	.=SUMA(C6:C15)/10														
Porcentaje:	.=C16 (porcentaje)														

Autor: Juan Camacho

Este test será observado en dos instancias de la investigación, como pre test, antes de aplicar los ejercicios pliométricos y como post-test, después de aplicar los ejercicios pliométricos.

Plan de entrenamiento

Con base en los ejercicios pliométricos propuestos por Garmendia y Pineda (2007) en su trabajo titulado “Programa de ejercicios pliométricos para jugadores de baloncesto de alta competencia”, se han propuesto los siguientes ejercicios; se ha planteado que los mismo sean realizados los días lunes, miércoles y viernes durante las semanas propuestas, con la finalidad de que el músculo tenga el descanso necesario; el primer día de la primera semana de ejecución del plan y el primer día de la primera semana de evaluación de resultados tienen como objetivo aplicar el test de efectividad.

Objetivo: Implementar un plan de entrenamiento que conste de ejercicios pliométricos a los deportistas de la Academia “Fénix-Riobamba”.

Estructura del Plan:

Fecha de inicio: 22 de mayo de 2023

Fecha de finalización: 14 de julio de 2023

Total de semanas: 8 semanas

Preparación del Plan: 2 semanas

Ejecución del Plan: 4 semanas

Evaluación de Resultados: 2 semanas

Se realizaron en total 12 sesiones de entrenamiento correspondiente a 1 hora diaria entre las fechas del 05 de junio de 2023 al 30 de junio de 2023, lo que da como resultado un entrenamiento de 20 horas. Las semanas del 22 de mayo de 2023 al 02 de junio de 2023, se utilizaron para determinar que ejercicios pliométricos se integrarán en el plan de entrenamiento, y cuáles serían las repeticiones ideales para los mismos; finalmente las semanas correspondientes al 3 de julio de 2023 hasta el 14 de julio de 2023, se aplicó el post-test y se realizó la valoración de los mismos.

Materiales e insumos:

- 15 balones de baloncesto con medidas y peso reglamentarios.
- 15 conos.
- 15 ula-ula
- 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.).
- Cancha de baloncesto con medidas reglamentarias.

Ejercicios Pliométricos propuestos

Tabla 3: Lista de ejercicios pliométricos propuestos para el plan de entrenamiento.

Ejercicios	Series	Repeticiones
Salto vertical a fondo	4	8-10
Salto posición de cuclillas	4	8-10
Abdominales	4	8-10
Salto lateral con obstáculos	4	8-10
Salto frontal con obstáculos	4	8-10
Step-close Jump-reach	4	8-10
Flexión y extensión de codos	4	8-10

Salto profundo con una pierna desde caja	4	8-10
Mate desde caja con balón	4	8-10
Salto continuo al tablero	4	8-10

Autor: Juan Camacho

Sesión de Entrenamiento:

Cada ejercicio planteado constituirá una estación a desarrollar, el conjunto de estaciones se denominará circuito, se realizará en total 3 circuitos, al finalizar el circuito habrá un descanso de 5 minutos antes de empezar con el siguiente circuito. El orden de los ejercicios en el circuito se detalla a continuación con su respectiva explicación:

1.- Salto vertical a fondo: Realizar un salto vertical, pero en este caso se lo realiza con una pierna delante de la otra, formando un ángulo de 90 grados con la cadera y en la rodilla, los brazos deberán subir al saltar y bajar al flexionar. El ejercicio se lo realizará hasta concluir el número de repeticiones.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: bíceps crural, soleo, cuádriceps, tibiales y gemelos.

2.- Salto posición de cuclillas: Ayudados con un balón de baloncesto, colocarse en cuclillas, sobre el mismo sitio realizar un salto en cada repetición, se debe extender los tobillos lo máximo posible.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: bíceps crural, soleo, cuádriceps, tibiales y gemelos.

3.- Abdominales: Sobre el suelo, utilizando un balón y manteniendo una postura equilibrada de cubito dorsal, semiflexionar las piernas y realizar la serie de abdominales planteada.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: oblicuos interno y externo, glúteo mayor y transversal del abdomen.

4.- Salto lateral con obstáculos: Colocarse en paralelo con dos uñas, con las piernas juntas saltar desde el centro de una uña al centro del otro, repetir hasta completar la serie.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: bíceps crural, soleo, cuádriceps, tibiales y gemelos.

5.- Salto frontal con obstáculos: Colocarse de frente con un cono, con las piernas juntas saltar hacia atrás del cono, repetir hasta completar la serie.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: bíceps crural, soleo, cuádriceps, tibiales y gemelos.

6.- Step-close Jump-reach: Los deportistas deberán formar una fila paralelos a la pared más alta y libre de obstáculos que se pueda encontrar, el deportista iniciará en la posición a, al escuchar el silbato cambiará a la posición b e iniciará la ejecución del ejercicio continuamente hasta completar la serie, no habrá una altura definida que alcanzar sin embargo el deportista deberá realizar el máximo esfuerzo.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: bíceps crural, soleo, cuádriceps, tibiales y gemelos.

Figura 3: Indicaciones para el ejercicio 6

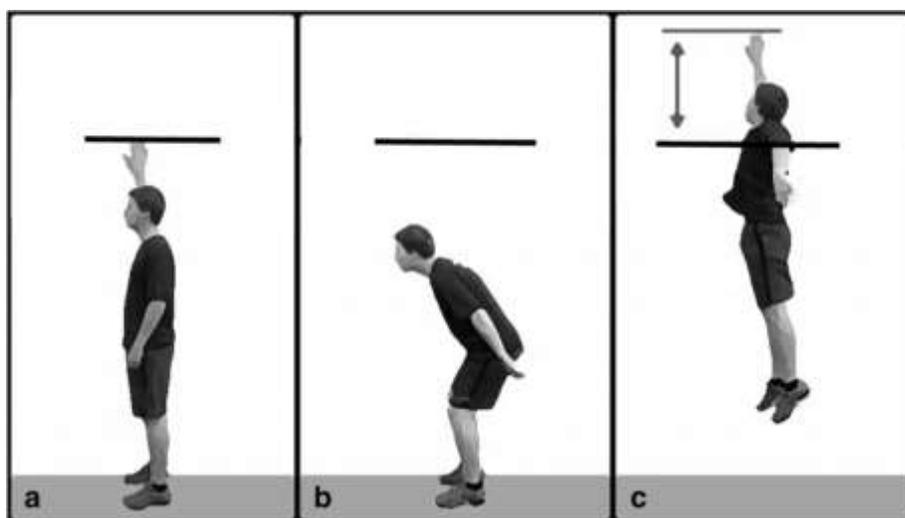


Ilustración 3

7.- Flexión y extensión de codos: En posición decúbito ventral con las manos sobre el suelo a la altura de los hombros manteniendo la cabeza, espalda y los glúteos en línea recta extender las piernas llevar los omoplatos arriba y abajo hasta completar las repeticiones (flexiones de pecho o push-ups)

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: tríceps, deltoides, core y pecho.

