

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE
SALTO, BASADO EN UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO DE
FUERZA EXPLOSIVA DEL TREN INFERIOR, EN DEPORTISTAS DE 14 AÑOS DEL
CLUB DEPORTIVO MARACANEIROS.

JULIÁN DAVID BERNAL FLOREZ - JOHN CAMILO DÍAZ SÁNCHEZ

TUTOR:

BORYI ALEXANDER BECERRA PATIÑO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA

LICENCIATURA EN DEPORTE

BOGOTÁ

2020

Tabla de contenido

CAPITULO I

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| 1 | ANTECEDENTES EMPÍRICOS | 9 |
| 1.1 | Introducción | 9 |
| 1.2 | Planteamiento del problema..... | 10 |
| 1.3 | Justificación | 11 |
| 1.4 | Pregunta de investigación | 12 |
| 1.5 | Objetivos | 12 |
| 1.5.1 | Objetivo general. | 12 |
| 1.5.2 | Objetivos específicos..... | 12 |

CAPITULO II

| | | |
|-------|---|----|
| 2 | MARCO TEÓRICO | 15 |
| 2.1 | Marco contextual | 15 |
| 2.2 | Marco Referencial..... | 15 |
| 2.2.1 | Antecedentes..... | 15 |
| 2.3 | Marco legal | 17 |
| 2.4 | Marco conceptual..... | 19 |
| 2.4.1 | Fisiología del individuo infanto-juvenil. | 19 |
| 2.4.2 | Fases sensibles..... | 23 |
| 2.4.3 | Método pliométrico. | 25 |
| 2.4.4 | Fuerza muscular..... | 29 |
| 2.4.5 | Estilos o modelos de enseñanza y principios pedagógicos en el entrenamiento. | 31 |
| 2.4.6 | Principios pedagógicos del entrenamiento. | 36 |

CAPITULO III

| | | |
|-------|---|----|
| 3 | MARCO METODOLÓGICO | 39 |
| 3.1 | Tipo de investigación..... | 39 |
| 3.2 | Investigación proyectiva | 39 |
| 3.3 | Estadios de la investigación proyectiva. | 41 |
| 3.3.1 | Estadio descriptivo: | 41 |
| 3.3.2 | Estadio analítico: | 43 |
| 3.3.3 | Estadio comparativo: | 57 |

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|-----|
| 3.3.4 | Estadio explicativo: | 58 |
| 3.3.5 | Estadio predictivo: | 60 |
| 3.4 | Investigación cuantitativa | 60 |
| 3.5 | Diseño | 61 |
| 3.5.1 | Diseño documental | 61 |
| 3.5.2 | Técnica de revisión documental | 62 |
| 3.6 | Instrumentos..... | 63 |
| 3.6.1 | Análisis evaluativo. | 65 |
| 3.7 | Población | 67 |
| 3.8 | Muestra | 67 |
| 3.8.1 | Tipo de muestra | 68 |
| CAPITULO IV | | |
| 4 | PROPUESTA METODOLÓGICA..... | 70 |
| 4.1 | Justificación | 70 |
| 4.2 | Objetivos de la propuesta..... | 71 |
| 4.2.1 | Objetivo General..... | 71 |
| 4.2.2 | Objetivos específicos | 71 |
| 4.3 | Factibilidad. | 71 |
| 4.3.1 | Futuros posibles..... | 71 |
| 4.3.2 | Futuros probables | 72 |
| 4.4 | Generalidades de la propuesta | 72 |
| 4.4.1 | Generalidades | 110 |
| CAPITULO V | | |
| 5 | DISCUSIÓN..... | 112 |
| 6 | CONCLUSIONES | 114 |
| 7 | RECOMENDACIONES | 115 |
| 8 | BIBLIOGRAFÍA..... | 116 |
| 9 | ANEXOS..... | 120 |

Índice de tablas.

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Matriz de investigación. Fuente de elaboración propia.----- | 16 |
| Tabla 2. Tipos de CEA. Fuente: tomado Schmidtbleicher, (1986). ----- | 28 |
| Tabla 3. Características del profesor y del alumno en el estilo recíproco. Fuente: adaptado de Mosston y Ashworth (1993). ----- | 35 |
| Tabla 4. Matriz de Fisiología infanto-juvenil. Fuente de elaboración propia.----- | 44 |
| Tabla 5. Matriz de fases sensibles. Fuente de elaboración propia. ----- | 46 |
| Tabla 6. Matriz de pliometría. Fuente de elaboración propia. ----- | 48 |
| Tabla 7. Matriz de Fuerza en niños y adolescentes. Fuente de elaboración propia. ----- | 51 |
| Tabla 8. Matriz de estilos de enseñanza y principios pedagógicos en el entrenamiento infantil. Fuente de elaboración propia. ----- | 54 |
| Tabla 9. Matriz de registro de datos. Fuente de elaboración propia. ----- | 57 |
| Tabla 10. Instrumento explicativo de propuesta metodológica. Fuente de elaboración propia. ----- | 59 |
| Tabla 11. Matriz de búsqueda, categorización y clasificación de documentos. Fuente de elaboración propia. ----- | 63 |
| Tabla 12. Matriz de análisis e integración de la información. Fuente de elaboración propia. ----- | 65 |
| Tabla 13. Características del CMJ. Adaptado de Valencia et al. (2016) ----- | 66 |
| Tabla 14. Criterios de inclusión y exclusión para la selección de la muestra. Fuente de elaboración propia. ----- | 68 |
| Tabla 15. Descripción metodológica de la propuesta. Fuente de elaboración propia. ----- | 73 |
| Tabla 16. Sesión 1, Salto vertical. ----- | 74 |
| Tabla 17. Sesión 2, salto vertical. ----- | 76 |
| Tabla 18. Sesión 3, salto vertical. ----- | 78 |
| Tabla 19. Sesión 4, salto vertical. ----- | 80 |
| Tabla 20. Sesión 5, salto horizontal. ----- | 83 |
| Tabla 21. Sesión 6, salto horizontal. ----- | 85 |
| Tabla 22. Sesión 7, salto horizontal. ----- | 87 |
| Tabla 23. Sesión 8, salto horizontal. ----- | 89 |
| Tabla 24. Sesión 9, salto unipodal.----- | 92 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 25. <i>Sesión 10, salto unipodal.</i> ----- | 94 |
| Tabla 26. <i>Sesión 11, salto unipodal.</i> ----- | 96 |
| Tabla 27. <i>Sesión 12, salto unipodal.</i> ----- | 98 |
| Tabla 28. <i>Sesión 13, salto a vallas.</i> ----- | 101 |
| Tabla 29. <i>Sesión 14, salto a vallas.</i> ----- | 103 |
| Tabla 30. <i>Sesión 15, salto a vallas.</i> ----- | 105 |
| Tabla 31. <i>Sesión 16, salto a vallas.</i> ----- | 107 |

Índice de figuras.

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Conceptualización en categorías de análisis. Fuente de elaboración propia..... | 19 |
| Figura 2. Estructura básica del ciclo estiramiento-acortamiento. Fuente: tomado de, De Rose (2009) | 27 |
| Figura 3. Descripción del evento a modificar. Fuente de elaboración propia. | 42 |
| Figura 4. Enlaces de ejercicios de salto vertical..... | 82 |
| Figura 5. Enlaces de ejercicios de salto horizontal..... | 91 |
| Figura 6. Enlaces de ejercicios de salto unipodal..... | 100 |
| Figura 7. Enlaces de ejercicios de salto a vallas..... | 109 |

Agradecimientos y dedicatoria.

No sé si logre expresar lo que realmente se siente haber llegado hasta aquí, pero hare todo posible...Quiero dedicar y agradecer a mi Familia por su infinito apoyo, en especial a mis Padres, ustedes siempre están presentes en todo lo que hago y viviré agradecido por eso toda mi vida, a mi hijo Tomas, la fuente más maravillosa de inspiración y motivación que pueda existir en el planeta. A mi gloriosa Universidad Pedagógica Nacional, a todos mis profes, pero en especial a mi Tutor, Boryi Becerra, por su guía y su pasión por esta profesión, al profe Manuel Ruiz, por ser un ejemplo a seguir, a mis compañeros que me acompañaron durante toda la carrera, a mi colega Camilo Diaz por todas las horas redactando este trabajo, ¡lo logramos Amigo!, a Cristhian Naranjo, mi mejor amigo, gracias por tu apoyo y compañía durante estos últimos semestres en la UPN.

Salud, por y para todos ustedes.

Parte del viaje, es su final...

Julian David Bernal Flórez

Es difícil condesar tantos sentimientos y emociones dentro de un párrafo, ya que son demasiadas las personas que han hecho posible este proyecto, empezando por nuestro profesor, tutor y acompañante Mg. Boryi Alexander Becerra Patiño, quien fue una persona clave en nuestro proceso formativo, tanto profesional como personalmente, a mi madre Carolina Sanchez, quien me ha orientado y fortalecido moral y económicamente, seguido por mi prima Gina Martínez que paga mis estudios y me apoyada siempre para llegar a ser un gran profesional, a mi pareja Paula Rodríguez quien ha estado presente apoyándome durante la creación de este sueño, también agradecer a nuestros compañeros de semestre con quienes nos acompañamos y orientamos mutuamente y por último y no menos importante a mi compañero de proyecto y amigo de vida Julián Bernal, que me alentó y motivó cada que las situaciones del proyecto no pintaban bien.

¡Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes!

John Camilo Diaz Sanchez

CAPITULO I

1 ANTECEDENTES EMPÍRICOS

1.1 Introducción

Un partido sin goles es como un domingo sin sol (Di Stéfano).

El fútbol ha estado muy presente en la sociedad, es más que un simple juego o un mero deporte; es una forma de vida que todo el mundo ha hecho suya, sin importar la nacionalidad, el origen étnico, el nivel cultural, el género o la religión. Es una práctica que trasciende lo deportivo, para instalarse en lo científico, buscando siempre la necesidad de transformar y adaptar fisiológicamente al deportista, obteniendo los resultados mediante un proceso que está determinado por diferentes métodos y técnicas, aplicados durante un entrenamiento, siempre con el fin de que su rendimiento sea cada vez mejor y de esta forma, desarrollar las diferentes acciones que se presentan en el fútbol, en acciones y secuencias de movimientos, tales como: saltos, cambios de dirección, cambios de ritmo, sprints, pases, regates, controles, remates, etc.

A través de esta identificación, se debe elaborar un estado del arte del método de enseñanza de los saltos en jugadores juveniles, así como, una búsqueda de información sobre fuerza explosiva y entrenamiento pliométrico en adolescentes, estas se realizaron en diferentes bases de datos y motores de búsqueda, permitiendo generar un rastreo que lleva a contextualizar el tipo de población y los posibles escenarios donde se puede realizar dicha propuesta.

El presente trabajo busca evidenciar una propuesta metodológica, que permita a los jugadores aprender de una forma concreta la técnica correcta del gesto del salto, para posteriormente poder concebir un entrenamiento basado en el método pliométrico, el cual, buscará el desarrollo de la fuerza explosiva, específicamente en los músculos del tren inferior.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante recalcar que la investigación debe sustentarse, no solamente en la capacidad condicional de la fuerza, sino, también, en la orientación adecuada que se les da a los deportistas respecto a los principios del entrenamiento, las fases sensibles, teniendo en consideración otros factores de integración como, los factores psicológicos, sociales, emocionales y físicos que son de vital importancia en esta etapa de su desarrollo.

Con este trabajo se intenta crear una herramienta pedagógica y deportiva, de enseñanza teórico-práctica, que permita desarrollar en los deportistas habilidades motrices y destrezas en determinadas acciones presentadas durante un partido de fútbol.

Se espera que esta propuesta tenga un aporte significativo, para quienes han asumido el método pliométrico en el fútbol, sustentada en un proceso de enseñanza-aprendizaje como una opción al trabajo de la fuerza explosiva, la cual, posibilita a maestros y alumnos (entrenadores y deportistas), la construcción de un desarrollo multidimensional, mientras avanzan motrizmente y aprenden técnicas de saltos específicos, obteniendo nuevos resultados en pro del mejoramiento y la proyección de los mismos.

1.2 Planteamiento del problema

Mediante una observación durante los entrenamientos y en conjunto con el equipo de investigación, se pudo determinar que los deportistas del Club Deportivo Maracaneiros no cuentan con una propuesta metodológica que trabaje el método pliométrico, para el aumento de la fuerza en el tren inferior, definiendo fuerza como, la capacidad de producir tensión en la musculatura al activarse, o como se entiende habitualmente, al contraerse (González-Badillo y Gorostiaga-Ayestarán, 1995).

También, hay que destacar las acciones en las que los deportistas pueden desarrollar la técnica del salto durante la competencia, como lo son: saltar en un cabeceo simple, de despeje o con oposición, un salto horizontal para evitar una barrida rival, y en el caso de los arqueros, saltar a rechazar un balón en un tiro de esquina o simplemente evitar que el balón los sobrepase por encima. En estas acciones se puede presentar algún tipo de lesión, simplemente por no saber despegar del suelo o caer inapropiadamente, razón por la cual, es muy importante la correcta enseñanza de los movimientos en el entrenamiento de la pliometría.

La propuesta metodológica nace de la observación y especialmente, de la identificación de un problema, que en este caso refleja, la necesidad de la realización de un programa de enseñanza-aprendizaje de la técnica del salto, dado que, la fuerza es una capacidad primordial para el movimiento, contribuyendo al desarrollo del rendimiento del deportista, definiendo rendimiento como, cualquier nivel de realización, desde el momento

en que la acción, optimiza la relación entre las capacidades físicas de una persona y el ejercicio deportivo a realizar (Billat, 2002).

1.3 Justificación

La muestra correspondiente a la población objeto de estudio, se encuentra en una edad cronológica de 14 años, por lo que sus condiciones madurativas favorecen el desarrollo y la estimulación de la fuerza durante el proceso de entrenabilidad, respetando así, los principios pedagógicos del entrenamiento infanto-juveniles (comprensión ética del entrenamiento, responsabilidad pedagógica y obligación de asistencia papel guía pedagógico, apoyo al desarrollo integral de la personalidad, mantenimiento y de la protección de la salud, entrenamiento de acuerdo con el desarrollo, promoción de la alegría en el entrenamiento reconocimiento del doble esfuerzo y la autorresponsabilidad) definidos como, las reglas extraídas de las ciencias del deporte, y en especial de la pedagogía, la psicología y la biología del deporte (Martin et. al., 2004). Estas, deben interpretarse como guías rectoras y no como dogmas de aplicación en todos los casos (Calero, 2013) y la adaptación entendida como, un aspecto esencial en el deporte que se relaciona a transformaciones de manera funcional y estructural de una persona o en este caso de un deportista, que puede darse de carácter temporal o permanente en función de su paso en el tiempo (González-Boto, Molinero, Martínez-García, De Andrade y Márquez, 2006), siempre respetando las fases sensibles, definidas por Martin, Nicolaus, Ostrowski, y Rost (2004), como las etapas del desarrollo físico y motor, donde hay unos períodos de tiempo en las que ciertas capacidades como por ejemplo la fuerza, elevan especialmente su rendimiento, reaccionando específicamente al entrenamiento con determinados métodos.

Estas adaptaciones se darán, siguiendo unas bases teóricas en donde se afirma que, los deportistas no deben entrenar 2 días seguidos, que lo adecuado en esta fase sensible, es que tengan entre 2-3 estímulos semanales, de intensidades medias a bajas. Las investigaciones realizadas con esta población indican que, una frecuencia de 2 entrenamientos semanales, con una duración de 30-45 minutos pueden darse mejores resultados que cuando se efectúan 3 sesiones por semana (Tagliaferri, 2013).

Esta propuesta, espera garantizar de acuerdo a su metodología, la elaboración de sesiones donde los jugadores puedan aprender e interiorizar pedagógicamente la enseñanza de los saltos, para el óptimo desarrollo de la fuerza, sin dejar de lado sesiones donde se trabaje la técnica y la táctica, factores importantes cuando de fútbol se está hablando.

Los estímulos serán significativos con respecto al tiempo que se trabajará con ellos, ya que contribuirá a su buena salud y rendimiento, sin dejar de lado los estilos de enseñanza y modelos pedagógicos que deben ser considerados, al momento de favorecer el aprendizaje motor.

De igual forma, se espera generar una sensibilización con los entrenadores, para que se cree un uso responsable y seguro de estas sesiones y se planifiquen de mejor modo los entrenamientos, siempre buscando el fortalecimiento de las capacidades condicionales del deportista, garantizando una evolución física positiva en etapas posteriores.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características de una propuesta metodológica, para la enseñanza de la técnica de salto a través de un programa de fuerza explosiva, basado en el método pliométrico, en tren inferior, en deportistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general.

Diseñar una propuesta metodológica para la enseñanza de la técnica de salto, basado en un programa de entrenamiento pliométrico de fuerza explosiva en tren inferior, para deportistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros.

1.5.2 Objetivos específicos.

- Elaborar una revisión documental sobre los métodos de entrenamiento pliométrico en la fuerza explosiva de tren inferior y así, poder consolidar un estado del arte del mismo.
- Estructurar la propuesta metodológica, con relación a la forma en que los deportistas aprenderán los gestos técnicos y posturas en los ejercicios pliométricos.

- Diseñar un programa de fuerza explosiva de tren inferior, basado en el método pliométrico, para deportistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Marco contextual

Para la investigación se toma como objeto de estudio la categoría sub 14 del Club Deportivo Maracaneiros, la cual está compuesta por 24 deportistas, nacidos en el año 2006, pertenecientes a la categoría infantil y conformado por atletas de género masculino. Los deportistas realizan sus entrenamientos en los horarios de 4 a 6 de la tarde entre semana y de 8 a 10 de la mañana los fines de semana, estos se dan en la sede de Fontibón y participan en torneos de competencia como la Liga de Bogotá y Torneo Maracaná. El Club Deportivo Maracaneiros fue fundado en el año 1981 y cuenta con más de 280 deportistas inscritos.

2.2 Marco Referencial

2.2.1 Antecedentes

Son varios los estudios que se han realizado acerca del aumento de la fuerza en edades infantiles (González-Badillo y Ribas, 2014; Torregrosa, 2016; Cometti, 2007; Domínguez y Espeso, 2003; Carrasco y Torres, 2000), así mismo, los resultados en su mayoría han sido positivos y se han podido demostrar sus beneficios, aunque también existen autores que exponen un punto de vista donde se expresa lo contrario.

El desarrollo de nuevas tendencias para entrenar y preparar el cuerpo para alguna actividad física o deporte, se ha ido renovando, así como, los métodos para su medición y los mismos espacios donde estas se ejecutan.

Para ello, se realizó una revisión de 74 documentos, que soportaran la investigación, la cual, tiene como eje principal la enseñanza de los saltos, sus características y su implementación mediante el método pliométrico en edades infantiles y preadolescentes, para el aumento de la fuerza explosiva en el tren inferior.

Tabla 1 Matriz de investigación. Fuente de elaboración propia.

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

| PUBLICACIÓN | AUTOR(ES) | TIPO DE PUBLICACIÓN | PAÍS | AÑO |
|--|---|----------------------------|-------------|------------|
| El entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes | John Jairo Sierra Novoa | Artículo científico | Colombia | 2018 |
| Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. | Miembros del Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil y ampliado de la Sociedad Argentina de Pediatría. | Artículo científico | Argentina | 2018 |
| Beneficios del entrenamiento de fuerza en niños | Ramón Torregrosa Bastán | Tesis de Grado. | España | 2016-7 |
| Efectos del entrenamiento pliométrico en el fútbol | Adrian Castro Matilla | Proyecto de grado | España | 2015 |
| El entrenamiento de la fuerza y su incidencia específica sobre el transporte de balón y la agilidad en futbolistas de nivel formación de la ciudad de Villavicencio. | Diego Alejandro Rojas Jaimes, Rubiel Barrera Izquierdo | Artículo científico | Colombia | 2014 |
| Fundamentos biomecánicos del ejercicio | Zelma Quetglas González, Omar Iglesia Pérez, Razel Martínez Quetglas | Artículo científico | Argentina | 2012 |
| El entrenamiento de fuerza adecuado en niños en edad prepubertad. | Iván Chulvi y Raquel Pomar. | Artículo científico | España | 2011 |
| La fuerza: una capacidad al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades motoras básicas y las habilidades deportivas específicas | Óscar García García, Virginia Serrani Gómez, Iván Martínez Lemos y José María Cancela Carral | Artículo científico | España | 2010 |
| El Futbolista en sus etapas de desarrollo: propuesta sobre el trabajo de las fases sensibles. | Eduardo Martínez Caro | Artículo científico | España | 2010 |
| Entrenamiento de la fuerza de niños y adolescentes: estado actual de la cuestión. | Michael Frölich, Andreas Pieter, Jürgen Giessing, Markus Klein, Andreas Strack, | Artículo científico | Alemania | 2010 |

| | | | | |
|---|---|------------------------|-----------|------|
| | Hanno Folder, Dennis Sandi, Klaus Blischke, Eike Emrich, Jens Stening y Diezmar Schmidtbleicher. | | | |
| Bases neurofisiológicas de la contracción pliométrica | Leandro De Rose | Artículo científico | Argentina | 2009 |
| Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración | P. L. Rodríguez García. | Artículo científico | España | 2007 |
| Manual de pliometría | Gilles Cometti | Libro | España | 2007 |
| El entrenamiento de fuerza en niños y jóvenes aplicación al rendimiento deportivo | Francisco Javier, Pastor Navarro | Artículo científico | España | 2007 |
| Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. | Domínguez La Rosa, P. y Espeso Gayte, E. | Artículo científico | España | 2003 |
| Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. | Santiago Muzzo B. | Artículo científico | Chile | 2003 |
| Metodología del entrenamiento pliométrico | David García López, Juan Azael Herrero Alonso, José Antonio de Paz Fernández | Artículo científico | España | 2003 |
| El entrenamiento de fuerza en niños | Luis Carrasco Páez y Gema Torres Luque | Artículo científico | España | 2000 |
| Fútbol y musculación | Gilles Cometti | Libro | España | 1999 |

2.3 Marco legal

Para el diseño del marco legal, siguiendo los lineamientos del proyecto investigativo, se toma como base su construcción inicialmente, en el territorio colombiano, para la cual se tendrá en cuenta el artículo 52 de la Constitución Política de Colombia:

El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. El deporte y la recreación forman parte de la educación y constituyen gasto público social. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas (Constitución Política de Colombia, 1991, p. 31).

De igual manera, en concordancia con el artículo anteriormente mencionado se debe tener en cuenta la Ley 181 de 1995, la cual expresa en sus líneas del Capítulo I, en sus artículos 15 y 16, lo siguiente:

ARTÍCULO 15.- El deporte en general, es la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío, expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales.

ARTÍCULO 16.- Entre otras, las formas como se desarrolla el deporte son las siguientes:

Deporte de alto rendimiento. Es la práctica deportiva de organización y nivel superiores. Comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico - técnicas de deportistas, mediante el aprovechamiento de adelantos tecnológicos y científicos.

En ese sentido, nuestra propuesta se fundamenta en el Artículo 16, ya que uno de sus principales objetivos es la enseñanza y estimulación de dichos procesos guiados para la mejora y el perfeccionamiento que tienen que ver con el Deporte, en este caso con el Fútbol especialmente.

De esta manera, y como lo describe la Ley 181 de 1995, con la propuesta se pretende, promover un espacio donde se aproveche el tiempo libre y también, donde puedan desarrollarse de manera normal y natural una educación deportiva propicia de acuerdo a sus edades y aportando conocimientos que, de manera positiva e integral, les faciliten desenvolverse en cualquier contexto de la vida.

Para concluir y basados en el Capítulo II, de los Principios Fundamentales de la Ley 181 de 1995, se espera integrar esta propuesta a la participación activa de la ciudadanía, de una manera concertada y controlada, de acuerdo al aprovechamiento del tiempo libre y el deporte, así como un apoyo de las entidades públicas y privadas según corresponda, siempre teniendo presente acciones y recursos que faciliten estas prácticas, así como la Ética Deportiva preservando siempre la sana competencia, respeto de normas y reglamentos legales pertinentes.

2.4 Marco conceptual

Para generar esta propuesta metodológica, es necesario conceptualizar acerca de los temas que se requieren, para ello, se ha planteado una serie de categorías de análisis en donde se precisan los principales temas que se van a abarcar. Será fundamental investigar, analizar y comparar la información que se adquiriera en cada una de las categorías, para generar un sustento teórico base que fundamente esta propuesta.

A continuación, se representa en el *Figura 1* una mirada correlacional entre las diferentes categorías de análisis, como se complementan y la importancia de cada una dentro de la propuesta.

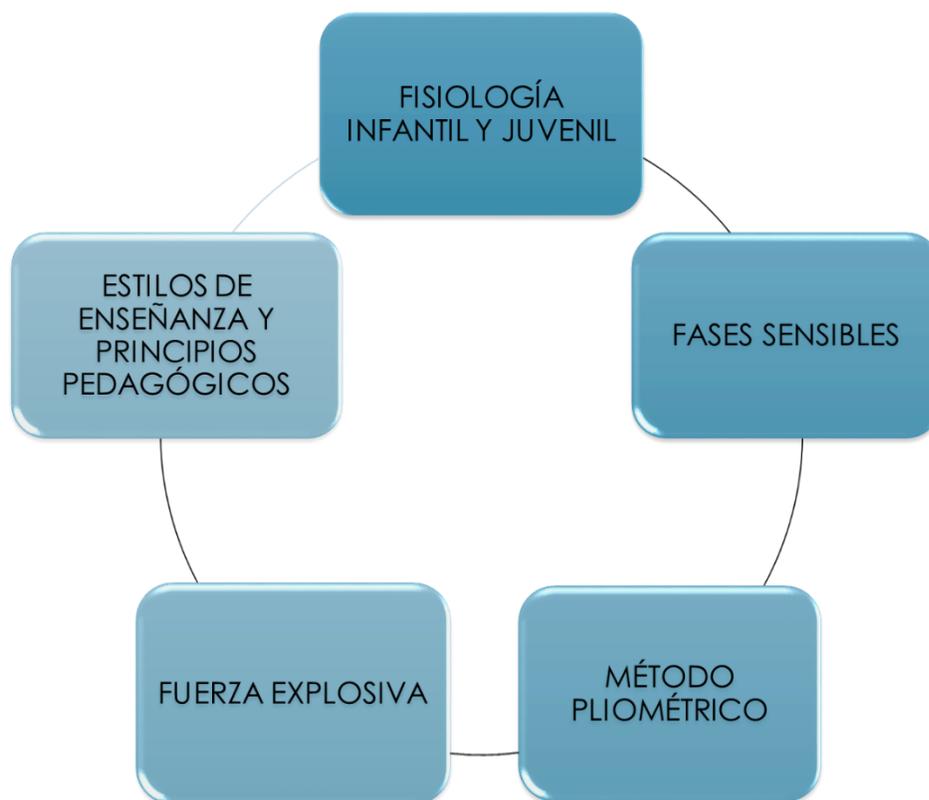


Figura 1. Conceptualización en categorías de análisis. Fuente de elaboración propia.

2.4.1 Fisiología del individuo infanto-juvenil.

Primero, se tiene que hablar de las características que se presentan durante el crecimiento normal del niño y del adolescente, precisando los factores que influyen en él, las características del fenómeno sobre la aceleración del crecimiento.

El crecimiento estatural del ser humano depende de factores genéticos y ambientales. Si el ambiente es propicio, se desarrollará la estatura potencial del gen familiar. Esto, va a indicar si el deportista está en un crecimiento normal y puede realizar los ejercicios de fuerza apropiadamente.

Según Muzzo (2003), el crecimiento estatural no es simplemente lo alto que puede llegar a ser una persona, sino el aumento en la talla corporal por crecimiento en longitud de los huesos, que también está ligado a cambios en el tejido muscular, adiposo, glóbulos rojos y tamaño de los órganos, especialmente durante la pubertad. También afirma que, el primer factor que afecta en el aumento del número (hiperplasia) y el tamaño de las células (hipertrofia) es la desnutrición, ya que, si un niño no consume los macronutrientes necesarios para el desarrollo normal de sus células, este no llegará a su estatura máxima.

Durante la pubertad los seres humanos presentan el tercer y último periodo de crecimiento, en donde el varón dura alrededor de cuatro años y medio; durante los dos y medio primeros años crece rápido y en los dos siguientes lo hace en forma más lenta. En este mismo periodo de tiempo el varón crece aproximadamente 25 cm. El estirón puberal de la niña dura cuatro años, en el cual los dos primeros son de crecimiento rápido y los otros 2 el crecimiento es más lento, creciendo aproximadamente 23 cm más (Muzzo, 2003).

2.4.1.1 Fuerza y fisiología

El entrenamiento de la fuerza debidamente planificado y supervisado, ha mostrado mejorar significativamente los niveles de fuerza en niños y jóvenes, por encima del crecimiento normal y la maduración (Faigembaum, 2000).

Durante la infancia y adolescencia, el incremento de la fuerza se relaciona con la maduración del sistema nervioso central y locomotor (Fonseca, 1998). En esta etapa, se producen adaptaciones neuromusculares, como reclutamiento de unidades motoras, mayor capacidad de contracción y relajación de las fibras y adaptaciones musculares intrínsecas (Flores, Rodríguez y Rodríguez, 2017).

Sin embargo, con respecto a este discutido tema del entrenamiento de la fuerza en niños, Carrasco y Torres (2000) afirman que puede causar diferentes cambios a nivel fisiológico, unos negativos y otros positivos, como son:

Cambios negativos:

- Hay diferencias estructurales en la musculatura de los niños
- Ausencia de determinadas hormonas metabólicas
- Excesivo estrés para un organismo que está todavía por construir.

Cambios positivos:

- Se pueden prevenir futuras lesiones articulares, ligamentosas y tendinosas
- Aumento de la densidad mineral ósea que puede prevenir al joven de osteoporosis en su madurez
- Aumento considerable de la fuerza.

En la fisiología del joven existen factores que deberán ser tenidos en cuenta, para todos los cambios y adaptaciones que pueda generar un entrenamiento de fuerza.

2.4.1.2 Factor estructural.

Los ejercicios de fuerza en la infancia, provocan una adaptación basada en una mejor coordinación intra e intermuscular y no en hipertrofia, así como una rápida maduración del sistema nervioso (Blanco, 1995), esto es un factor importante que puede ser vital en el deportista, al momento de ejecutar unas determinadas acciones dentro del campo de juego, desde regular su coordinación intra e intermuscular para hacer un remate al arco, como para controlar la fuerza con la que choca a un rival. La hipertrofia está ligada al engrandecimiento del área transversal del músculo, debido al aumento del número de miofibrillas y al incremento del tamaño de las mismas, las cuales hacen parte de las fibras musculares (I, IIa y IIb).

Una problemática que puede llegar a ser muy relevante en esta propuesta, es si el deportista posee más fibras lentas que rápidas, ya que según Cometti (1999), el porcentaje

medio de un futbolista debería ser de 60% fibras rápidas y por consiguiente 40% fibras lentas, aproximadamente.

Por esta razón, es que se crea la necesidad de trabajar predominantemente sobre las fibras rápidas, ya que constituyen la mayor parte de fibras musculares en un futbolista, esto se puede desarrollar esencialmente creando tensiones máximas en el músculo (Cometti, 1999).

La fuerza se debe entrenar: 13 años en adelante para niñas y 14 años en niños, por otro lado, en los jóvenes, debe aclararse, que no aumenta mucho la hipertrofia por influencias hormonales, dado que las cargas se deben manejar entre el 50% y 80% del máximo potencial de cada persona (Domínguez y Espeso, 2003). Los factores que pueden afectar la hipertrofia son la intensidad y duración del programa, la respuesta individual y la condición física previa, las cuales serán tenidas en cuenta, al momento de ejecutar el programa con los deportistas participantes de esta propuesta.