8.- Salto profundo desde caja: Con las cajas, evaluando la altura de cada deportista, realizar un salto con los pies y rodillas juntas hacia la caja, repetir hasta terminar la serie.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: cuádriceps, gemelos, isquiotibiales y gemelos.

Figura 4: Indicaciones para el ejercicio 8



Ilustración 4

9.- Salto desde caja con balón: Colocar la caja en la línea de triples, saltar desde la misma al suelo e inmediatamente hacer un salto hacia arriba, en las manos se debe tener un balón y alzarlo en simulación de un tiro en cada elevación, repetir hasta completar.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: tríceps, cuádriceps, deltoides, trapecio, gemelos, tibiales, soleo y bíceps crural.

10.- Salto continuo al tablero: Colocarse bajo el tablero con los codos extendidos agarrando un balón, saltar repetidamente intentando tocar el tablero con el balón, el ejercicio se lo debe realizar a una velocidad rápida.

Grupos musculares que intervienen en el ejercicio: tríceps, cuádriceps, deltoides, trapecio, gemelos, tibiales, soleo y bíceps crural.

3.8 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

El procesamiento estadístico de los resultados de la investigación se los hará utilizando estadística descriptiva con ayuda del software SPSS, así pues los datos serán presentados con distribución de frecuencias para que la incidencia, en caso de existir, pueda ser comparada; así también la tendencia central permitirá que el investigador ubique a la población en un nivel de efectividad en los dos instantes de tiempo propuestos, para analizar los resultados con objetividad. Se utilizará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilks, para muestras pequeñas (menores a 30) para determinar si la distribución de los datos es normal o no, con esto se definirá si utilizar estadística paramétrica o no paramétrica para rechazar la hipótesis nula. Finalmente la prueba que se determine una vez se hayan estudiado los datos ayudará al investigador a determinar si la variable independiente de esta investigación incide o no en la variable dependiente o si una variable ajena es la que influye.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

A continuación, se especifican los resultados obtenidos en función a la ficha de observación donde se valoró la evolución de los deportistas durante 4 semanas de entrenamiento y según el ítem aplicado del Test:

Tabla 4. Resultados de la Aplicación del pretest para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.

Ficha de Observación																	
	Lugar :	Academia "Fénix- Riobamba"	Fic ha	Pre - test	X	Post - test		Aplicante del test:	Juan Camacho								
		Puntos obtenidos en cada ejercicio por deportista															
		Deportistas															
Ejercicios		SE01	SE02	SE03	SE04	SE05	SE06	SE07	SE08	SE09	SE10	SE11	SE12	SE13	SE14	SE15	
	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	3	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	8	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0,5
	9	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0

	10	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2
	Total				0,2			0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3		0,1	0,1
	:	0,15	0,17	0,2	2	0	0,17	5	2	2	2	2	2	0	7	7
	Porcentaje			20,	22,	0,		15,	12,	12,	22,	22,	32,	0,	17,	17,
	:	15,00	17,00	00	00	00	17,0	00	00	00	00	00	00	00	00	00
		%	%	%	%	%	0%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Autor: Juan Camacho

Tabla 5: Medidas de tendencia central para datos obtenidos en el pre test

Estadísticos		
Total del pre-test		
N	Válido	15
	Perdidos	0
	Media	16,0000
	Mediana	17,0000
	Moda	17,00

Autor: Juan Camacho

Interpretación de datos de la Tabla 4 y 5:

La tabla 4 contiene la información referente a los datos obtenidos durante la aplicación del pre test de efectividad, en la tabla 5 se observa las medidas de tendencia central, la moda es una efectividad del 17%, la media de efectividad es 17% y la mediana es de 16%. El promedio de aciertos y fallas por ítem se detallan a continuación.

Figura 5:

Resultados del test de efectividad durante el pre test

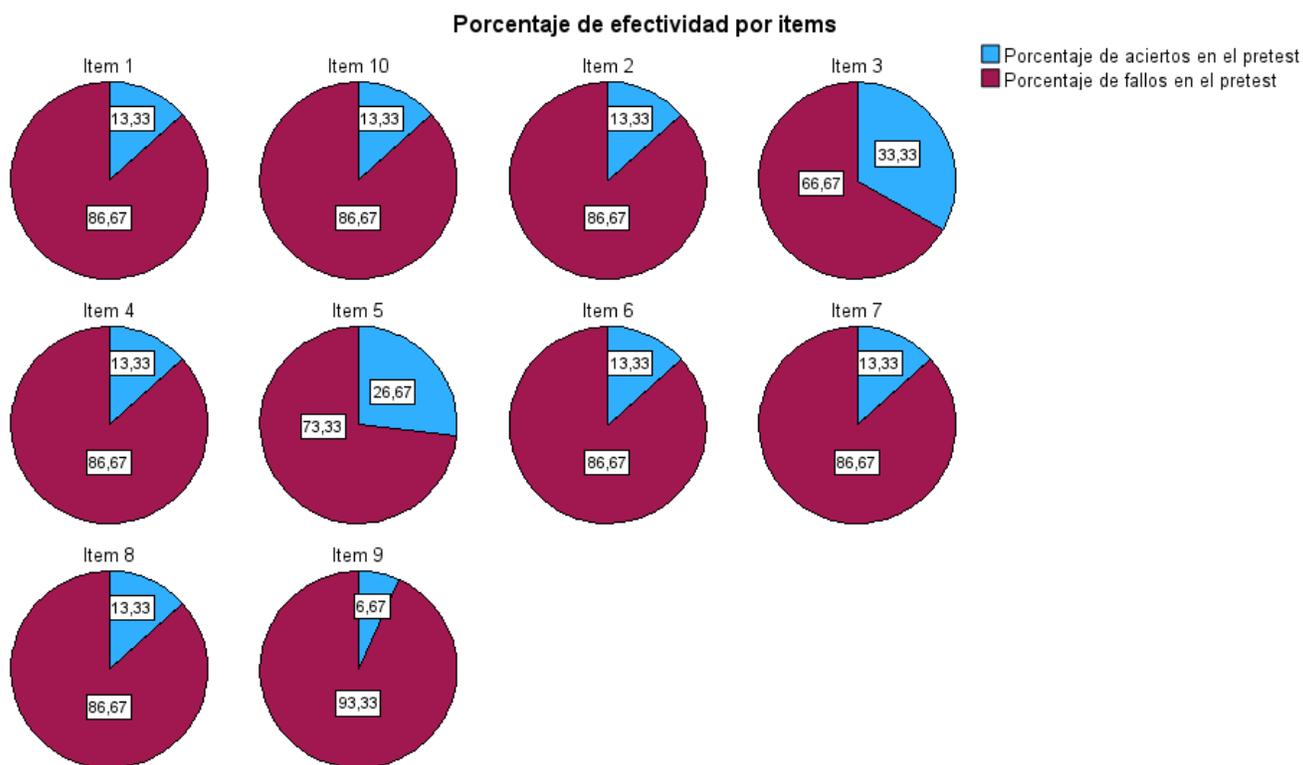


Ilustración 5

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Juan Camacho

Interpretación de resultados figuras 5:

La figura 5 corresponde al análisis de cada ítem del test de efectividad de lanzamientos de tres puntos, en todos los casos la mayoría de la población falla el tiro. El ítem con mayor porcentaje de asertividad es el número 3 con 33%, y los más bajos el 9 con 6,67%.

Tabla 6. Resultados de la Aplicación del post-test para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.

Ficha de Observación									
	Lugar :	Academia "Fénix-Riobamba"	Ficha	Pre-test		Post-test	X	Aplicante del test:	Juan Camacho

		Puntos obtenidos en cada ejercicio por deportista															
		Deportistas															
Ejercicios		SE01	SE02	SE03	SE04	SE05	SE06	SE07	SE08	SE09	SE10	SE11	SE12	SE13	SE14	SE15	
	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
	4	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	5	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	6	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0,5	0	0	1	0	0	1	0	0,5	0,5	0,5
	8	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,5	1	0	0	0	0
	10	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4
Total	:	0,24	0,29	0,29	0,27	0,22	0,30	0,32	0,32	0,32	0,37	0,32	0,39	0,22	0,32	0,34	
Porcentaje:		24,00 %	29,00 %	29,00 %	27,00 %	22,00 %	30,00 %	32,00 %	32,00 %	32,00 %	37,00 %	32,00 %	39,00 %	22,00 %	32,00 %	34,00 %	

Autor: Juan Camacho

Tabla 7: Medidas de tendencia central para datos obtenidos en el post test

Estadísticos

Total del post-test		
N	Válido	15
	Perdidos	0
Media		30,2000
Mediana		32,0000
Moda		32,00

Autor: Juan Camacho

Interpretación de datos de la Tabla 6 y 7:

La tabla 6 contiene los datos obtenidos durante la aplicación del post test, en la tabla 7 se obtiene las medidas de tendencia central, la moda es una efectividad del 32%, la media de efectividad es 32% y la mediana es de 30,20%. El promedio de aciertos y fallas por ejercicio se detallan a continuación.

Figura 6

Resultados del test de efectividad durante el pre test

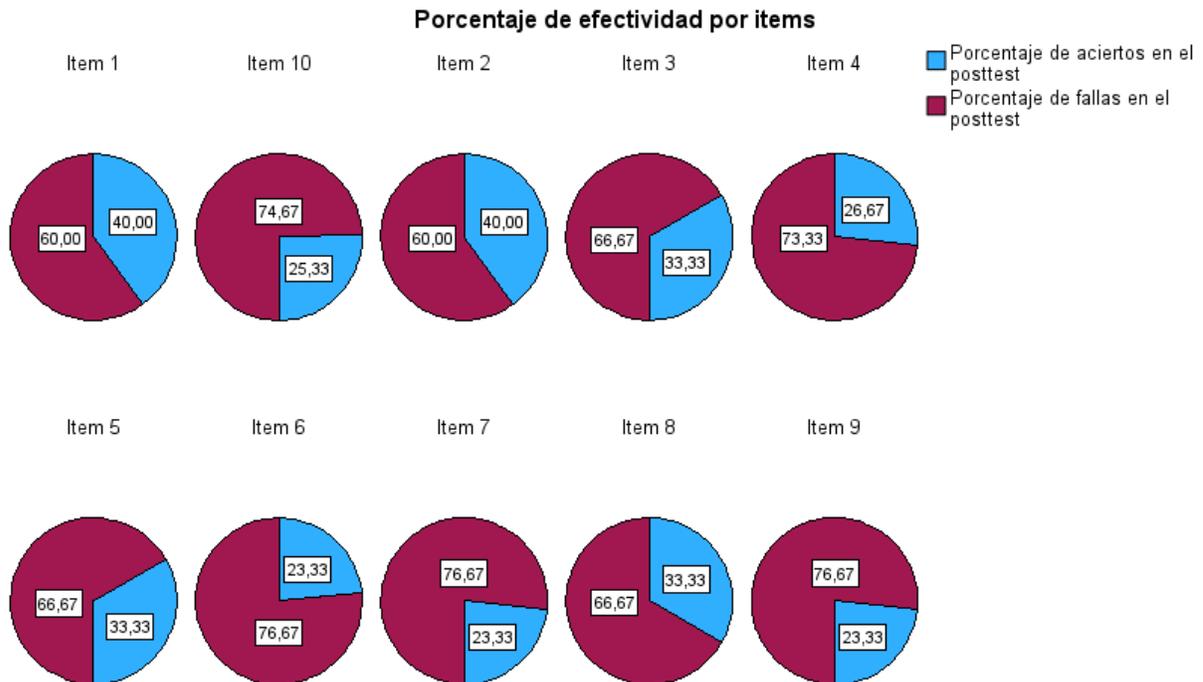


Ilustración 6

Fuente: Investigación Propia

Interpretación de datos de la figura 6:

En la figura 6 se observa el análisis de cada ítem del test de efectividad de tiros de tres puntos, sesión denominada post-test. El ítem con mayor porcentaje de asertividad son el 1 y el 2 con 40%, y los más bajos el 6, 7 y 9 con 23,33%.

Tabla 8: Comparativa de los resultados de la Aplicación del pretest y post-test para la medición de efectividad en tiros de tres puntos por ejercicio por deportista.

	SE01	SE02	SE03	SE04	SE05	SE06	SE07	SE08	SE09	SE10	SE11	SE12	SE13	SE14	SE15
Total PRE-TEST	15,00%	17,00%	20,00%	22,00%	0,00%	17,00%	15,00%	12,00%	12,00%	22,00%	22,00%	32,00%	0,00%	17,00%	17,00%
Total POST-TEST	24,00%	29,00%	29,00%	27,00%	22,00%	30,00%	32,00%	32,00%	32,00%	37,00%	32,00%	39,00%	22,00%	32,00%	34,00%

Autor: Juan Camacho

Interpretación de datos, tabla 6:

La tabla 6 muestra los resultados del pretest en comparación con los resultados del post-test, los porcentajes de efectividad son mayores para todos los casos.

Figura 7:

Resultados de Pretest y Post-test de cada sujeto de estudio

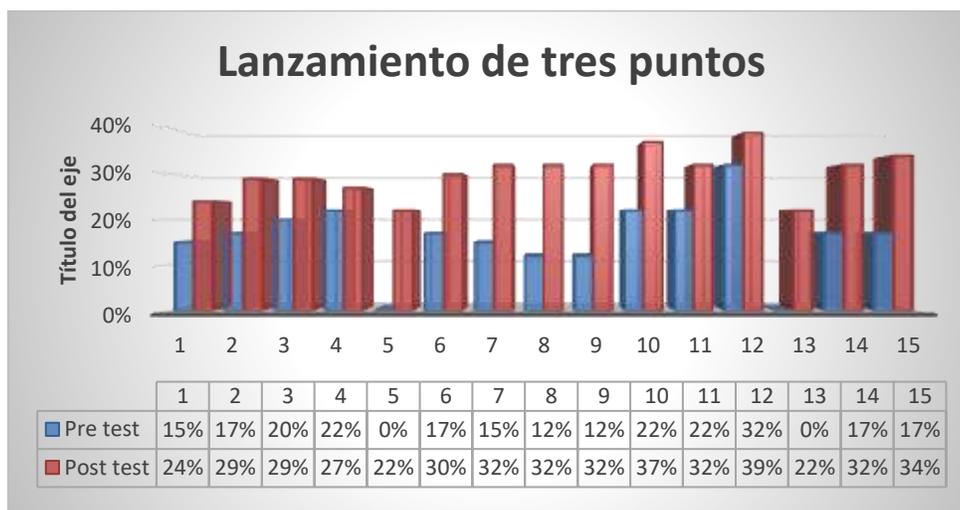


Ilustración 7

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Juan Camacho

Interpretación de datos de la figura 7:

La figura 7 muestra un gráfico de barras donde se observa el desarrollo de cada uno de los sujetos de estudio correspondientes a la población de estudio del proyecto de investigación.

Figura 8:

Resultados de Pretest y Post-test del grupo de estudio.

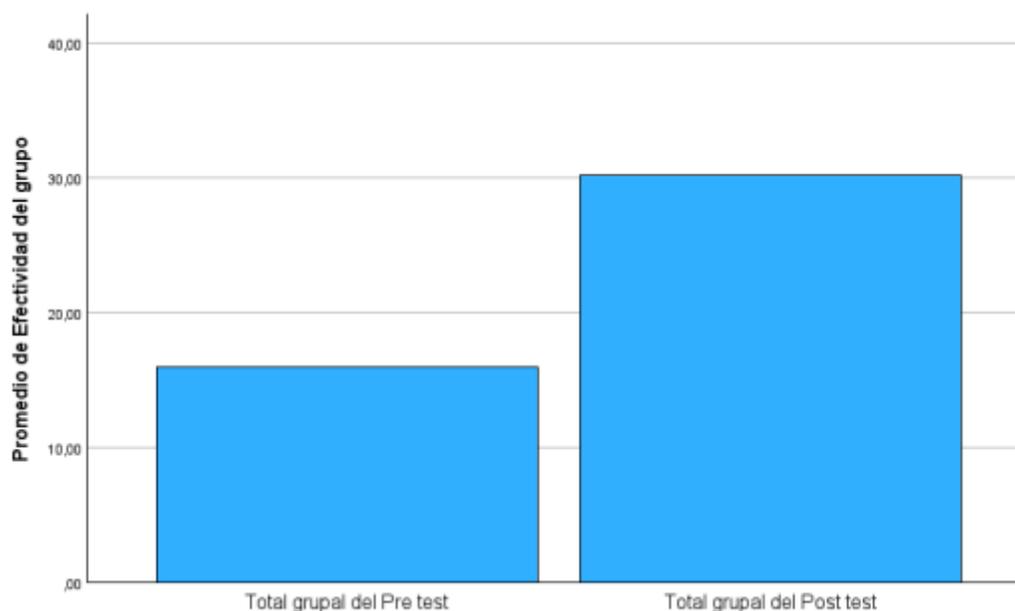


Ilustración 8

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Juan Camacho

Interpretación de datos, figura 8:

La figura 8 muestra un gráfico de barras donde se observa el desarrollo del grupo de estudio del proyecto de investigación, realizado con base en la media obtenida en las tablas 5 y 7.

Tabla 9: Prueba de Normalidad.

Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnova	Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test_lanzamiento_tres_puntos	0,185	15	0,181	0,903	15	0,106
Post_test_lanzamiento_tres_puntos	0,176	15	0,200	0,942	15	0,406

Autor: Juan Camacho

Interpretación de datos, tabla 9

La prueba de normalidad permite al investigador identificar si la muestra en la que está trabajando sigue una distribución normal o no. En este caso ya que la muestra se define pequeña (menos de 30 elementos) la prueba a utilizarse es la de Shapiro-Wilks. Al realizar la prueba los resultados son un Sig=0.11 en el pre-test y un Sig=0.41 en el Post-test. Al ser el valor Sig. mayor al 0.05 ($\text{Sig} > 0,05$) los datos se comportan de una manera normal y la estadística a utilizarse es la estadística paramétrica.