2.4.1.3 Factor nervioso.

La cantidad de unidades motoras que se reclutan, determinan la carga del ejercicio, estas cargas se dan del 0% al 80%, una vez que se obtienen todas las motoneuronas, tienen que trabajar todas a la vez, esto se denomina sincronización, proceso que se encarga de trabajar con cargas del 85% al 100%, en este factor nervioso se ve involucrada la coordinación intramuscular, que es ese aprendizaje de la técnica entre los músculos agonistas y antagonistas, la cual se trabaja con menor número de repeticiones y mayor carga (Domínguez y Espeso, 2003). Sin embargo, debido a la variabilidad de acciones que se pueden llegar a dar en una situación de juego en el fútbol, debe tenerse en cuenta los músculos sinérgicos, que son los que ayudan a estabilizar el cuerpo para que haya un equilibrio y control durante el movimiento.

2.4.1.4 Factor elástico.

Aquí se debe tener en cuenta el componente elástico en paralelo (fascia; el tejido conectivo: epimisio, perimisio, endomisio) que es el elemento pasivo y el componente elástico en serie, que son los puentes de actina-miosina (Domínguez y Espeso, 2003).

2.4.1.5 Factor Hormonal.

Siguiendo a Domínguez y Espeso (2003) se dice que, en el entrenamiento de la fuerza los niños son incapaces de aumentar dicha capacidad, debido a la falta de hormonas androgénicas en su organismo, ya que, hasta antes de la pubertad la liberación de testosterona no tiene mayor relevancia. Sin embargo, el desarrollo de la ganancia de fuerza no solo depende de este tipo de hormonas, que son responsables del crecimiento e hipertrofia muscular, sino más bien, de una capacidad neuromuscular y otros factores nerviosos. Concluyendo así, que el factor hormonal puede privilegiar al deportista a que obtenga resultados en cuanto al crecimiento del músculo, por hormonas como la testosterona que comienza a liberarse en mayores cantidades durante la adolescencia, pero no precisamente ayuda al aumento de la fuerza directamente.

Martínez y Escudero (2010) afirman que, entre los 13 y 14 años se deben desarrollar trabajos con juegos y actividades de transporte con compañeros, de tracción o empuje de los mismos, autocargas y cargas livianas, involucrando la mayor cantidad de grupos musculares para promover una mayor experiencia motriz y mejores respuestas musculares, utilizando lo más posible el balón para que no haya un distanciamiento de la práctica deportiva.

No obstante, para el desarrollo de la fuerza existen otros métodos, como por ejemplo el método pliométrico, definido por Cometti (1999) como el proceso por el cual el músculo se somete primero a un alargamiento y luego se encoge inmediatamente, en donde lo que se busca es, acumular fuerza para luego liberarla en el menor tiempo posible, realizando ejercicios de impulsión, parada, saltos con autocargas y demás acciones de otra índole.

2.4.2 Fases sensibles.

Son los periodos de la vida en los que se observa una especial sensibilidad en el organismo, así como una rápida y abundante reacción ante ciertos estímulos de un determinado entrenamiento, estos se podrían clasificar por etapas, donde se iniciará con el rango de edad en la que se encuentran estos deportistas y abarcando sus futuras etapas:

Hasta los 13 años, la fuerza no tiene un gran desarrollo y su aumento se debe principalmente a la coordinación intramuscular y al crecimiento fisiológico (aumento del

tamaño corporal). Por esta misma razón, la fuerza máxima no sería un estímulo adecuado en la fase prepuberal (9-12 años) (Martín, 1997).

Según Domínguez y Espeso (2003), los ejercicios que se pueden realizar son los de forma jugada, que contemplan el empleo de pequeñas sobrecargas como: juegos de fuerza, lucha y circuitos con estaciones y las cargas que deben ser con su propio peso corporal. El desarrollo de la fuerza se considera de multi-lanzamientos y multisaltos y el método interválico que deberá tener las siguientes características:

- Duración del estímulo entre 10 a 15 segundos.
- Intensidad alta.
- Volumen de estímulo 30 a 15 segundos.
- Densidad del estímulo baja (pausas largas, más de 1 minuto con 30 segundos)
- Frecuencia semanal: 2-3 sesiones.

El aumento de la carga entre los 13 y 14 años debe darse a través del aumento del volumen, también puede aumentar la densidad del estímulo, que viene dado por el aumento del propio peso corporal (Domínguez y Espeso, 2003).

Entre los 14 y 16 años, se observa un fuerte aumento de la fuerza debido al crecimiento de la masa muscular, incremento de la velocidad de contracción de las fibras musculares, mejora de la coordinación intramuscular y posibilidad de mover un mayor número de motoneuronas en el músculo. En esta fase, es cuando empiezan a observarse grandes diferencias a favor del individuo. También hay que tener en cuenta otros factores como son las diferencias de naturaleza estructural y bioquímica, originadas por los cambios hormonales.

Como datos de estas diferencias se puede observar que, los hombres tienen un 33% más de fuerza en el tren superior y un 7% en el tren inferior y que el periodo de mayor aumento de fuerza, precede de los 14 a los 17 años (Domínguez y Espeso, 2003). Por esta razón sería ideal trabajar la fuerza en edades anteriores, para que el niño pueda fortalecer su sistema musculoesquelético, preparándose para trabajos de sobrecarga.

2.4.3 Método pliométrico.

El fútbol en esencia, es un juego de por si colectivo, con balón y de contacto, se pueden producir infinitas situaciones de juego rápidas y con claras exigencias físicas, teniendo en cuenta las capacidades condicionales los jugadores deberán tener fuerza, resistencia y flexibilidad, las cuales deben estar lo mejor entrenadas posible.

Rodolfo Margaría durante la década de los 60, sería el primero en hablar de la relevancia del denominado ciclo estiramiento-acortamiento (CEA). Este investigador y médico demostró que una contracción concéntrica, precedida de una excéntrica podía generar mayores niveles de fuerza, que una contracción concéntrica aislada. (García, Herrero y De Paz Fernández, 2003).

El método pliométrico es una forma particular y específica de trabajar el sistema locomotor del hombre, que el reconocido fisiólogo M. Secenov definió hace 100 años como la función del “muelle del músculo”.

En un estudio de revisión sistemática se determinó, por medio de una búsqueda bibliográfica durante el mes de enero de 2015 en dos bases de datos: Dialnet y Sport Discuss, utilizando tesauros como “Plyometrics” y “Soccer”. En donde se obtuvieron 12 artículos válidos, determinando que, los efectos producidos por el entrenamiento pliométrico podrían ser reseñables en la potencia del tren inferior, ayudando a los jugadores a mejorar su rendimiento, sobre todo en parámetros como salto, sprint y agilidad, cualidades imprescindibles en una modalidad como el fútbol (Castro, 2015).

En esta misma línea de revisión sistemática Bedoya, Miltenberger y López (2015), realizan un estado del arte en donde plantean diferentes recomendaciones:

- El entrenamiento pliométrico debe completarse durante dos días a la semana durante ocho y diez semanas, descansando 72 horas entre los días de entrenamiento.
- Toda práctica combinada con entrenamiento pliométrico, debe durar 90 minutos incluyendo calentamiento y estiramiento.
- El numero inicial de saltos debe ser de 50 a 60 por sesión.
- Una vez realizada la correcta ejecución, se puede aumentar de 80 a 120 saltos por sesión.

- Otra forma de progresión, es aumentar la altura del salto. Teniendo en cuenta que estas progresiones no deben suceder al mismo tiempo.
- Se debe realizar de 3 a 4 ejercicios de entrenamiento pliométrico específico, de 2 a 4 series y de 6 a 15 repeticiones por sesión.
- Realizar los ejercicios con autocargas, ósea sin peso adicional al del cuerpo.
- Por último, los ejercicios deben ser variados para mantener la atención del deportista, esto aumentara su interés y sus ganas de seguir realizando las técnicas adecuadas.

Un estudio realizado por Reina, Chaves, Torres y Cardozo (2019) tuvo como objeto analizar el efecto del entrenamiento pliométrico sobre la fuerza explosiva de miembros inferiores en guardametas de fútbol. Este programa se aplicó durante diez semanas, tres días por semana, con un volumen de 200 saltos por sesión, realizando cuatro semanas de adaptación y de la semana 5 a la 10 realizaron saltos con vallas de 30cm de altura, la intensidad para las 10 semanas fue baja con descansos de 3-5 minutos entre series. Concluyendo que, un programa de entrenamiento pliométrico combinado con ejercicios específicos, contribuye a la mejora de la fuerza explosiva en miembros inferiores.

Hill, descubrió que cuando el musculo permanece contraído, no sólo es capaz de transformar energía química en trabajo, sino que también, transforma trabajo en energía química, cuando dicho trabajo producido por una fuerza externa, provoca un estiramiento del músculo. Además, una tensión muscular elevada que se desarrolle dentro de la fase del estiramiento, permanece en el músculo incluso después de haber sido aprovechada por un individuo, en la ejecución de movimientos de saltos complejos, que requieran una elevada capacidad de fuerza. Este método consiste en el impulso de fuerza que se desarrolla, en primer término, según una modalidad de trabajo excéntrico (amortiguación), para convertirse después en trabajo activo, concéntrico (reimpulso) (Verkhoshansky, 1999).

De este modo, se puede afirmar que el método pliométrico posee dos ventajas fundamentales:

- Se trata de un medio simple que, permite aumentar el rendimiento mecánico de cualquier acción motora deportiva, que exija efectuar un elevado impulso de fuerza en un tiempo mínimo.

- Se trata de un método muy eficaz para la preparación especial de la fuerza, que favorece el aumento de la fuerza máxima, fuerza explosiva y de la fuerza inicial, así como la mejora de la capacidad reactiva del sistema neuromuscular del deportista. (Verkhoshansky, 1999).

Muchas de las acciones que se pueden presentar durante los 90 minutos reglamentarios de un partido de fútbol, tiene similar trabajo en la fuerza y en concreto con el ciclo de estiramiento-acortamiento nombrado anteriormente, los tipos de fuerza entrenados con este método son la fuerza explosiva, de la cual se hablará en detalle más adelante. Este método de entrenamiento se basa en la utilización de componentes elásticos del musculo y el tendón.

Desde las décadas del 70 y el 80, cuando varios científicos demostraron los beneficios que producían los entrenamientos que utilizaban ejercicios con efectos pliométricos, se asume el método pliométrico, como la metodología para producir la adaptación neuromuscular que facilite movimientos rápidos y potentes, basado en la mejora de la capacidad reactiva del sistema neuromuscular (Verkhoshansky, 1999).

Para entender de manera más clara el ciclo de estiramiento-acortamiento, De Rose (2009) plantea, una estructura básica la cual se da en la contracción pliométrica de la siguiente manera:



Figura 2. Estructura básica del ciclo estiramiento-acortamiento, tomado de, De Rose (2009).

Fase excéntrica: Sirve para estirar los componentes elásticos del músculo y para activar los reflejos de estiramiento. Durante la fase de contacto con el suelo (en el caso del drop Jump) se requiere de un alto nivel de fuerza excéntrica. Un nivel inadecuado de fuerza, resultará en una baja velocidad de estiramiento y en una menor activación del reflejo.

Fase de acoplamiento: Esta fase, es la más importante, debido a que se manifiesta el tiempo entre el contacto con el suelo y el despegue (factor crucial para el desarrollo de la potencia), solo habrá un efecto pliométrico, si la fase de amortiguación es corta, de lo contrario puede que se pierda el reflejo de estiramiento. Se cree, que cuanto más corto es el periodo de acoplamiento, mayor será el aprovechamiento elástico y de reflejo. Pero esta hipótesis, plantea que tanto fibras lentas como rápidas son capaces de reutilizar energía elástica con gran facilidad, siempre condicionadas por la velocidad y amplitud de cada acción que se puede presentar.

Tabla 2 Tipos de CEA. Tomado Schmidtbleicher, (1986).

| CEA- LENTO | CEA-CORTO |
|---|--|
| Gran desplazamiento angular en cadera, rodillas y tobillos. | Pequeños desplazamientos angulares en cadera, rodillas y tobillos. |
| Tiempo de fase activación: 300-500 ms. | Tiempo de fase activación: 100-200 ms. |

Fase concéntrica: En esta fase, es donde más se aprovecha la energía elástica acumulada, ya que después del contacto con el suelo, se da una contracción concéntrica que ayuda a incrementar la altura del salto y la fuerza explosiva en determinado caso.

La finalidad de este método es la de todos los procesos neuromusculares. Las variables de la carga son: intensidad entre el 70-90% para 1RM, 3-5 series, 5-10 repeticiones/serie, la velocidad de la ejecución debe ser máxima/explosiva, la potencia de ejecución debe descender muy poco. En relación a la intensidad de la carga, la resistencia que hay que vencer con más frecuencia en pliometría es el propio peso corporal, pero existen diversas variantes.

Una clasificación de la intensidad con respecto a la tarea de saltos podría ser la siguiente:

- Intensidades bajas: saltos simples para superar pequeños obstáculos.
- Intensidades medias: multisaltos con poco desplazamiento y saltos en profundidad desde pequeñas alturas: 20-40 cm.

- Intensidades altas: multisaltos con desplazamientos amplios, saltos en profundidad desde mayores alturas: 50-80 cm y saltos con pequeñas cargas.
- Saltos en profundidad: con reducción del propio peso corporal a través de gomas atadas en soportes.

En este tipo de tareas, la dificultad puede disminuir o aumentar utilizando diferentes ángulos de caída: cuanto menor sea el ángulo en las rodillas, mayor dificultad tendrá el músculo para contraerse. (Rosa, 2013).

Se determinan los siguientes fundamentos biomecánicos para los ejercicios en el método pliométrico: la elasticidad como propiedad mecánica del músculo, la característica cinemática, la duración, el principio de la fuerza inicial, el principio del curso óptimo de aceleración y el principio de reacción. El concientizar estos fundamentos, garantizará una mejor elección de la estructura y dinámica de los ejercicios con efectos pliométricos, lo que posibilitará un mejor aprovechamiento de sus beneficios en el desarrollo de la fuerza explosiva. (Quetglas, Iglesia y Martínez, 2012).

2.4.4 Fuerza muscular.

Zimkin (1975) menciona que la tensión muscular se da por la reacción de la contracción de las fibras musculares. Por su parte Román (2004) haciendo referencia en Kuznetzov (1981) declara que el desarrollo de la fuerza se alcanza mejor durante el entrenamiento, donde se ejecutan diferentes variables de trabajo. En ese sentido, es que podemos declarar que la fuerza no se trabaja de forma aislada, sino que debe estar acompañada de las demás capacidades condicionales para un mejor rendimiento.

Román (2004), haciendo referencia en Kuznetzov (1981) caracteriza la fuerza como dinámica o estática en dependencia del régimen de actividad muscular. Este autor resalta que el régimen dinámico, se caracteriza por una variación longitudinal de los músculos a través del movimiento. Por su parte el régimen estático, se distingue por un carácter activo y pasivo de sus tensiones.

2.4.4.1 Fuerza máxima.

Según Forteza (1997), es la que se manifiesta de forma más definida en los movimientos lentos y estáticos, durante la superación de la resistencia exterior.

2.4.4.2 Fuerza rápida.

Este tipo de fuerza es una base fundamental dentro de la preparación de velocistas, saltadores, ciclistas, boxeadores e incluso futbolistas. Podríamos definirla como, la capacidad de superar una resistencia a una alta velocidad de contracción (Forteza, 1997).

2.4.4.3 Fuerza resistencia.

De acuerdo con Román (2004) la resistencia a la fuerza puede definirse como la capacidad del individuo para oponerse a la fatiga en rendimientos de fuerza de larga duración o repetidos.

2.4.4.4 Fuerza explosiva.

Esta fuerza, se expresa a través de un cociente de magnitudes entre fuerza y tiempo. (González-Badillo y Ribas, 2002). La fuerza explosiva sin pre-estiramiento depende en gran medida de la capacidad contráctil, es decir, de la fuerza máxima isométrica o dinámica, se basa en la capacidad de desarrollar una gran fuerza por el reclutamiento y sincronización instantáneos del mayor número de unidades motoras.

En términos generales, la fuerza explosiva o la capacidad de expresar rápidamente una fuerza, está en relación entre otras cosas con: la frecuencia de impulso, la sincronización, la coordinación intermuscular y la capacidad de fuerza máxima, salida y aceleración. La fuerza máxima óptimamente desarrollada y la fuerza de aceleración, contribuyen fundamentalmente a la mejora de la máxima fuerza explosiva (González-Badillo y Gorostiaga, 1995).

En estas edades el entrenamiento de fuerza produce incrementos de fuerza muscular e hipertrofia, siendo el grado de esta última adaptación algo inferior al alcanzado por los adultos. Además, y aunque hay menos evidencias, también parece que el entrenamiento de fuerza es efectivo para reducir las incidencias de enfermedades en los niños y jóvenes. Estos efectos positivos se relacionan con una disminución de la presión arterial en reposo, mejor perfil de lípidos sanguíneos, sensibilidad insulínica y un incremento de la densidad mineral ósea. En resumen, un programa de entrenamiento de fuerza adecuadamente supervisado, en donde se consideren normas de seguridad adecuadas, constituye una forma de actividad física muy segura para niños y adolescentes (Fleck, 2011).

Estudios (González-Badillo y Ribas, 2002) relacionan que, un mayor crecimiento, específicamente el periodo de máximo crecimiento de fuerza, comienza en los 12-13 años en el hombre, para terminar a los 17-18 años y de 2 a 4 años antes que las mujeres.

Pastor (2007), dice que los aspectos de entrenamiento de niños y jóvenes, han resultado controvertidos siempre, hace algunos años se decía que el inicio de entrenamiento sistemático de la fuerza, se debería realizar en las últimas fases de la adolescencia (16-68 años), porque era el momento de máxima producción de hormonas androgénicas, principalmente testosterona y esto se asociaba a que mientras no existieran condiciones biológicas, dicho entrenamiento no sería eficaz. Ahora bien, parece ser que estas hormonas no son las únicas responsables de los incrementos de fuerza, se evidenció que en 18 estudios publicados de 1976 a 1993, en los que se entrena fuerza en niños de 6 y los 11 años, en 16 se observó una mejora significativa en esta cualidad física, por encima de los que pertenecían al grupo de control y los que no entrenaban.

Siguiendo a Pastor (2007), el entrenamiento en niños y jóvenes no solo es posible si no recomendable, claramente como para cualquier otro entrenamiento de otro factor o capacidad se debe ser prudente, aplicar sentido común y, sobre todo, seguir rigurosamente recomendaciones en forma de principios, que nos ofrecen los científicos del entrenamiento y el desarrollo motor.

2.4.5 Estilos o modelos de enseñanza y principios pedagógicos en el entrenamiento.

2.4.5.1 Estilos de enseñanza.

Guerrero (1996) lo define como, esas características que el profesor proyecta en su ser personal, es decir, la manera o forma particular de manejar el proceso de enseñanza-aprendizaje, estas son: el conocimiento de lo que enseña, su preparación académica, su organización, la relación docente/alumno, el ambiente del aula y el desarrollo de personalidad y valoración.

Para De León (2005), los modelos de enseñanza, son esas construcciones teóricas, que delimitan la aplicación de conocimiento que se debe tener en cuenta en los principios explicativos y orientativos, de las prácticas de la enseñanza, es decir que, los estilos de

enseñanza son esas múltiples adaptaciones provenientes de diferentes modelos de enseñanza. Un programa de entrenamiento de la fuerza diseñado de manera apropiada puede brindar beneficios para la salud y el acondicionamiento físico de niños y adolescentes. Cuanto más temprano se incorpore, mayores serán las mejoras en su sistema locomotor y estarán más aptos para las actividades físicas o deportivas en su vida futura.

Componentes del estilo de enseñanza, según (Moston y Ashworth, 1993):

Preimpacto: Decisiones tomadas previamente al contacto personal entre el profesor y el alumno.

Impacto: Decisiones tomadas durante la ejecución de la tarea.

Post Impacto: Decisiones de evaluación de la ejecución y el feedback del alumno.

Las relaciones E-A-O: La interacción entre profesor y alumno refleja siempre unos comportamientos de enseñanza y de aprendizaje particulares. Estos comportamientos desembocan en la consecución de objetivos. El nexo entre la enseñanza (E), el aprendizaje (A) y los objetivos (O), es intrincado. El E-A-O se presenta siempre como una unidad concebida dentro de la «unidad pedagógica».

Observación de la ejecución: En primer lugar, se debe observar la educación del alumno y analizarla, y proseguir luego con el siguiente paso.

Evaluación del objetivo: Después de la observación sobre la educación de la tarea, se decidirá en qué medida se ha conseguido el objetivo establecido.

2.4.5.2 Tipos de feedback.

El feedback o información sobre el resultado de un proceso es el siguiente paso a seguir. Se obtiene de distintas formas, puede ser por un gesto simple, mediante el contacto físico o bien a través de lenguaje verbal y están concebidas en las siguientes cuatro opciones:

Feedback correctivo: Esta forma de comportamiento verbal se da cuando hay un error evidente, siendo incorrecta la educación del alumno. Puede tratarse de la identificación del error y cómo corregirlo.

Feedback de reforzamiento: En este comportamiento verbal se utilizan expresiones como por ejemplo “bien, excelente, magnífico, flojo, bien hecho”, esto genera un sentimiento respecto a la ejecución.

Los feedback neutros: Se caracterizan por su naturaleza descriptiva y objetiva. En este, se observa la ejecución, pero no la se corrige, ni se juzga. También se pueden reforzar en función de la actitud y la entonación del emisor, pero de igual manera se pueden y se deben ser usados.

Feedback ambiguo: Esta se diferencia por su nivel de lenguaje. Por ejemplo. -No está mal-, -Bastante bien- o -Repítelo-. Este no debe ofrecer una información precisa sobre su ejecución, sino que más bien deja aspectos para que el alumno los descubra.

Dado el contexto, es preciso rescatar y permitir ser guiados por estos estilos, expuestos por Mosston y Ashworth (1993), sin embargo, para la propuesta y teniendo en cuenta su determinación, serán usados con mayor frecuencia, el estilo de mando directo, estilo basado en la tarea y el estilo recíproco, estos autores han sido claves para el buen desarrollo de innumerables procesos de enseñanza y aprendizaje, ayuda por la cual se garantizará una calidad en esta propuesta metodológica. Para finalizar, siguiendo a Escuderos (1981) los modelos de enseñanza deben cumplir dos funciones, sugerir líneas de investigación extrapolada y sugerir procedimientos de actuación en el aula, aplicando diversos modelos de evaluación.

2.4.5.3 Mando directo.

Preimpacto: Profesor Impacto: Profesor. Postimpacto: Profesor.

Objetivos del estilo: Respuesta inmediata al estímulo, uniformidad, conformidad, ejecución sincronizada, afinidad a un modelo predeterminado, réplica de un modelo, precisión en la respuesta, perpetuación de tradiciones culturales a través de ceremonias, costumbres y rituales, mantenimiento de normas estéticas, mejora del espíritu de cuerpo (común en el grupo), eficiencia del tiempo útil, seguridad.

2.4.5.4 *Estilo enseñanza basada en la tarea.*

Preimpacto: Profesor Impacto: Alumno Postimpacto: Profesor.

Objetivos del estilo: El traspaso de ciertas decisiones del profesor al alumno, crea nuevas relaciones entre ambos, entre el alumno y las tareas, y entre los propios alumnos, el estilo de la práctica establece una nueva realidad, ofreciendo nuevas condiciones de aprendizaje y logrando una serie de objetivos diferentes, dentro de los objetivos, unos se dirigen a la ejecución de tareas, y otro grupo se orienta al desarrollo de la persona en su rol dentro del estilo.

Se caracteriza por practicar las tareas asignadas, aproximar la ejecución de las tareas asignadas, comprobar a través de la experiencia que la correcta ejecución va asociada a la repetición de la tarea, del tiempo, del conocimiento de resultados y comprobar a través de la experiencia que este conocimiento puede obtenerse por distintas formas de feedback ofrecidas por el profesor.

El rol del alumno es ejecutar las tareas presentadas por el profesor y tomar las nueve decisiones en la fase de impacto, las cuales son: - Postura - Localización/ lugar ocupado en el espacio - Orden de tareas - Momento de iniciar cada tarea - Ritmo - Momento final de cada tarea - Intervalo - Vestimenta y aspecto – Preguntas.

2.4.5.5 *Estilo recíproco.*

Objetivos del estilo: Se identifican por medio de los contenidos de la tarea y el rol del alumno.

Contenido: Tener repetidas oportunidades para practicar la tarea con un observador personal, practicar la tarea bajo condiciones de feedback inmediato, proporcionado por un compañero, practicar la tarea sin que el profesor ofrezca el feedback ni que sepa cuando los errores han sido corregidos, ser capaz de comentar con un compañero aspectos específicos de la tarea, visualizar y comprender las partes y sus secuencias al ejecutar una tarea.

Rol: Participar en el proceso de socialización, participar en las fases del proceso: observar la ejecución del compañero, compararla y contrastarla según los criterios establecidos.

Desarrollar la paciencia, la tolerancia y la dignidad requeridas para tener éxito en este proceso, practicar con todas las posibilidades de Feedback, experimentar la situación que supone una buena ejecución del compañero, desarrollar un vínculo social que vaya más allá de la tarea.

Características del estilo: Las nuevas relaciones producen unas implicaciones únicas en el estilo recíproco:

Tabla 3. Características del profesor y del alumno en el estilo recíproco. Adaptado de Mosston y Ashworth (1993).

| El profesor | El alumno |
|---|--|
| Acepta el proceso de socialización entre el observador y el ejecutante como un objetivo deseable en la enseñanza. | Pueden participar en roles recíprocos y tomar decisiones adicionales. |
| Reconoce la importancia de enseñar a los alumnos para que puedan intercambiarse feedback precisos y objetivos. | Pueden ampliar su rol activo en el proceso de aprendizaje. |
| Es capaz de traspasar al alumno el poder de ofrecer feedback durante los episodios del estilo C. | Pueden ver y aceptar al profesor en un rol distinto a los intrínsecos del estilo A y B. |
| Aprende un nuevo comportamiento que requiere la abstención de la comunicación directa con el ejecutante de la tarea | Pueden pasar más tiempo aprendiendo en la relación recíproca, sin la constante presencia del profesor. |
| Está interesado en llevar su comportamiento más allá de los estilos A y B, y se toma el tiempo necesario para que los alumnos aprendan los nuevos roles en la toma de decisiones adicionales. | |

| | |
|--|--|
| Confía en los alumnos para que tomen las decisiones adicionales que les han sido traspasadas. | |
| Acepta una nueva realidad donde él ya no es la única fuente de información, evaluación y feedback. | |

2.4.6 Principios pedagógicos del entrenamiento.

Existen principios básicos del entrenamiento, sin embargo, estos principios no se acoplan a la propuesta, por ello, se tienen que tener en cuenta los principios pedagógicos del entrenamiento más específicamente en la etapa infanto-juvenil, los cuales son, según Martin, y colb. (2004):

1. Principio de la comprensión ética del entrenamiento. El entrenamiento infantil y juvenil sigue principios éticos; esto significa respeto y tolerancia a la personalidad, protección de la salud e individualidad de los niños y de los jóvenes en el entrenamiento y en la competición.

2. Principio de la responsabilidad pedagógica y obligación de asistencia. Las entrenadoras y entrenadores tienen frente a niños y jóvenes, así como sus padres, una responsabilidad y obligación de asistencia pedagógica prescrita legalmente y fundamentada moralmente.

3. Principio del papel guía pedagógico. La responsabilidad pedagógica otorga a las entrenadoras y entrenadores, al mismo tiempo, un papel de guía en forma de una función referencial y de un modelo personal y social que tenga una influencia positiva en los niños y en los jóvenes.

4. Principio del apoyo al desarrollo integral de la personalidad. Las decisiones del entrenamiento sobre el desarrollo del rendimiento deben ir en armonía con el desarrollo de la personalidad de los niños y jóvenes y deben apoyarla.

5. Principio del mantenimiento y de la protección de la salud. La acción del entrenamiento debe servir al mantenimiento y a la protección de la salud.

6. Principio del entrenamiento de acuerdo con el desarrollo. El entrenamiento y los ejercicios del entrenamiento deben orientarse según el estado de desarrollo individual a las condiciones de rendimiento respectivas, a la tolerancia al esfuerzo y a las secciones del desarrollo de los niños y de los jóvenes especialmente propicios (fases sensibles).

7. Principio de promoción de la alegría en el entrenamiento. Alegría, diversión y experiencias en las que se afirma la propia capacidad son principios de formación eficaces para la motivación en el entrenamiento y medios para desarrollar una actitud positiva de los niños y jóvenes hacia el mismo.

8. Principio del reconocimiento del doble esfuerzo. Los niños y jóvenes que se encuentran en el entrenamiento están sujetos principalmente a un doble esfuerzo de entrenamiento y formación, por lo que tienen un tiempo limitado. Por consiguiente, es necesario crear un entorno que ponga a disposición el tiempo necesario para el entrenamiento.

9. Principio de la autorresponsabilidad. El entrenamiento debe producir en los niños y jóvenes un resultado educativo tal que apoye en creciente grado la autorresponsabilidad. Esto exige una gran predisposición al diálogo con las entrenadoras y entrenadores responsables.

Coincidiendo con Martin y colb. (2004), estos fundamentos que se representan como principios, están antepuestos a la acción del mismo y tienen la función de transmitir a aquellos entrenadores y entrenadoras, la responsabilidad que adquieren en el campo del entrenamiento infantil y juvenil, así mismo, como de orientar sus tareas de una forma pedagógica, psicológica, social y metodológica. Esto no se refiere a la acción específica de entrenar, sino al acto de dar indicaciones normativas sociales, que se derivan de la responsabilidad educativa que existe frente a niños y jóvenes.

CAPITULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación.

Esta propuesta estará basada en una investigación de tipo proyectiva basados en Hurtado (2015), donde define la investigación, como la elaboración de una propuesta y su finalidad, es resolver una necesidad de tipo práctico, en este caso de un grupo social en un área particular del conocimiento, ya que esta propuesta consiste en hallar la solución de un problema práctico, el cual abarca nuevas formas de actuación, en este caso, los entrenamientos teniendo como base el método pliométrico. Este tipo de investigación, indica “como deberían ser” las cosas, en términos de necesidades y preferencias.

El término proyecto viene del latín “pro”, que es “delante” y “lászere”, que significa “arrojar o lanzar”, lo que traduce que un proyecto es un planteamiento organizado que permite trazar o dirigir los pasos, etapas, requerimientos y el producto final de una obra que se desea ejecutar.

La investigación proyectiva se diferencia, de la factible y la especial, por tener los estadios: descriptivo, analítico, comparativo, explicativo, predictivo y proyectivo.

Este proyecto tendrá un enfoque de acción social, ya que estará dirigido a dar respuesta a una problemática, en este caso de tipo social en el ámbito educativo, debido a la forma con la que se enseñarán y se plantearán los objetivos en la enseñanza de los saltos.

La propuesta se determina con base en lo expuesto por Hurtado (2015), donde indica según sus ejemplos que, el diseño de un programa de instrucción, en este caso pedagógico, son propias de una investigación proyectiva, afirmando que, dicha propuesta no implica su ejecución por parte de los investigadores, ya que se convertiría en una investigación interactiva.

3.2 Investigación proyectiva

Siguiendo a Hurtado (2015) para llevar a cabo una investigación proyectiva, es necesario tener un proceso establecido, en este caso, por fases, las cuales son:

3.2.1.1 Fase Exploratoria

Esta fase formula un enunciado holopráxico el cual ayuda a determinar las acciones que permiten transformar una realidad, leyendo, observando y consultando a profundidad el tema en relación. Este enunciado, no es más que la **pregunta de investigación**, la cual indaga sobre las características, condiciones, situaciones o acciones, que puestas en marcha permitan transformar dicha realidad.