Figura 9:

Resultados de la Prueba de Normalidad:

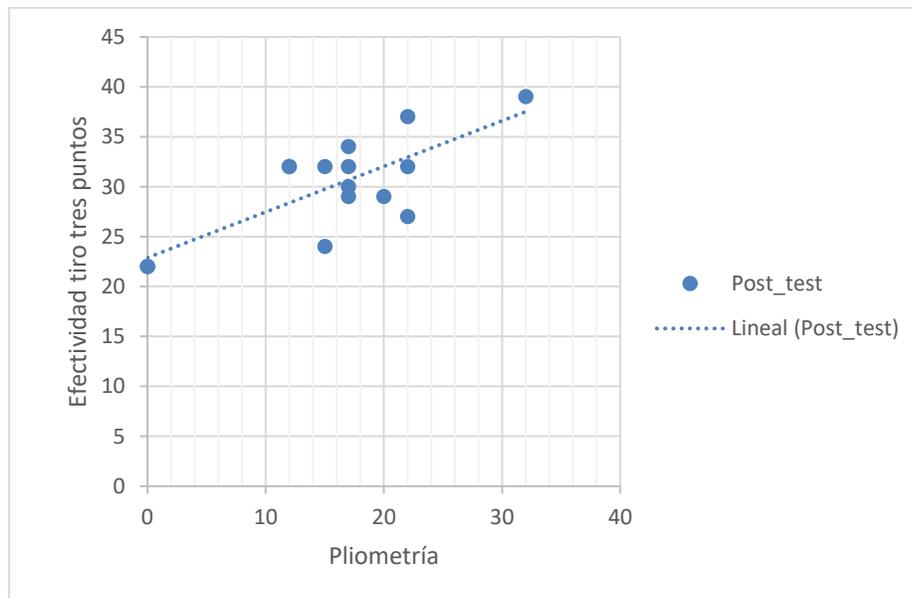


Ilustración 9

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Juan Camacho

Interpretación de datos, figura 9:

La figura 9 muestra un gráfico de distribución de la prueba de normalidad realizada con los datos obtenidos del Post-test de efectividad de los tiros de tres puntos, debido a que la población es de la totalidad de la muestra y la muestra es de 15 sujetos de estudio, se lo hace utilizando la prueba de Shapiro-Wilks.

Tabla 10: Prueba t para medias de dos muestras pareadas.

	Pre_test	Post_test
Media	16	30,2
Varianza	66,42857143	24,31428571
Observaciones	15	15
Coefficiente de correlación de Pearson	0,755357734	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	14	
Estadístico t	-10,03613832	
P(T<=t) una cola	4,46651E-08	
Valor crítico de t (una cola)	1,761310136	
P(T<=t) dos colas	0,000000089	
Valor crítico de t (dos colas)	2,144786688	

Autor: Juan Camacho

Interpretación de datos, tabla 10

La estadística paramétrica se realiza mediante una prueba t de student para dos muestras pareadas, la cual tiene como objetivo rechazar o no la hipótesis estadística de la investigación, en la tabla 10 se observan los resultados de la prueba t, se obtiene un valor $p=0.0000000089$, el cual debe ser menor a 0,05 para rechazar la hipótesis nula.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ilham, Ali y David (2020) en su trabajo titulado “The Plyometric Training on Free Throw Shooting Ability and Skills in Basketball” concluyen que existe un efecto del entrenamiento pliométrico sobre la capacidad de tiro en baloncesto de los estudiantes de la Facultad de Educación Física y Deportes de la Universidad Jambi, esto basándose en los resultados de las pruebas de hipótesis, la cual arrojó un valor de t calculado = $10,3 >$ valor de t de tabla = $1,658$, así se demostró que hubo un efecto del entrenamiento pliométrico en la habilidad de lanzamiento de tiros libres con una mano en baloncesto de los estudiantes de la Facultad de Educación Física y Deportes de la Universidad de Jambi que cursaron el programa de baloncesto, en relación a la hipótesis.

En la presente investigación de igual manera con base en la prueba de estadística paramétrica t de student, se obtiene el valor $p=0,0000000089$ y se compara con el valor $p=0,05$ referencial, al ser el valor p de la prueba menor al valor p referencial ($0,05 > 0,0000000089$), el investigador rechaza la hipótesis nula y afirma que la pliometría tiene un efecto en la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos de los deportistas de baloncesto de la Academia “Fénix –Riobamba”.

Comparando los datos obtenidos durante el pretest y el post-test, el porcentaje de efectividad en los preadolescentes de 14 y 15 años aumentó de 16% a un 30,20%. En el ítem 1 Desde la posición 1, los deportistas intentarán un tiro de tres puntos los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 40%. En el ítem 2, Desde la posición 1, los deportistas se mueven a la posición 2 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 40%. En el ítem 3, desde la posición 2, los deportistas se mueven a la posición 3 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos, los deportistas mantuvieron su porcentaje de efectividad en 33,33%. En el ítem 4, desde la posición 3, los deportistas se mueven a la posición 4 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 2% En el ítem 5, desde la posición 4, los deportistas se mueven a la posición 5 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 26,67% al 33%. En el ítem 6, en la posición 2 y 3, el deportista recoge el balón que se encuentra en el suelo y realiza 1 tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 23,33%. En el ítem 7, en la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la derecha e intenta un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 23,33%. En el ítem 8, en la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la izquierda e intenta un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 33,33%. En el ítem 9, en la posición 2 y 3, el deportista realiza un back step e intenta un tiro de tres puntos, los deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 6,67% al 23,33%. Finalmente, en el ítem 10, en cada una de las posiciones, el jugador intenta un tiro de tres puntos con salto, los

deportistas aumentaron su porcentaje de efectividad del 13,33% al 25,33%. Esto indicaría que el trabajo pliométrico realizado contribuyó en el desarrollo de los ítems 1 y 2, los cuales consistían en realizar un tiro desde cada posición ubicada a la derecha de la cancha de baloncesto desde la línea de tres puntos, en mayor proporción de lo que contribuyó en el resto de ítems, por otro lado, el trabajo pliométrico realizado no contribuyó en el ítem 3, donde los deportistas debían realizar un lanzamiento frente a la canasta desde la línea de tres puntos.

En el estudio de Radenković et al. (2022) titulado “Effects of Combined Plyometric and Shooting Training on the Biomechanical Characteristics during the Made Jump Shot in Young Male Basketball Players” se proporciona evidencia de que el entrenamiento combinado de pliometría y tiro es un método efectivo para mejorar factores que influyen en el rendimiento en el tiro como son el tiempo de vuelo, la potencia, la fuerza y la velocidad del salto en jugadores jóvenes de baloncesto masculino.