3.2.1.2 Fase Descriptiva

En esta fase se concluye que, existen unidades de estudio, el contexto descrito y la argumentación que se necesita responder. También se debe justificar la necesidad de la situación a cambiar, además de tener claro hacia dónde va dirigido el objetivo general (Hurtado, 2012, Hurtado, 2015).

3.2.1.3 Fase Analítica, Comparativa y Explicativa

Esta hace relación a los estudios, documentos, artículos, tesis y trabajos de grado, es decir a toda la información que contextualiza la investigación, ya que está dirigida a identificar y seleccionar toda la información que genere cierto impacto durante la propuesta. Es de vital importancia revisar definiciones y teorías acerca de estudios hechos, en este caso, de fuerza, pliometría en niños y jóvenes, para integrar y comparar indicios que aporten al proceso investigativo (Hurtado, 2015).

3.2.1.4 Fase Predictiva

Realizada la revisión bibliográfica el investigador estima si es pertinente y necesaria la propuesta y si las condiciones se dan para lograr los objetivos proyectivos. Finalmente, se debe tener en cuenta la conveniencia del contexto, junto con sus unidades de estudio y el tipo de abordaje que sea más beneficioso (Hurtado, 2015).

3.2.1.5 Fase Proyectiva

En esta fase es necesario precisar el **tipo de investigación**, y hacer implícita la intención de desarrollar una investigación proyectiva, justificando el tipo de investigación y enunciando las cualidades del estudio (Hurtado, 2015).

- **Explicitar el abordaje:** Debido a que es una investigación de tipo proyectiva, esta implica varios estadios y múltiples posibilidades para recorrerlo y es muy probable que se deban combinar diferentes abordajes.

- **Definir el evento a modificar y los procesos explicativos o generadores:** Este aspecto define identificar el programa a modificar y se encarga de describir el contexto y los procesos explicativos, desde un punto de vista conceptual como operacional (Hurtado, 2015).

- **Seleccionar el diseño de investigación:** La selección del diseño en investigación, se fundamenta en los siguientes tres criterios: la amplitud del foco, la perspectiva temporal y el contexto o las fuentes de donde se sustrajo la información (Hurtado, 2015).

- **Describir y seleccionar las unidades de estudio:** En este punto el investigador define las unidades o personas implicadas en la propuesta, así como los que participan de los procesos explicativos, se delimita el contexto y se establecen criterios para la selección de unidades a estudiar cómo se plantea en los **objetivos específicos**.

- **Seleccionar técnicas y construir instrumentos de recolección de datos:** Allí se utilizan varios implementos para cubrir los estadios que permitan formular la propuesta. Para el estadio descriptivo, se desarrollan instrumentos precisos y estructurados, se requiere que estos sean abiertos y flexibles, como registros anecdóticos y entrevistas.

3.3 Estadios de la investigación proyectiva.

3.3.1 Estadio descriptivo:

Consiste en un estudio de la realidad o del evento a modificar, es decir, como se presenta en el momento de la investigación, en su aspecto evolutivo (como ha venido

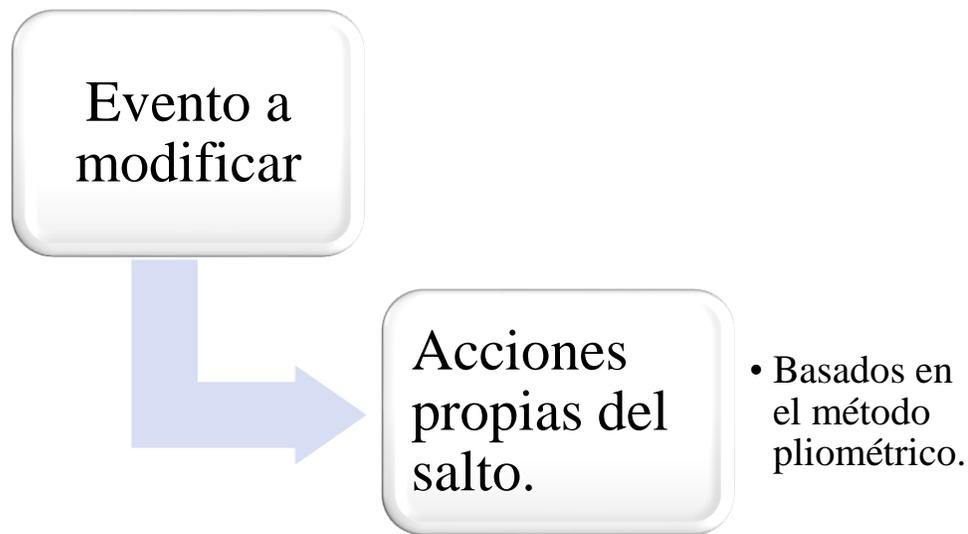


Figura 3. Descripción del evento a modificar. Fuente de elaboración propia.

cambiando a lo largo del tiempo). Este estadio está dirigido hacia la identificación de las necesidades que debe llenar la propuesta y exige cuestionar hasta qué punto, es requerido el programa o diseño que se intenta proponer y cuáles son las necesidades que va a resolver.

El objetivo de este estadio es dar una descripción del evento a modificar y constituir el evento de estudio, para lo cual el investigador debe orientar el rastreo bibliográfico hacia dicha situación, además de diseñar los instrumentos de recolección de datos y el posterior análisis para obtener la información buscada. La conclusión en este estadio, es la descripción puntual de un evento y este constituye el logro del primer objetivo específico de la investigación proyectiva (Hurtado, 2000).

De este modo, el evento que pretende modificar la propuesta, es el proceso que tiene, en este caso el Club Deportivo Maracaneiros, para el entrenamiento del tren inferior en sus jugadores de etapas prejuveniles y analizar las acciones propias de los saltos en el método pliométrico.

3.3.2 Estadio analítico:

Este permite analizar la situación y el evento a modificar, de acuerdo a las expectativas, intereses, inquietudes, preferencias y motivaciones de las personas involucradas, esta información permite que el diseño o propuesta, tenga mayores probabilidades de éxito.

En este orden de ideas, los dirigentes y el cuerpo técnico del Club estarían dispuestos a conocer esta novedosa propuesta, la cual tendría en un principio un enfoque adaptativo para la enseñanza del salto vertical, horizontal, de valla y unipodal, que complementa un programa de entrenamiento pliométrico y cuenta con un sustento teórico y lineamientos investigativos propios de una propuesta de fácil acceso. Convirtiéndose en una propuesta de interés para el club, debido a que actualmente no realizan un programa que cuente con estas características.

Tabla 4. Matriz de Fisiología infanto-juvenil. Fuente de elaboración propia.

FISIOLOGÍA INFANTO-JUVENIL

| Nombre | Autor(es) | Tipo de documento | Año | Resumen | Contenidos/ Metodología | Conclusiones | Información relevante para la propuesta |
|---|--|--------------------------|------------|---|--|--|--|
| Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. | Domínguez La Rosa, P. y Espeso Gayte, E. | Artículo científico | 2003 | Trata acerca del estudio de la fuerza, pero dentro del ámbito escolar, incluyendo aspectos relacionados con el desarrollo muscular en los niños y adolescentes, así como las tareas y ejercicios más adecuados para desarrollar esta capacidad física básica. | Conceptos y mecanismos de la fuerza, factores que afectan la fuerza, bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza en niños, ejercicios más adecuados según fases sensibles | Son muchos los factores que hay que tener en cuenta cuando de fuerza en niños se está hablando, ya que estos son los que determinan si se genera un cambio positivo o negativo en el individuo infanto-juvenil. | Factores fisiológicos que afectan la fuerza, bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza y su aplicación en niños. |
| El entrenamiento de la fuerza en niños. | Luis Carrasco Paéz y Gema Torres Luque | Artículo científico | 2000 | Da cuenta de los factores que inciden de forma directa sobre la aplicación y desarrollo, de un entrenamiento de fuerza, así como sus diferentes tipos y medios que son empleados en la edad prepuberal. | Determina los efectos producidos tanto en el plano estructural como del nivel de fuerza, su relación con el desarrollo de otras cualidades y capacidades, las diferencias sexuales, su evaluación, así como las precauciones que se han de tomar de cara a reducir los riesgos que puede presentar este tipo de entrenamiento. | Un entrenamiento sistemático de fuerza dos veces por semana durante ocho semanas parece suficiente para inducir aumentos significativos en la fuerza de los niños. Estos aumentos son independientes del desarrollo somático que produce a estas edades. | Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza y su aplicación en niños. Fases sensibles. Factores fisiológicos a tener en cuenta en un entrenamiento de fuerza. Cambios positivos y negativos del entrenamiento de fuerza. |
| Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente | Santiago Muzzo B. | Artículo científico | 2003 | Se describen las características del crecimiento en niños y adolescentes. | Factores que influyen en el crecimiento, las características de los fenómenos de recuperación | Establecer la importancia del crecimiento normal y patológico del niño y adolescente. | El crecimiento estatural es relevante en el trabajo de fuerza, ligado a cambios en |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------|------------------|---|--|--|---|
| | | | | del crecimiento, la tendencia secular de crecimiento. | | el tejido muscular, adiposo, glóbulos rojos y tamaño de los órganos durante la pubertad. | |
| Propuesta de entrenamiento de capacidades condicionales en los periodos sensibles de los niños de 10 a 12 años de edad de la academia Alfaro Moreno Cuenca | Claudio Xavier Coronel Rosero | Tesis de grado | 2 0 1 1 | Creación y aplicación de la propuesta metodológica necesaria para desarrollar de forma segura las capacidades condicionales de los niños de 10 a 12 años. | Factores fisiológicos que afectan el entrenamiento deportivo, fases sensibles de las etapas del desarrollo del niño, procesos de adaptación y recuperación en el entrenamiento infantil, los sistemas energéticos. | El éxito del programa de entrenamiento fue la aplicación de los contenidos físico condicionales a base de juegos y ejercicios dinámicos entretenidos, utilizando los fundamentos del fútbol, métodos generales y los implementos como los balones de fútbol. | La importancia de las cargas, los principios y el diseño de un plan de entrenamiento específico de la fuerza aplicado en niños y preadolescentes. |
| Fútbol y musculación | Gilles Cometti | Libro | 1 9 9 9 | Presenta una metodología donde se pueden mezclar resistencia, potencia, fuerza y velocidad de forma juiciosa. Una auténtica revolución en un sector en el cual la preparación física era prácticamente la misma para todos. | Mecanismos de la fuerza en el fútbol, bases fisiológicas, hipertrofia, fibras musculares, aumento de sarcómeros en serie, factor nervioso. | No aplica | Bases fisiológicas del régimen pliométrico en trabajos de fuerza en el fútbol. |

Tabla 5. Matriz de fases sensibles. Fuente de elaboración propia.

FASES SENSIBLES

| Nombre | Autor(es) | Tipo de documento | Año | Resumen | Contenidos/ Metodología | Conclusiones | Información relevante para la propuesta |
|---|---|--------------------------|------------|--|---|---|---|
| Fases sensibles: deporte y edad | Daniel Arse Yuder, Escobar Casaran, Santiago Vergara y Alexander Solís. | Artículo científico | 2017 | Existen fases de mayor sensibilidad en diferentes edades para cada una de las cualidades físicas que se deben aprovechar, para obtener un mayor rendimiento en esos períodos y garantizar un resultado deportivo a largo plazo. | ¿Cuáles son los periodos sensibles?, relación con el crecimiento del niño, edad para iniciar especialización deportiva, inicio del niño al deporte. | Cada periodo sensible de la preparación deportiva, debe desarrollar cada una de las habilidades del periodo en sí, con intervalos de tiempos específicos donde el cuerpo es más susceptible a cambios físicos y químicos. | La edad en la que es mejor aplicar entrenamientos de fuerza, sus recomendaciones y alineamientos. |
| El futbolista durante su etapa en las escuelas de fútbol: propuesta sobre el trabajo de las fases sensibles | Eduardo Martínez Caro, José María Escudero Ferrer | Artículo científico | 2010 | La etapa de educación primaria es decisiva para la correcta formación del niño en su iniciación deportiva. Durante ésta concurren los periodos más sensibles para el aprendizaje y entrenamiento de las cualidades aplicadas a cualquier deporte, en este caso, el fútbol. | Cualidades coordinativas, cualidades físicas, fuerza y tipos de fuerza. | El entrenamiento del joven deportista debe ajustarse a las posibilidades y limitaciones de cada edad y sexo asegurando un normal y correcto desarrollo. | Recomendaciones para el trabajo de fuerza en el fútbol según las fases sensibles. |
| Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil | Dietrich Martin, Jürgen Nicolaus, Christine Ostrowski y Klaus Rost | Libro | 2004 | La intención de este manual es elaborar un compendio sobre el actual estado de la investigación y de los conocimientos, los | Características y conceptos de la fuerza, periodos favorables al entrenamiento: fases sensibles, actitudes respecto a la teoría de las fases sensibles, | Sin registro. | Concepto y definición de fases sensibles y su relación con trabajos de fuerza. |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------------|------|--|---|---|---|
| | | | | conceptos y las experiencias prácticas del entrenamiento infantil y juvenil, y demostrar las conexiones existentes con las condiciones marco, como son las estructuras organizativas y de desarrollo del entrenamiento infantil y juvenil. | los modelos de las fases sensibles. | | |
| Propuesta de entrenamiento de capacidades condicionales en los periodos sensibles de los niños de 10 a 12 años de edad de la academia Alfaro Moreno Cuenca | Claudio Xavier Coronel Rosero | Tesis de grado | 2011 | En el contexto del entrenamiento infantil, es necesario reconocer una etapa importante dentro del desarrollo que se caracteriza por la mayor sensibilidad a los estímulos del medio ambiente que provocan en el organismo efectos y adaptaciones, aquella etapa se la denomina periodo o fase sensibles. | Conceptos sobre las fases sensibles, las fases sensibles y el entrenamiento en niños, las fases sensibles y las capacidades condicionales, | Los niños demostraron su capacidad para responder a los estímulos de entrenamiento, pero ello no significó que debían sobrecargarse sus organismos, tratando de buscar el rendimiento temprano, ellos se están desarrollando a ritmos diferentes por los que se buscó cumplir con los objetivos programados respetando la edad. | La importancia de las cargas, de entrenamiento de fuerza, según la fase sensible del infante y recomendaciones sobre el inicio de trabajos de fuerza en estas edades. |
| La práctica deportiva en niños, niñas y adolescentes. | Nestor Zawadzki Desia | Artículo de revisión | 1999 | Pretende actualizar los principales tópicos en relación a la actividad física y deportiva de niños, niñas y en especial de adolescentes. | Capacidades motoras y periodos sensibles, capacidades condicionales, la fuerza, periodos sensibles, prescripción de ejercicio, factores de riesgo en la práctica deportiva. | Se debe adaptar el volumen e intensidad del esfuerzo físico a las capacidades del niño y no a la inversa, ya q a cada etapa de crecimiento, corresponden características biológicas particulares, que obligatoriamente deben ser respetadas como pilares de una buena salud. | Capacidades motoras en los diferentes periodos sensibles. |

Tabla 6. Matriz de pliometría. Fuente de elaboración propia.

PLIOMETRÍA

| Nombre | Autor(es) | Tipo de documento | Año | Resumen | Contenidos/ Metodología | Conclusiones | Información relevante para la propuesta. |
|--|--|-------------------|------|--|--|---|--|
| Manual de pliometría. | Gilles Cometti. | Libro | 2007 | Aquí se encontrará todo lo necesario para aplicar la práctica de la pliometría sin poner en riesgo la salud del deportista. | Trata la pliometría y la musculación con cargas, la electroestimulación y el entrenamiento con vibraciones. | Sin registro. | Aplicación adecuada y guía de ejercicios para el Método polimétrico. |
| Efectos del programa de entrenamiento pliométrico a corto plazo en el rendimiento de la pierna, el salto y el sprint de los jugadores de fútbol. | Chelly, Mohamed Souhail; Ghenem, MohamedAli; Abid, Khalil; Hermassi, Souhail; Tabka, Zouhair; Shephard | Artículos | 2010 | Nuestra hipótesis era que la adición de un programa de entrenamiento pliométrico de extremidades inferiores de 8 semanas (salto de profundidad) al acondicionamiento normal en temporada mejoraría las medidas de potencial competitivo (salida de potencia máxima [PP], fuerza de salto, altura de salto y menor volumen de las extremidades musculares) en los jugadores de fútbol junior. | Este estudio abordó la cuestión de si 8 semanas de entrenamiento pliométrico quincenal en temporada mejorarían el rendimiento físico de los jugadores de fútbol en relación con su régimen habitual de entrenamiento en temporada. | Concluimos que el entrenamiento pliométrico quincenal de los jugadores de fútbol junior (incluyendo obstáculos adaptados y saltos de profundidad) mejoró componentes importantes del rendimiento atlético en relación con el entrenamiento estándar en temporada. En consecuencia, tales ejercicios son muy recomendables como parte de un programa anual de entrenamiento de fútbol. | Da cuenta de los efectos y resultados de aplicar el método pliométrico a un equipo de Fútbol Junior. |

| | | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|--|---|---|--|
| <p>Bases neurofisiológicas de la contracción pliométrica.</p> | <p>Leandro De Rose.</p> | <p>Artículo</p> | <p>2009</p> | <p>El presente trabajo propone revisar las bases neurofisiológicas de esta metodología, ya que creemos que disponer del claro manejo de estos conceptos será condición necesaria para un futuro análisis crítico de cualquier protocolo propuesto.</p> | <p>Estructura básica del ciclo estiramiento-acortamiento. Análisis neurofisiológico.</p> | <p>Cuestiones como: altura de caída, longitud óptima de estiramiento del músculo previo al salto, número de saltos por sesión, microciclo o macrociclo, frecuencia de estímulos pliométricos, pausas entre saltos y entre series, etc. deben ser contempladas y seleccionadas conjugando las características propias del deporte, del sujeto a entrenar y de las adaptaciones neuromusculares que pretendamos alcanzar.</p> | <p>La neurofisiología actuará siempre como la herramienta habilitada que permita el análisis y la crítica sobre cualquier protocolo propuesto.</p> |
| <p>Efectos de entrenamiento pliométrico en el rendimiento atlético en atletas de fútbol juvenil.</p> | <p>Bedoya, AA, Miltenberger, MR, y López, RM.</p> | <p>Artículo.</p> | <p>2012</p> | <p>El propósito de esta revisión sistemática fue analizar críticamente la literatura para determinar la eficacia del entrenamiento pliométrico sobre el rendimiento deportivo en los atletas de fútbol jóvenes.</p> | <p>Un total de 7 estudios fueron incluidos en esta revisión después de cumplir con los siguientes criterios: a) utilizó programas de entrenamiento pliométrico para evaluar el rendimiento atlético, (b) los sujetos fueron atletas de fútbol</p> | <p>Se ha demostrado que el entrenamiento pliométrico es beneficioso en los atletas juveniles cuando se siguen pautas de entrenamiento apropiadas para la edad, como las recomendadas por la Sociedad Canadiense para la</p> | <p>La evidencia aquí encontrada sugiere la capacitación sobre el método pliométrico para este grupo de edad, el cual deberá implementarse utilizando pautas de</p> |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------|---|--|---|--|
| | | | | de edad preadolescente hasta 17 años, y (c) se publicaron de 2000 a enero de 2014. | Fisiología del Ejercicio (CSEP) y la Asociación Nacional de Fuerza y Acondicionamiento (NSCA) | seguridad recomendadas. |
| Efectos del entrenamiento pliométrico en el fútbol. | Adrián Castro Matilla | Artículo. | <p>Toda acción de juego, ya sea frenar y cambiar de dirección, saltar, acelerar... está ligada a la fuerza, siendo ésta una de las capacidades más importantes. Los gestos nombrados actúan mediante el ciclo estiramiento-acortamiento (CEA), y el entrenamiento pliométrico se basa en este ciclo, produciendo mejoras a nivel de fuerza elástica-explosiva y reflejo elástico-explosiva. Dichas mejoras repercutirán en el rendimiento del futbolista y, por lo tanto, en el juego del equipo.</p> | Se efectuó una búsqueda bibliográfica durante el mes de enero de 2015 en dos bases de datos: Dialnet y Sport Discuss. Los descriptores utilizados fueron "Plyometrics" y "Soccer". Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron 12 artículos válidos. | Los efectos producidos por el entrenamiento pliométrico podrían ser reseñables en la potencia del tren inferior, ayudando a los jugadores a mejorar su rendimiento, sobre todo en parámetros como salto, sprint y agilidad, de inclusión y exclusión, se imprescindibles en una modalidad como el fútbol. | Hay que seguir investigando sobre protocolos para la mejora de la duración de los entrenamientos y sus cargas, y llegar a realizar estudios en equipos de élite. |

Tabla 7. Matriz de Fuerza en niños y adolescentes. Fuente de elaboración propia.

FUERZA EN NIÑOS

| Nombre | Autor(es) | Tipo de documento | Año | Resumen | Contenidos/ Metodología | Conclusiones | Información relevante para la propuesta |
|--|--------------------------|-----------------------|------|---|--|---|---|
| Beneficios del entrenamiento de fuerza en niños. | Ramón Torregrosa Bastán | Trabajo de Grado. | 2016 | El presente trabajo, tiene como objetivo, la realización de una revisión bibliográfica que permita desmentir mitos y falsas creencias que existen acerca de la utilidad del entrenamiento de la fuerza en niños y poder observar las últimas aportaciones en literatura científica sobre los beneficios que conllevan este tipo de programas de entrenamiento en el ámbito escolar y de la salud. | Se realizará la intervención en el curso de 3° de primaria. En la literatura científica, se ha encontrado efectos positivos a estas edades, y lo ideal es comprobar si se cumple en el centro docente donde se impartirá este programa de entrenamiento de fuerza. | Tras el periodo de intervención, concluimos que, los programas de entrenamiento de fuerza introducidos en el ámbito escolar, son beneficiosos para los niños y aportan ganancias de fuerza tanto en el tren superior, inferior y tronco. | Llevar a cabo una propuesta coherente, novedosa, aplicando principios del entrenamiento y siempre con el acompañamiento responsable y disciplinado con estas edades. |
| El entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes. | John Jairo Sierra Novoa. | Artículo de revisión. | 2013 | Surge la necesidad de aclarar y estandarizar criterios, que permitirán a los entrenadores y profesores de educación física tener un conocimiento científico y verídico, de las características del entrenamiento de la fuerza en la infancia y la adolescencia. | Se utilizaron como fuente primaria de investigación la plataforma sportdiscus, pubmed y scielo, se realizó una recopilación sistemática, científica del tema. Finalmente, realizada la recopilación, se pudo determinar la importancia que consigo trae una metodología organizada de entrenamiento, para beneficiar al niño y | Respecto al tema del entrenamiento de fuerza en edades tempranas, la investigación basada en la recopilación de artículos respecto al entrenamiento de fuerza con niños, se pudo evidenciar, que no presenta ningún riesgo, si es programada y orientada, teniendo en | La presente investigación permite dar a conocer a los entrenadores y profesores de educación física que son muchos los beneficios que el desarrollo de la fuerza en edades tempranas, principalmente se |

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------|------|---|---|---|--|
| | | | | adolescente y permitir a los entrenadores y licenciados en educación física organizar metodologías estructuradas de acuerdo a las fases del desarrollo del niño. | cuenta, las fases sensibles del sujeto a intervenir. | evidencia a nivel físico y deportivo. | |
| El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. aplicación al rendimiento deportivo. | Pastor Navarro, Francisco Javier | Artículo | 2007 | El objetivo de este artículo ofrecer una pincelada del estado de la cuestión en este momento, a la luz de la postura y declaraciones de algunos de los más destacados investigadores y reputadas instituciones nacionales e internacionales y ofrecer una serie de recomendaciones sobre cómo se concibe en la actualidad el proceso para el desarrollo de esta importante cualidad motriz. | Posición científica actual. Momento de inicio del entrenamiento de fuerza. Principios metodológicos generales en la iniciación al entrenamiento de la fuerza. | En términos generales, el deportista adulto en su programación habitual desarrolla las manifestaciones básicas de la fuerza (fuerza dinámica máxima, etc.) antes de iniciar cualquier otro: intensivamente el entrenamiento de la "fuerza especial" (distintas manifestaciones de la fuerza explosiva) no parece que exista ningún motivo para que en el niño no sea así. | La visión estereotipada de "fisicoculturista" de gimnasio o halterofilia contribuyen a mantener la "leyenda negra" sobre el desarrollo del factor motor condicional, en realidad, requiere el mismo tratamiento que cualquier otro: conocimientos amplios y profundos sobre la materia y características de deportistas, sentido común y finalmente, una visión general de todo el proceso de marcada orientación "humanista". |
| El entrenamiento de la fuerza y su incidencia específica sobre el transporte de balón | Diego Alejandro Rojas Jaimes / Rubiel | Artículo | 2014 | El entrenamiento desarrollado con niños está encaminado a potenciar su desarrollo motor y a cimentar el futuro proceso de especialización deportiva | La definición de objetivos del entrenamiento infantil. Entrenamiento de fuerza | El entrenamiento desarrollado con niños está encaminado a potenciar su desarrollo motor y a cimentar el | Se puede afirmar que el programa fue efectivo para algunas variables y que se mostraron mejoras en |

| | | | | | | |
|---|--|----------|--|--|---|--|
| y la agilidad en futbolistas de nivel formación de la ciudad de Villavicencio. | Barrera Izquierdo. | | gracias a la creación de un amplio acervo motor, que sea polivalente y multilateral. | durante el crecimiento y desarrollo. | futuro proceso de especialización deportiva gracias a la creación de un amplio acervo motor, que sea polivalente y multilateral. | componentes básicos (salto y carrera) aunque en lo referente a la expectativa del proyecto de impactar la agilidad y transporte de balón, no tuvo impacto. |
| Entrenamiento de la fuerza de niños y adolescentes: estado real de la cuestión. | Michael Frölich, Andreas Pieter, Jürgen Giessing, Markus Klein, Andreas Strack, Hanno Folder, Dennis Sandig, Klaus Blichke, Eike Emrich, Jens Stening y Diezmar Schmidtbleicher. | Artículo | 2 0 1 4 En el presente estudio, después de un breve repaso histórico acerca de la problemática de este entrenamiento con los sujetos en edad evolutiva, basándose en la ontogénesis y el desarrollo motor se especifican sus efectos sobre niños y adolescentes. | El entrenamiento de la fuerza de niños y adolescentes: una perspectiva histórica. El tema “Entrenamiento de la fuerza”. Especificación del objeto. Ontogénesis y desarrollo motor. El desarrollo motor en la primera edad escolar (de los 7 a los 10 años). El desarrollo motor en la segunda edad escolar (niñas: de 10 a 12 años, niños de 10 a 13 años). El desarrollo motor en la pubertad (primera edad puberal –pubescencia– y segunda edad puberal –adolescencia). | En muchos estudios, las capacidades de producción de fuerza máxima de niños no se han evaluado directamente. Pero, hoy, no se han referido accidentes en estudios exploratorios en los que, para evaluar los cambios en la fuerza de los niños producidos por el entrenamiento, se han utilizado los adecuados tiempos de calentamiento, una correcta progresión de las cargas y test de fuerza máxima seleccionados de forma crítica (ejercicios con 1RM y test isométricos e isocinéticos máximos). | Habitualmente los modelos por estadios o por fases se basan en datos medios, ignorando de esta forma los procesos y las diferencias de desarrollo interindividuales. |

Tabla 8. Matriz de estilos de enseñanza y principios pedagógicos en el entrenamiento infantil. Fuente de elaboración propia.

ESTILOS Y PRINCIPIOS

| Nombre | Autor(es) | Tipo de documento | Año | Resumen | Contenidos/ Metodología | Conclusiones | Información relevante para la propuesta |
|---|---|-------------------|------|--|--|---|---|
| La enseñanza de la educación física. | Muska Mosston, Sara Ashworth. | Libro | 1993 | Se caracteriza el rol de la función del maestro y su influencia sobre el alumno está compuesto de todas las decisiones que se toman durante el proceso de enseñanza al fin de facilitar un estilo de aprendizaje particular. | El Preimpacto, El Impacto, El Postimpacto. El Mando Directo, Enseñanza basada en la tarea, Enseñanza recíproca, El estilo de inclusión, descubrimiento guiado, Resolución de problemas, El programa individualizado, El estilo para alumnos iniciados, Auto enseñanza. | Los Estilos de Enseñanza sirven de estímulo para seguir profundizando en los aspectos didácticos de la enseñanza de la Educación Física y de ayuda a los profesores y, sobre todo, sirva para romper la inercia del no cambio en la enseñanza y en nuestra manera de enseñar. | La invitación a profundizar en la investigación, a ampliar nuestra visión del proceso de enseñanza ya que es muy exigente. |
| Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil. | Dietrich Martin, Jürgen Nicolaus, Christine Ostrowski y Klaus Rost. | Libro | 2004 | Los niños y los jóvenes se diferencian de los adultos con respecto a su capacidad de rendimiento deportivo, desarrollo del rendimiento, capacidad de entrenamiento y tolerancia al esfuerzo. Por lo tanto, el entrenamiento infantil y juvenil no puede ser ni en cuanto a los contenidos y métodos, ni en cuanto a su sistemática, un entrenamiento de adultos reducido | Los principios del entrenamiento son fundamentos antepuestos a la acción en el mismo. Tienen la función de transmitir a aquellos entrenadores y entrenadoras que tienen una responsabilidad en el ámbito del entrenamiento infantil y juvenil orientaciones para sus tareas pedagógicas, psicológicas, sociales, metodológicas del | Los principios del entrenamiento son orientaciones y directrices generales para las tareas y acciones educativas, de asesoramiento metodológicas, que los entrenadores y entrenadoras aplican en el proceso de entrenamiento y en la dirección de las competiciones. | No se refieren a la acción concreta del entrenamiento, sino que son indicaciones normativas sociales y se derivan de la responsabilidad educativa frente a niños y jóvenes. |

| | | | | | |
|---|--|---------------------|---|--|--|
| | | | | entrenamiento y asistenciales. | |
| Los estilos de enseñanza pedagógicos: Una propuesta de criterios para su determinación. | Iván Jesús de León. | Artículo. | 2005 Aquí se presentan hallazgos de la investigación donde se identificaron y clasificaron los estilos de enseñanza pedagógicos, donde sus objetivos fueron recolectar información sobre ellos, identificar variables, determinar debilidades, fortalezas, contrastar y analizar dicha información. | Modelos de enseñanza y estilos de enseñanza, criterios o variables identificados a través de la revisión de algunas propuestas referidas al tema. | No existe alguna propuesta referida a la determinación y es consistente con los criterios identificados de la clasificación de los estilos de enseñanza pedagógicos, a través de la cual se puedan identificar las características ideales o reales que debería poseer un docente del área, con miras a una mayor efectividad y eficiencia en su praxis educativa. |
| Orientaciones para la planificación del entrenamiento con niños | Santiago Ramos Bermúdez y Javier Taborda Chaurra | Artículo científico | 2011 Actualmente se presenta notable desacuerdo en relación con la planificación en entrenamiento con niños. Posiciones diversas a favor o en contra son comunes y desafortunadamente colocan al entrenador ante una situación muy comprometida. Tales posiciones son discutidas en el presente artículo, a partir de lo cual se propone una manera de abordar la planificación teniendo en cuenta la coherencia necesaria con los | La intención de integralidad, acerca de la planificación con niños, Planificación del entrenamiento con niños: diferentes posiciones, propuesta para el entrenamiento en la infancia, factores a tener en cuenta, organización del ciclo de entrenamiento. | Se asume una nominación especial para la planificación periódica y cíclica y, además, orientaciones para la estructuración del plan anual. |

| | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------|--|---|--|
| | | | fundamentos del entrenamiento en la infancia, con sus objetivos y con la necesaria promoción del desarrollo integral a través de la práctica deportiva. | | |
| Preparación Física con niños y jóvenes. Una perspectiva metodológica | Caries Los Santos i Poquet | Artículo científico. | 200 La infancia y la adolescencia son unas etapas muy delicadas en la vida de la persona y lo cual lleva a plantear si se trabaja con ellos correctamente desde un punto de vista pedagógico, aplicando una metodología adecuada para ellos y si se busca lo que les corresponde para su edad, a nivel físico y deportivo en general. | Objetivos del entrenamiento durante la infancia, principios según la carga y principios según la periodización, principios de especialización, principios del entrenamiento específicos para niños y jóvenes. | Un niño/a no es un adulto pequeño y se debe tener en cuenta todo aquello que le envuelve y que sin lugar a dudas le influirá. Desde el punto de vista de las capacidades físicas se debe tener muy claro qué y cómo se tiene que desarrollar y por ello aquí se muestran, los que según este artículo son los Principios del Entrenamiento más importantes con niños y jóvenes, junto con todos los otros Principios que enseñan y ordenan en la teoría del entrenamiento. |

3.3.3 Estadio comparativo:

Cuando estos procesos están asociados a la modificación del evento que se pretende cambiar, deben ser identificados previamente por el investigador. En este estadio, se convienen precisar las semejanzas y diferencias entre grupos o situaciones que se presentan durante el evento. Como resultado, el investigador, deberá señalar los eventos que aparecen consistentemente cuando está presente el evento a modificar.