En la presente investigación se presenta una propuesta de un plan de entrenamiento que combina pliometría y tiro que, conforme con los resultados, permite aumentar la efectividad en los lanzamientos de tiros de tres puntos en jóvenes deportistas de baloncesto de entre 14 y 15 años.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El plan de entrenamiento implementado en los deportistas de la Academia de baloncesto “Fénix-Riobamba”, constó de diez ejercicios pliométricos entre los cuales estuvo el salto vertical, salto con obstáculo, salto a cajón, etc. Todos ejercicios básicos y de bajo impacto, tomando en consideración la edad de los deportistas que fue entre los 14 y 15 años.
- Dentro de la investigación se logró determinar con una prueba t de student de estadística no paramétrica que después de las 4 semanas de entrenamiento mediante ejercicios pliométricos los sujetos de estudio mejoraron su lanzamiento de tres puntos, en el pretest su efectividad fue de 16 % y en el post-test fue de 30,20%, es decir la efectividad del lanzamiento aumentó notablemente en un 14,2 %.
- Evaluado el pretest y el post-test se identificaron los ejercicios en el que el rendimiento de los deportistas aumentó, en el ítem 1 y 2, donde los deportistas debían realizar un lanzamiento de dos posiciones a la derecha de la cancha desde la línea de tres puntos, la efectividad aumentó en mayor proporción que en el resto de ítems, por otro lado, el plan de entrenamiento realizado no contribuyó en el ítem 3, donde los deportistas debían realizar un lanzamiento frente a la canasta desde la línea de tres puntos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con el plan de entrenamiento implementado para la Academia Fénix Riobamba, puesto que el mismo mejoro el rendimiento de los sujetos de investigación, tanto su rendimiento general como en los lanzamientos de tres puntos. Es necesario también evaluar permanentemente el plan de entrenamiento para aumentar la intensidad y dificultad de los ejercicios a medida que evolucionen los deportistas para seguir mejorando la efectividad de los lanzamientos de tres puntos de baloncesto deportistas de la Academia Fénix Riobamba.
- La pliometría es una herramienta excelente para mejorar el desempeño y efectividad de los deportistas, como se pudo comprobar durante la investigación por lo que se recomienda a los entrenadores deportivos conozcan esta herramienta y la apliquen en la enseñanza para mejorar el rendimiento tanto de los deportistas en etapa inicial como en etapa profesional puesto que existen varios niveles de intensidad de esta práctica, que pueden ser aplicados de acuerdo a las necesidades de los deportistas.

- Es importante previo a la aplicación de algún plan de entrenamiento evaluar a los deportistas para así identificar en que ítems responden mejor, es decir en que ejercicios de la evaluación su efectividad es más óptima, de esa manera buscar y aplicar en el plan de entrenamiento los ejercicios que mejor se adapten a su respuesta.

CAPITULO VI

PROPUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, HUMANAS Y TECNOLOGICAS

PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Autor:

Juan Francisco Camacho Rivera

Tutor:

PhD. John Roberto Morales Fiallos

PROPUESTA PARA EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN LA PLIOMETRÍA Y LA EFECTIVIDAD EN EL LANZAMIENTO DEL TIRO EN TRES PUNTOS EN LA ACADEMIA DE BALONCESTO FÉNIX RIOBAMBA.

Este instrumento determina la efectividad de cada jugador en el lanzamiento de tres puntos, así también desarrollara las habilidades necesarias en los deportistas para el manejo adecuado del balón, así como de la técnica del lanzamiento de tres puntos para mejorar su efectividad durante los juegos, ya que de esta efectividad depende que, dentro del área de juego, los deportistas tanto como el equipo consigan victorias y conviertan la mayor cantidad de puntos posibles.

Esta propuesta tiene como objetivo fundamental, determinar la efectividad en el lanzamiento de tres puntos de los deportistas de la categoría sub 15 de la Academia Fénix Riobamba.

Objetivos:

- Establecer un plan de entrenamiento pliométrico de 4 semanas e implementarlo en los deportistas de la Academia de baloncesto “Fénix-Riobamba”.
- Determinar la efectividad en el lanzamiento del tiro de tres puntos de los deportistas en la Academia de Baloncesto “Fénix-Riobamba”, antes y después de aplicado el plan de entrenamiento.
- Evaluar el rendimiento los deportistas en la Academia de Baloncesto “Fénix-Riobamba”, en los ejercicios aplicados en el pretest y post-test.

- Desarrollar mediante los ejercicios del plan de entrenamiento mayor potencia, coordinación y fuerza en los deportistas para aumentar su efectividad en el lanzamiento de tres puntos.

Descripción del Instrumento.

Con base en los ejercicios pliométricos propuestos por Garmendia y Pineda (2007) en su trabajo titulado “Programa de ejercicios pliométricos para jugadores de baloncesto de alta competencia”, se han propuesto los siguientes ejercicios; se ha planteado que los mismo sean realizados los días lunes, miércoles y viernes durante las semanas propuestas, con la finalidad de que el músculo tenga el descanso necesario; el primer día de la primera semana de ejecución del plan y el primer día de la primera semana de evaluación de resultados tienen como objetivo aplicar el test de efectividad.

Estructura del Plan:

Fecha de inicio: 22 de mayo de 2023

Fecha de finalización: 14 de julio de 2023

Total de semanas: 8 semanas

Preparación del Plan: 2 semanas

Ejecución del Plan: 4 semanas

Evaluación de Resultados: 2 semanas

Se realizaron en total 12 sesiones de entrenamiento correspondiente a 1 hora diaria entre las fechas del 05 de junio de 2023 al 30 de junio de 2023, lo que da como resultado un entrenamiento de 20 horas. Las semanas del 22 de mayo de 2023 al 02 de junio de 2023, se utilizaron para determinar que ejercicios pliométricos se integrarán en el plan de entrenamiento, y cuáles serían las repeticiones ideales para los mismos; finalmente las semanas correspondientes al 3 de julio de 2023 hasta el 14 de julio de 2023, se aplicó el post-test y se realizó la valoración de los mismos.

Materiales e insumos:

- 15 balones de baloncesto con medidas y peso reglamentarios.
- 15 conos.
- 15 ula-ula

-
- 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.).
 - Cancha de baloncesto con medidas reglamentarias.

Plan de entrenamiento diario

ACTIVIDAD 1



Área: Baloncesto	Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos
Entrenador: Juan Camacho	Hora: 10h00-11h00
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.	Semana: 1
Metodología: Experimental	Clase: 1

Objetivo semanal: Evaluar el lanzamiento de tres puntos en los sujetos de prueba, mediante ejercicios básicos de lanzamiento frente al aro en la línea de tres, para poder observar su técnica y efectividad.