De este modo los investigadores podrán diseñar una propuesta original e innovadora, lo cual es un resultado del rastreo bibliográfico, en donde no se encontró una propuesta que contenga información acerca de la enseñanza del salto aplicado al método pliométrico. Para ello se realizó un cuadro categórico que a su vez funciona como matriz, este permite seleccionar y comparar documentos que integre información relevante para el diseño de la propuesta, según las categorías de análisis (ver Tabla 9).

Tabla 9. Matriz de registro de datos. Fuente de elaboración propia.

| MATRIZ DE REGISTRO DE DATOS | | | | | | | |
|---|---|-----------|----|-----|----|----|----|
| Nombre | Referencia (APA) | Categoría | | | | | |
| | | Fi | Fs | Pli | Fe | En | Ee |
| Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. | Domínguez La Rosa, P., y Espeso, G. (2003). Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 3(9). http://cdeporte.rediris.es . | X | X | | X | X | |

3.3.4 Estadio explicativo:

Este proceso de la investigación corresponde a dos aspectos, el primero al que se va a dar respuesta es al explicativo interno, el cual permite entender los mecanismos por los cuales funciona la propuesta, es decir, que ya se cuenta con un proceso que delimita el problema, gracias al proceso observacional, la elaboración de los instrumentos para la recolección de datos, su registro, categorización y su posterior análisis.

El siguiente proceso que es el explicativo externo, conecta el funcionamiento de la propuesta, produciendo ciertas consecuencias, llamado también “explicación racional”.

En este sentido y respondiendo a Hurtado (2000), la propuesta traerá beneficios, tanto al cuerpo técnico como a los jugadores, debido a que allí, serán consientes de las acciones en donde denoten una posible falencia en la ejecución de los saltos y de esta forma mejorar la técnica y a su vez el rendimiento del equipo.

Tabla 10. Instrumento explicativo de propuesta metodológica. Fuente de elaboración propia.

| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
|---------|--------------------------------|--|-------|---|--|---|
| Central | Sentadilla, frente a la pared. | Se ubicará en las marcas que se pondrán a 10 cm de la pared, realizando el gesto de la sentadilla, manteniendo la espalda recta, mirada al frente y que las rodillas no sobrepasen la punta de los pies. | Rep. | 8 | Que alguna parte del cuerpo toque la pared- Que lo rodillas pasen la línea de los pies. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución. |
| | | | Rec. | 1 | | |
| | Imágenes |  | | | | |

3.3.5 Estadio predictivo:

Este estadio, es denominado investigación de pronóstico, aquí se busca analizar los movimientos de los participantes, donde es posible indagar sobre los futuros probables, por medio de un conjunto de hipótesis. Para ello, es necesario describir la progresión desde la situación actual hasta las posibles imágenes finales. La predicción puede estar orientada hacia los posibles valores, que asumirá el evento en un futuro.

Con base en lo anterior, uno de los posibles futuros será que la propuesta sea entendida y desarrollada por parte de las directivas del Club, ya que esta posee una estructura comprensible y lleva de la mano el proceso metodológico que permitirá la mejora del rendimiento deportivo del equipo.

Así mismo, se espera ampliar las categorías poblacionales de aplicación de la propuesta, así como, poder llegar a otros clubes de fútbol de la ciudad y fuera de ella. Ya que esta propuesta, no busca una imposición sobre el cómo debe actuar un entrenador durante un entrenamiento pliométrico, sino que, por el contrario, desea brindar una herramienta estructurada y fundamentada desde referentes conocedores del tema en cuestión, siempre de la mano de la pedagogía.

3.4 Investigación cuantitativa

Coincidiendo con Hurtado (2000), la técnica de investigación cuantitativa es aquella que maneja datos numéricos, convirtiendo gestos técnicos en medidas cuantificables, como lo son los ángulos y los tiempos de ejecución. Este tipo de investigación, se enfatiza en el control y la confirmación, más que en la solución del problema en concreto y también busca generalizar, más que limitarse a un contexto. Sin embargo, hay que hacer énfasis en que las técnicas de análisis no son totalmente cuantitativas o cualitativas, haciendo referencia a la perspectiva con la que se va a analizar el evento a modificar, indicando que, estas técnicas de análisis estarán representadas con cifras, donde se dará cuenta de cómo iniciaron y cómo finalizaron los deportistas, pero caracterizando a la propuesta por, la forma en la que los personajes involucrados realizaran determinadas acciones durante su proceso de enseñanza.

3.5 Diseño

Siguiendo los parámetros de investigación de Hurtado (2015), se refiere a las tácticas o estrategias que emplea el investigador con respecto al proyecto y son aplicables a cualquier tipo de investigación, de esta manera la investigación posee un diseño de trabajo de tipo documental, ya que habrá una recolección, búsqueda, análisis, recuperación e interpretación de datos secundarios de fuentes no vivas, de constructos documentales, impresos o electrónicos (Arias, 2012).

Ya que el propósito es obtener la observación de un evento actual, este tendrá un lineamiento contemporáneo, al mismo tiempo se evidenciará el proceso de cambio a lo largo del tiempo, es decir que será evolutivo. De este modo, según Hurtado (2015), en lo que respecta a la amplitud y la organización de los datos, este tendrá un sentido univariable.

3.5.1 Diseño documental

El diseño del estudio para este proceso investigativo es el documental, el cual se define como el paso a paso de la búsqueda, recuperación, estudio, crítica e interpretación de datos secundarios.

Así mismo, Arias (2012) indica el proceso para realizar una investigación documental:

- 1) Búsqueda de fuentes
- 2) Lectura inicial de los documentos
- 3) Elaboración del esquema preliminar
- 4) Recolección de datos mediante lectura evaluativa y elaboración de resúmenes
- 5) Análisis e interpretación de la información
- 6) Formulación del esquema definitivo
- 7) Redacción de la introducción y conclusiones
- 8) Revisión y presentación del informe final.

3.5.2 Técnica de revisión documental

En este diseño la técnica para la revisión de documentos se puede dar en dos fases, la primera es la fase de recolección de datos y consiste en identificar las fuentes documentales, para dirigirse a la búsqueda en bases de datos, buscadores, repositorios de universidades y bibliotecas, luego de esto, se procede a revisar los documentos, permitiendo extraer la información necesaria para responder el enunciado holopráxico. Una vez obtenidos los documentos, se empezará la fase confirmatoria, que consiste en categorizar la información y aplicar las técnicas de análisis, para poder llegar a una interpretación de dicha información.

En la investigación proyectiva, esta técnica permite, a partir de las categorías de análisis ya seleccionadas, la construcción del marco referencial, conceptual, legal y teórico, en el cual se utilizan los documentos revisados como información base, que permite el diseño coherente de la propuesta didáctico-metodológica.

La recolección de datos es un proceso que comprende diferentes actividades, la cuales se pueden definir en:

- a) Selección y elaboración de un instrumento de medición, ajustado al evento. Este debe cumplir con requisitos de validez y confiabilidad.
- b) Aplicación del instrumento de validación a las unidades de estudio.
- c) Organización y agrupación de los datos obtenidos, para su posterior análisis.

Los instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos, permiten responder a los objetivos de los diferentes estadios, primero se deberá realizar una matriz de categorías (ver tabla 11) que permita organizar, clasificar y categorizar la información adquirida en la revisión documental, para luego, concentrarse en una matriz de registro (ver tabla 9), donde se ingresa la información previamente obtenida, seleccionada, organizada y categorizada (Hurtado, 2000). Aportando características específicas del evento a estudiar, en este caso el proceso de enseñanza aprendizaje de los saltos, basados en el método pliométrico, permitiendo obtener información que será interpretada, para la modificación del evento.

3.6 Instrumentos

Luego de la recolección de datos obtenida, se seleccionan las técnicas de análisis más adecuadas, en este caso se busca realizar un diseño de diversas matrices para poder ubicar, categorizar, recopilar, analizar y explicar la información relevante para el proyecto investigativo. Este proceso se comprende a partir de tres pasos:

- Categorización o codificación de la información, la cual es de tipo descriptiva, comparativa, analítica y secuencial. Allí se realizó una **matriz de búsqueda y clasificación** la cual utilizó patrones de exclusión, para la codificación de la información, como, por ejemplo: documentos donde se hablará de fútbol a nivel profesional, fútbol femenino, edades que no estén comprendidas entre los 13 y 15 años, deportes ajenos al fútbol, estudios donde no se hable de fuerza en tren inferior y documentos que no hablen de fuerza explosiva específicamente. De acuerdo con la búsqueda a modo general, se realizó una sistematización de acuerdo con las categorías de análisis ya definidas para este nivel en la investigación.

Tabla 11. Matriz de búsqueda, categorización y clasificación de documentos. Fuente de elaboración propia.

MATRIZ DE BÚSQUEDA, CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

| FASE 1 (Búsqueda general) | |
|---|------------------|
| Cantidad de artículos revisados en bases de datos | |
| Encontrados | 215 |
| Excluidos | 11 |
| FASE 2 (Categorización de artículos) | |
| Registros resultantes de la primera fase | 204 |
| Categoría | No. de artículos |
| Fisiología infanto-juvenil | 19 |
| Fases sensibles | 6 |
| Pliometría | 44 |
| Fuerza | 56 |
| Entrenamiento en niños | 69 |
| Estilos de enseñanza | 10 |

FASE 3 (Elección de artículos)

| Artículos después de la segunda fase de exclusión | 74 |
|---|------------------|
| Artículos categorizados excluidos | 138 |
| MUESTRA FINAL | |
| Categoría | No. de artículos |
| Fisiología infanto-juvenil | 6 |
| Fases sensibles | 6 |
| Pliometría | 18 |
| Fuerza explosiva | 20 |
| Entrenamiento en niños | 20 |
| Estilos de enseñanza | 4 |
| Estudios totales | 74 |

- Clasificación y tabulación de los datos. El instrumento para esta fase, será una **matriz de categorías**, en la cual se describe el nombre del documento, seguido por su referencia en normas APA y la información de la categoría a la que pertenece, marcando con una **X** según corresponda. Las abreviaturas de las categorías son: Fisiología infanto-juvenil (Fi), Fases sensibles (Fs), Pliometría (Pli), Fuerza explosiva (Fe), Entrenamiento en niños (En) y Estilos de enseñanza (Ee) (ver Tabla 9)

- Análisis e integración de la información. En esta fase se utilizará una **matriz de registro de datos**, elaborada con la herramienta de Microsoft Excel, que permite ubicar e incorporar toda la información relevante obtenida de los documentos, para ello, se genera un análisis de la información que aporta cada documento, en donde se describe y explica en primer lugar, el nombre completo del documento, la categoría a la que pertenece según la matriz de registro de datos, nombre de los autores, el tipo de documento, año de publicación, palabras clave, conclusiones y si es posible la recomendaciones, información relevante para la creación del marco teórico y por último, el lugar y tipo de población a la que está dirigida el documento.

Tabla 12. Matriz de análisis e integración de la información. Fuente de elaboración propia.

| Nombre completo del documento | |
|--------------------------------------|--|
| Categoría: | Categoría a la que pertenece. |
| Autor(es): | Nombre del o los autores del documento. |
| Tipo de documento: | Tesis, Libro, Artículo, proyecto de grado. |
| Año: | Año de publicación del documento. |
| Palabras Clave: | Aplica, si las tiene. |
| Conclusiones/Recomendaciones: | Aplica, si las tiene. |
| Información relevante: | Tipo de metodología o ideas principales. (Resumen). |
| Lugar y tipo de Población: | Ciudad, País o Institución Educativa (Colegio o Universidad), y edades de aplicación de estudio, si las tiene. |

3.6.1 Análisis evaluativo.

Este estudio estará determinado por factores evaluativos de índole cuantitativo, los cuales ayudarán a conocer el estado del deportista, respecto a la fase en la que se encuentra. Para ello, se empleará el salto en contra movimiento (CMJ), perteneciente a la batería del test de Bosco, el cual se aplicará al inicio (antes del primer microciclo) y al finalizar (Cinco días después de terminar con la aplicación de la propuesta). Durante la aplicación en el periodo adaptativo, se espera poder analizar el material audiovisual y fotográfico por medio del aplicativo Kinovea, el cual evaluará ángulos y gestos deportivos independientemente de la especialidad.

3.6.1.1 Squat Jump.

Este test se utiliza para la valoración de la manifestación explosiva del tren inferior, las cuáles son aquellas acciones que se producen de la manera más rápida y potente posible. En esta prueba el sujeto debe realizar un salto vertical partiendo de una posición semiflexionada con rodillas a 90°, con el tronco recto y las manos a la cintura. No se debe realizar ningún contra movimiento previo al salto, ni ayudarse en la impulsión con los brazos o el tronco (González, Díaz, García, Mora, Castro y Facio, 2007).

3.6.1.2 Counter Movement Jump.

Este test es utilizado para valorar la manifestación elástico-explosiva de la fuerza, la cual se denota en un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas. El deportista, iniciando de una posición erguida y con las manos en la cintura, realiza un salto vertical a máxima intensidad. Para ejecutar esta acción se realiza un contra movimiento antes del salto, descendiendo hasta los 90° lo que beneficia la capacidad elástica de los músculos de tren inferior implicados en el salto (González, et al., 2007)

Tabla 13. Características del CMJ. Adaptado de Valencia et al. (2016)

| Salto en Contra Movimiento | |
|--|--|
| Cualidad a evaluar | Acción ejecutada |
| Fuerza explosiva | Trabajo concéntrico precedido por una actividad excéntrica (también llamado contra movimiento) |
| Capacidad de reclutamiento nervioso | |
| Expresión de un potencial elevado de fibras rápidas. | |
| Reutilización de la energía elástica (intra e intermuscular) | |

3.6.1.3 Kinovea.

Esta herramienta es un software gratuito, el cual, inicialmente se utilizaba para el análisis del gesto deportivo y la técnica en video, utilizado principalmente por entrenadores y atletas. Este programa de manera sencilla, permite mediante un sistema de ventanas y gráficos, la posibilidad de escribir datos sobre las imágenes; marcación de ángulos, cálculos de tiempo, medición de distancias y seguimiento de trayectorias entre otras. La dirección en la que se puede descargar el programa es <http://www.kinovea.org/>, en donde, una vez

instalado, al abrirlo se pueden cargar los archivos de cualquier tipo de formato, facilitando así, el trabajo en esta aplicación (Lluch, 2012).