Lunes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Trabajo intenso sobre el tiro de tres puntos, lanzamientos constantes en fila. • Desde la posición 1, descrita en el tablero, los deportistas intentarán un tiro de tres puntos. • Desde la posición 1, los deportistas se mueven a la posición 2 a velocidad moderada e intentan un tiro de tres puntos y así de manera consecutiva hasta la posición 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min		X	
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 2



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 1				
Metodología: Experimental		Clase: 2				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y series de 4 de 8-10 repeticiones de los ejercicios , para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Miercoles	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Salto vertical a fondo • Salto posición de cuclillas • Abdominales • Salto lateral con obstáculos • Salto frontal con obstáculos. • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min		X	
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas yestiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 3



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 1				
Metodología: Experimental		Clase: 3				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y series de 4 de 8-10 repeticiones de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Viernes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> Presentación con dialogo. Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Silbato Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. Step-close Jump-reach Flexiones y extensiones de codos. Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. Tablero para indicar posiciones. Instrumentos de anotación. Silbato 15 conos. 15 ula-ula 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min			X
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. 	15min		X	

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 4



Área: Baloncesto	Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos
Entrenador: Juan Camacho	Hora: 10h00-11h00
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.	Semana: 2
Metodología: Experimental	Clase: 1

Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y series de 4 de 8-10 repeticiones de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.

Lunes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				SBueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Salto vertical a fondo • Salto posición de cuclillas • Abdominales • Salto lateral con obstáculos • Salto frontal con obstáculos. • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min		X	
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 5



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 2				
Metodología: Experimental		Clase: 2				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y series de 4 de 8-10 repeticiones de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Miercoles	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Step-close Jump-reach • Flexiones y extensiones de codos. • Salto profundo con una pierna desde caja. • Mate desde caja con balón • Salto continuo al tablero. • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min			X
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 6



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 2				
Metodología: Experimental		Clase: 3				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y series de 4 de 8-10 repeticiones de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Viernes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Step-close Jump-reach • Flexiones y extensiones de codos. • Salto profundo con una pierna desde caja. • Mate desde caja con balón • Salto continuo al tablero. • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min			X
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 7



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 3				
Metodología: Experimental		Clase: 1				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y repeticiones ideales de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Lunes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> Presentación con dialogo. Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar, con aumento de intensidad en adelante. Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Silbato Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. Salto vertical a fondo Salto posición de cuclillas Abdominales Salto lateral con obstáculos Salto frontal con obstáculos Step-close Jump-reach Flexión y extensión de codos Salto profundo con una pierna desde caja Mate desde caja con balón Salto continuo al tablero Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. Tablero para indicar posiciones. Instrumentos de anotación. Silbato 15 conos. 15 ula-ula 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min			X
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. 	15min		X	

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 8



Área: Baloncesto	Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos
Entrenador: Juan Camacho	Hora: 10h00-11h00
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.	Semana: 3
Metodología: Experimental	Clase: 2

Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y repeticiones ideales de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.

Miercoles	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Salto vertical a fondo • Salto posición de cuclillas • Abdominales • Salto lateral con obstáculos • Salto frontal con obstáculos • Step-close Jump-reach • Flexión y extensión de codos • Salto profundo con una pierna desde caja • Mate desde caja con balón • Salto continuo al tablero • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min			X
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min		X	

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 9



Área: Baloncesto	Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos
Entrenador: Juan Camacho	Hora: 10h00-11h00
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.	Semana: 3
Metodología: Experimental	Clase: 3

Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y repeticiones ideales de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.

Viernes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Salto vertical a fondo • Salto posición de cuclillas • Abdominales • Salto lateral con obstáculos • Salto frontal con obstáculos • Step-close Jump-reach • Flexión y extensión de codos • Salto profundo con una pierna desde caja • Mate desde caja con balón • Salto continuo al tablero • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min		X	
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min		X	

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 10



Área: Baloncesto	Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos
Entrenador: Juan Camacho	Hora: 10h00-11h00
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.	Semana: 4
Metodología: Experimental	Clase: 1

Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y repeticiones ideales de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.

Lunes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Salto vertical a fondo • Salto posición de cuclillas • Abdominales • Salto lateral con obstáculos • Salto frontal con obstáculos • Step-close Jump-reach • Flexión y extensión de codos • Salto profundo con una pierna desde caja • Mate desde caja con balón • Salto continuo al tablero • Repetición del circuito de la Actividad 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min		X	
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Rivera

ACTIVIDAD 11



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 4				
Metodología: Experimental		Clase: 2				
Objetivo semanal: Aplicación de ejercicios básicos de pliométricos en los sujetos de prueba, mediante los recursos idóneos y repeticiones ideales de los ejercicios, para mejorar su técnica y efectividad en el lanzamiento de tres puntos.						
Miercoles	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> Presentación con dialogo. Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Silbato Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. Salto vertical a fondo Salto posición de cuclillas Abdominales Salto lateral con obstáculos Salto frontal con obstáculos Step-close Jump-reach Flexión y extensión de codos Salto profundo con una pierna desde caja Mate desde caja con balón Salto continuo al tablero Repetición del circuito de la Actividad 1.. 	<ul style="list-style-type: none"> Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. Tablero para indicar posiciones. Instrumentos de anotación. Silbato 15 conos. 15 ula-ula 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min	X		
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos 	<ul style="list-style-type: none"> Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho River

ACTIVIDAD 12



Área: Baloncesto		Contenido: Evaluación Lanzamiento de tres puntos				
Entrenador: Juan Camacho		Hora: 10h00-11h00				
Lugar: Academia de Baloncesto Fénix Riobamba.		Semana: 4				
Metodología: Experimental		Clase: 3				
Objetivo semanal: Evaluar el lanzamiento de tres puntos en los sujetos de prueba, mediante ejercicios básicos de lanzamiento frente al aro en la línea de tres, para poder observar la mejora en su técnica y efectividad.						
Viernes	Actividad	Recursos	Tiempo	Rubrica de Evaluación		
				Bueno	Regular	Malo
I N I C I O	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación con dialogo. • Descripción en el tablero de los ejercicios previo a empezar. • Estiramiento adecuado para realizarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silbato • Tablero para indicar posiciones. 	10min	X		
D E S A R R O L L O	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de tren superior e inferior para calentar los músculos. • Repetición del circuito de la Actividad 1. • En la posición 2 y 3 del circuito, el deportista recoge el balón del suelo y realiza 1 tiro de tres puntos. • En la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la derecha e intenta un tiro de tres puntos. • En la posición 2 y 3, el deportista realiza un side step a la izquierda e intenta un tiro de tres puntos. • En la posición 2 y 3, el deportista realiza un step back e intenta un tiro de tres puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones de baloncesto con peso y medida reglamentarios. • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. • Tablero para indicar posiciones. • Instrumentos de anotación. • Silbato • 15 conos. • 15 ula-ula • 4 cajones para saltos (40 cm. Y 60 cm.). 	35min	X		
F I N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma con caminatas y estiramientos consecutivos. • Agradecimiento y despedida del entrenador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha de baloncesto con dimensiones reglamentarias. • Hoja para registro. 	15min	X		

Autor: Juan Francisco Camacho Riv

BIBLIOGRAFÍA

- Anselmi, H. (2014). Clasificación de la pliometría. Library. Obtenido de: <https://1library.co/article/clasificaci%C3%B3n-de-la-pleimetr%C3%ADa-contracci%C3%B3n-auxot%C3%B3nica.qo51ol7y>
- Asadi, A., Arazi, H., Young, W. B., & de Villarreal, E. S. (2016). The effects of plyometric training on change-of-direction ability: A meta-analysis. *International journal of sports physiology and performance*, 11(5), 563-573.
- Cevallos Palacios, C. M. (2019). Influencia de los ejercicios pliométricos en la efectividad de los lanzamientos de tres puntos en baloncesto con deportistas de 15 y 16 años de la Unidad Educativa Luciano Coral de la ciudad de Tulcán (Master's thesis, Quito: UCE).
- Cherni, Y., Jlid, M. C., Mehrez, H., Shephard, R. J., Paillard, T., Chelly, M. S., & Hermassi, S. (2019). Eight weeks of plyometric training improves ability to change direction and dynamic postural control in female basketball players. *Frontiers in physiology*, 10, 726.
- Córdoba, I. (2016). Pliometría Planificación. Grupo Ekipo. Obtenido de: <https://grupoekipo.com/blog/2006/05/15/pleimetria-planificacion/>
- Chu, D., & Myer, G. (2017). Pliometría. Ejercicios Pliométricos para un Entrenamiento Completo. Barcelona, España: Paidotribo.
- El club del árbitro. (s.f.). Obtenido de Reglas Oficiales de Baloncesto 2018: <https://www.clubdelarbitro.com/articulos/1789627.pdf>
- Garmendia, B. D., Pineda, B. L., Patino, A., & Solano, J. PROGRAMA DE EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA JUGADORES DE BALONCESTO DE ALTA COMPETENCIA.
- Gómez, M., Calvo, A., & Da Eira, A. (2009). Análisis del rendimiento en baloncesto. ¿Es posible predecir los resultados? Sevilla, España: Wanceulen.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). **Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- Iham, I., Muhammad Ali, M., & David Iqroni, D. (2020). The plyometric training on free throw shooting ability and skills in basketball. *Journal of Critical Reviews*, 7(14), 808-814.
- Mayorga López Fausto, Gutiérrez Cayo Henry (2022) Incidencia de la pliometría en patadas altas, medias y bajas en deportistas de artes marciales mixtas de la ciudad de Riobamba. Ecuador
- Medina Álvarez Carlos, Cují Sainz Manuel (2023). La pliometría en el desarrollo de los fundamentos técnicos femenino. Riobamba. Ecuador
- Montufar Álvaro, Omar Parrales (2013) el trabajo pliométrico y sus efectos en las deportistas de la selección de baloncesto de tercera categoría del colegio Instituto Tecnológico superior Isabel de Godín período 2011-2012. Riobamba. Ecuador.
- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación. (2010).
- LOEI. (27 de noviembre de 2018). LOEI y su Reglamento 2019. Obtenido de: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/170802-pdfloei-y-su-reglamento-2019-ley-org%C3%A1nica-de-educaci%C3%B3n-interculturalecuado>
- Méndez Giménez, A. (2005). Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto. Barcelona,

- España: INDE.
- Meyer, R. (2015). Clasificación de la pliometría. Library. Obtenido de:
<https://1library.co/article/clasificaci%C3%B3n-de-la-pleimetr%C3%ADa-contracci%C3%B3n-auxot%C3%B3nica.qo51ol7y>
- Meza, E. (2022). ENTRENAMIENTO DE EJERCICIOS DE PLIOMETRÍA EN TREN INFERIOR. UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, 36. Obtenido de:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12448/2/06%20TEF%20430%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Mikołajec, K., Maszczyk, A. & Zając, T. (2013). Game Indicators Determining Sports Performance in the NBA. Journal of Human Kinetics, 37(1) 145-151.
<https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0035>
- Morales Andrade, N. R. (2022). El entrenamiento de la pliometría en el jugador de baloncesto. Una revisión sistemática.
- Paredes, J. (marzo de 2022). LA FUERZA RELATIVA EN LOS EJERCICIOS BÁSICOS DE.
Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, 24. Obtenido de:
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34392/1/10.%20EST.%20PAREDES%20ALTAMIRANO%20JOHN%20ORLANDO%20TESIS%20WORD%20REVISOR%20RES-signed-signed-signed-signed.pdf>
- Radenković, M., Lazić, A., Stanković, D., Cvetković, M., Đorđić, V., Petrović, M., ... & Bubanj, S. (2022). Effects of Combined Plyometric and Shooting Training on the Biomechanical Characteristics during the Made Jump Shot in Young Male Basketball Players. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(1), 343.
- Toro, E. O. (2017). La Competición como medio formativo en el Baloncesto. Recuperado de:
<https://books.google.com.ec/books?id=BDAYDwAAQBAJ>
- Ulloa Salazar, J. A. (2022). Ejercicios pliométricos en la saltabilidad del baloncesto en estudiantes de Bachillerato General Unificado (Bachelor's thesis, Carrera de Pedagogía de la Actividad física y deporte).
- Valladoro, E. (2018). Un lugar de encuentro para profesionales del Entrenamiento Deportivo y la Preparación Física. Entrenamiento deportivo. Obtenido de
<https://entrenamientodeportivo.wordpress.com/bibliografia/>

ANEXOS

Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Explicación de los ejercicios pliométricos a ejecutarse dentro del plan.



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos.



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos.



Desarrollo del plan de ejercicios.



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos.



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos.



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de ejercicios pliométricos



Desarrollo del plan de entrenamiento de ejercicios pliométricos



Toma del test de efectividad



Toma del test de efectividad



Desarrollo del plan de entrenamiento de ejercicios pliométricos