En el explorador de archivos, se tendrá una vista de todos los videos, el cual tiene un acceso directo a cada uno y hace que el ingreso sea de manera rápida, los controles de video permiten estudiar una acción específica en cámara lenta o rápida, según lo determine cada ejercicio. Para el análisis y la medición, primero se permite adicionar flechas o descripciones en puntos clave del video o la imagen, se cuenta también con herramientas para medir distancias y cronometrar tiempos, según como se vea en la trayectoria de los movimientos. Para concluir, el programa permite la comparación de diferentes acciones que se presentan en el video al mismo tiempo, así como exportar la información y guardar los datos en hojas de cálculo para su posterior procesamiento.

3.7 Población

Hace referencia no solamente a la cantidad de un grupo, sino al lugar y tiempo. La delimitación de la población no solo depende de los objetivos de la investigación, ya que un estudio no será mejor por tener una población más grande. La calidad de un trabajo, en este caso una propuesta, deriva en delimitar claramente la población con base al planteamiento del problema, delimitando características claras de dicha población, con la finalidad de definir cuáles serán los parámetros muestrales (Hernández, Fernández y Baptista, 2004).

Esta propuesta estará dirigida a deportistas de fútbol formativo, situados en la etapa infantil, la cual hace parte de la categoría sub 14 del Club Deportivo Maracaneiros, este club tiene lugar a sus entrenamientos y competencias en la ciudad de Bogotá.

3.8 Muestra

La muestra es un subgrupo de la población, y coincidiendo con Sampieri (2014), son esos elementos que pertenecen a un conjunto ya definido y debido a sus características lo llamamos *población*. Todas las muestras en la investigación cuantitativa deben ser representativas, es decir, el uso de los términos *al azar* y *aleatorio* denotan un procedimiento, el cual se relaciona con la probabilidad.

3.8.1 Tipo de muestra

Para esta propuesta se va a elegir un tipo de muestra *no probabilística*, ya que las elecciones de los elementos no dependen de la probabilidad, sino de las características propias de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico ni basado en formulas, este depende del proceso de tomas de decisiones de los investigadores, obedeciendo a que las muestras seleccionadas hacen parte de otros criterios de la investigación (Sampieri, 2014).

Para Hurtado (2000), es importante que se determine si la unidad de estudio es un conjunto de personas, un grupo, una organización, una institución, un texto, un trozo de tierra, etc. También, que es necesario caracterizar unos criterios de inclusión y exclusión que permitan determinar si la selección de la muestra es poblacional.

Tabla 14. Criterios de inclusión y exclusión para la selección de la muestra. Fuente de elaboración propia.

| CRITERIOS DE INCLUSIÓN | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN |
|---|---|
| Nacidos en el año 2006. | No estar inscrito en el Club. |
| Tener un mínimo de 6 meses de antigüedad con el club. | No asistir al 15% de las sesiones programadas de manera presencial. |
| Estar de acuerdo con el consentimiento informado de la propuesta. | Presentar algún tipo de lesión o restricción médica. |
| Tener una experiencia deportiva en fútbol de 2 años o más. | Deportistas con dificultad para cumplir con la propuesta por motivos personales, culturales o sociales. |

CAPITULO IV

4 PROPUESTA METODOLÓGICA.

4.1 Justificación

Para la elaboración de una propuesta didacto-metodologica, que desarrolle el óptimo aprendizaje de la enseñanza específica del gesto del salto, en un ejercicio basado en el método pliométrico, por medio de un programa de entrenamiento con herramientas de fácil acceso, como la visualización de imágenes y videos, representa un aporte significativo en el contexto formativo del futbol infanto-juvenil, especialmente en procesos de entrenamiento de fuerza explosiva, el cual tiene un pilar transversal, que propone que cada ejecución deba realizarse en el menor tiempo posible, lo que indica que al realizar una acción que conlleve mucho tiempo, es posible que la aplicación de fuerza explosiva sea menor.

La muestra correspondiente a la población objeto de estudio, se encuentra en una edad cronológica de 14 años, por lo que sus condiciones madurativas favorecen el desarrollo y la estimulación de la fuerza durante el proceso de entrenabilidad, respetando así, los principios pedagógicos del entrenamiento infanto-juveniles (comprensión ética del entrenamiento, responsabilidad pedagógica y obligación de asistencia papel guía pedagógico, apoyo al desarrollo integral de la personalidad, mantenimiento y de la protección de la salud, entrenamiento de acuerdo con el desarrollo, promoción de la alegría en el entrenamiento reconocimiento del doble esfuerzo y la autorresponsabilidad) definidos como, las reglas extraídas de las ciencias del deporte, y en especial de la pedagogía, la psicología y la biología del deporte (Martin et. al., 2004).

Esta propuesta, espera desarrollar entrenamientos, según las adaptaciones que deben tener los deportistas, de acuerdo a las fases sensibles en las que ellos se encuentran, realizando entre 2-3 estímulos semanales, días de por medio, con intensidades medias a bajas, con estos entrenamientos se espera obtener mejores resultados si se establece una duración entre los 45-60 minutos aproximadamente por sesión (Tagliaferri, 2013).

La propuesta busca fundamentar al deportista motriz y físicamente, con el correcto aprendizaje de los saltos, siempre buscando la orientación y transferencia hacia el fútbol. Esta adaptabilidad, permite que el deportista haga uso de la técnica del salto para su rendimiento,

no solo en entrenamiento pliométrico, si no a nivel competitivo, posibilitando que los jugadores optimicen continuamente el resto de sus habilidades deportivas, integrando el aprendizaje de una sesión de fuerza explosiva.

4.2 Objetivos de la propuesta.

4.2.1 Objetivo General

Desarrollar la técnica del salto mediante un programa adaptativo basado en el método pliométrico, en deportistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros.

4.2.2 Objetivos específicos

Estructurar unidades didácticas compuestas por 4 etapas que estarán determinadas por los tipos de saltos, empleando 3 mesociclos de 3 microciclos cada uno, para 8 semanas de entrenamiento, con una frecuencia de 2 veces por semana.

Desarrollo de la técnica del salto contextualizado desde un entrenamiento pliométrico, con herramientas visuales y descripción de posibles errores y su respectiva corrección.

4.3 Factibilidad.

Ya que para el evento a modificar se requiere confrontar una serie de alternativas, en relación con el contexto del o los individuos, este deberá permitir efectuar un acercamiento de los niveles visibles de riesgo y las posibilidades de acción.

Este proceso, se dio a través de la recopilación de datos en la matriz de antecedentes, la comparativa y la matriz categorías, lo cual posibilita tener ejes de acción para alcanzar los objetivos, en una propuesta que tiene una duración de 16 semanas.

Desarrollar futuros probables y posibles que, permitan establecer la posibilidad en el futuro deseable y posible. Para lo cual es necesario establecer unos criterios a partir de los datos obtenidos con anterioridad.

4.3.1 Futuros posibles

Los participantes pueden presentar bajo nivel de responsabilidad y compromiso al no presenciar resultados a corto plazo.

Los participantes involucrados para desarrollar la propuesta didáctica, no cuentan con el conocimiento acerca del tipo de entrenamientos que se les va a presentar, no tienen suficiente estimulación y no cuentan con la experiencia en la práctica deportiva.

4.3.2 Futuros probables

La propuesta genera buena cantidad de estímulos hacia los músculos del tren inferior y se evidencian mejoras en el gesto del salto.

El entrenamiento pliométrico bien estructurado y guiado de manera correcta puede generar adaptaciones físicas, mediante un conjunto de estímulos adecuados en las edades de estudio.

La correcta enseñanza del gesto del salto, basado en un programa de entrenamiento pliométrico, integrado a los principios del entrenamiento infanto-juvenil, favorecen a la fase sensible en la que se encuentran los deportistas.

4.4 Generalidades de la propuesta

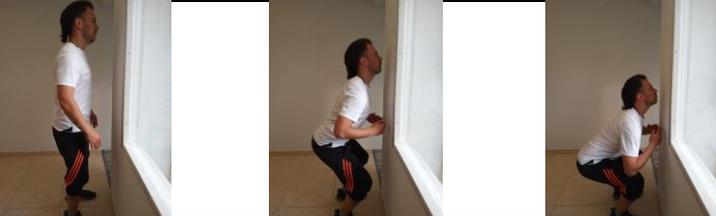
A continuación, se evidencia una tabla, donde se explica de modo general, la metodología de la propuesta y sus características más relevantes (ver Tabla 15), seguido a esto, se pueden encontrar las 16 sesiones planteadas para la propuesta, en donde de forma más detallada se dan todas las particularidades de las mismas.

Entre cada sesión de salto, se podrá visualizar una figura con los respectivos enlaces (URL) para poder observar los videos de los ejercicios y poder entenderlos de una mejor manera, siendo de esta forma una guía pedagógica, para todos los profesores/profesoras, entrenadores/entrenadoras y deportistas, ya que esta, por su proceso, estará fomentado el desarrollo motriz de los deportistas y de esta manera poder potenciar el desempeño de cualquier equipo de fútbol que se encuentre en ese rango de edades a nivel general.

Tabla 15. Descripción metodológica de la propuesta. Fuente de elaboración propia.

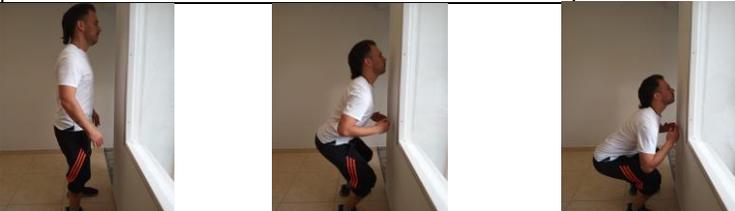
| ADAPTACIÓN | Componente | Descripción | Fase | No. de sesión | Tema |
|------------|---|--|----------|---------------|------------------|
| | Especificar los tipos de saltos que se presentan en el método pliométrico, como lo son: saltos verticales, saltos horizontales, saltos de valla y saltos unipodales. Siempre teniendo en cuenta la correcta ejecución de estos, los correctos ángulos y las posturas adecuadas para evitar el riesgo lesivo y los posibles estancamientos de aprendizaje que puedan generarse durante un entrenamiento pliométrico. | Se trabajarán dos sesiones por semana, estas tendrán una duración de una hora y estarán organizadas en una fase inicial, central y final, en donde se especificará la descripción de cada uno de los ejercicios, la carga, los posibles errores que se pueden presentar en cada ejercicio y las soluciones didáctico-pedagógicas que se pueden dar para cada uno de estos errores. | Semana 1 | 1 | Salto vertical |
| | | | | 2 | |
| | | | Semana 2 | 3 | |
| | | | | 4 | |
| | | | Semana 3 | 5 | Salto horizontal |
| | | | | 6 | |
| | | | Semana 4 | 7 | |
| | | | | 8 | |
| | | | Semana 5 | 9 | Salto de valla |
| | | | | 10 | |
| | | | Semana 6 | 11 | |
| | | | | 12 | |
| | | | Semana 7 | 13 | Salto unipodal |
| | | | | 14 | |
| | | | Semana 8 | 15 | |
| | | | 16 | | |

Tabla 16. Sesión 1, Salto vertical

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|---|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | | |
| Tema: Salto vertical | | 128 | | Edad: 14 años | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| | | Sesión: 1/1 | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva, | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Sentadilla, frente a la pared. | Se ubicará en las marcas que se pondran a 10 cm de la pared, realizando el gesto de la sentadilla, manteniendo la espalda recta, mirada al frente y que las rodillas no sobrepasen la punta de los pies. | Repeticiones | 8 | Que alguna parte del cuerpo toque la pared- Mirar hacia el suelo- Que lo rodillas pasen la línea de los pies. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Central | Sentadilla, con silla. | Se ubica cada individuo a un paso de la silla, lo ideal es realizar el gesto de la sentadilla, hasta que la cola toque la silla, despues se deberá quedar totalmente de pie y repetir. | Repeticiones | 8 | Sentarse de forma brusca en la silla-Que la cola no logre llegar a la silla-Abrir las rodillas por mala posición de los pies. | Sentarse y levantarse lentamente, hasta lograr una buena ejecución. Hacer la brazada para estabilizar el cuerpo. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | | |
| Tema: Salto vertical | | 128 | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 1/2 | | |
| | | | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva, | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | |
| Central | Salto vertical. (Despegue) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican en la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo, se debe caer en puntas de pie y luego en los talones, en la amortiguación de llegada se deben flexionar ligeramente las rodillas bajando el centro de gravedad. | | Repeticiones | 8 | |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | |
| | | | | Series | 4 | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Salto vertical. (Brazada) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican sueltas al lado de la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo y al mismo tiempo elevar los brazos, para tomar impulso y así lograr mayor altura. Tener en cuenta las pautas de caída anteriormente explicadas. | | Repeticiones | 8 | |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | |
| | | | | Series | 4 | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 17. Sesión 2, salto vertical.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | | |
| Tema: Salto vertical | | Edad: 14 años | | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Deporte: Fútbol | | Sesión: 2/1 | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva, | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Sentadilla, frente a la pared. | Se ubicará en las marcas que se pondran a 10 cm de la pared, realizando el gesto de la sentadilla, manteniendo la espalda recta, mirada al frente y que las rodillas no sobrepasen la punta de los pies. | Repeticiones | 8 | Que alguna parte del cuerpo toque la pared- Mirar hacia el suelo- Que lo rodillas pasen la línea de los pies. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Central | Sentadilla, con silla. | Se ubica cada individuo a un paso de la silla, lo ideal es realizar el gesto de la sentadilla, hasta que la cola toque la silla, despues se deberá quedar totalmente de pie y repetir. | Repeticiones | 8 | Sentarse de forma brusca en la silla-Que la cola no logre llegar a la silla-Abri las rodillas por mala posición de los pies. | Sentarse y levantarse lentamente, hasta lograr una buena ejecución. Hacer la brazada para estabilizar el cuerpo. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |

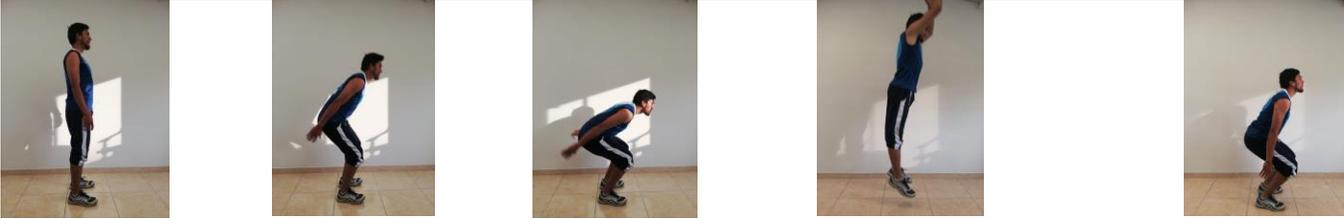
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | | | |
| Tema: Salto vertical | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 2/2 | | | |
| Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva. | | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto vertical. (Despeque) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican en la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo, se debe caer en puntas de pie y luego en los talones, en la amortiguación de llegada se deben flexionar ligeramente las rodillas bajando el centro de gravedad. | | Repeticiones | 8 | Desviar la mirada-Bajar el pecho para intentar mayor impulso- Abrir rodillas en el despegue- Flexionar rodillas en el aire. | Tener un punto fijo frente al individuo- Hacer un arco con la espalda (sacar pecho), demarcar el piso (cintas), para posicionar los pies. Sostener un balón en el pecho, una vez en el aire soltarlo, para no tocar el balón, se deben tener las rodillas extendidas. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Central | Salto vertical. (Brazada) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican sueltas al lado de la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo y al mismo tiempo elevar los brazos, para tomar impulso y así lograr mayor altura. Tener en cuenta las pautas de caída anteriormente explicadas. | | Repeticiones | 8 | No lograr simultaneidad con el impulso de los brazos- Separar los brazos en el aire. | Saltar sosteniendo una palo de escoba o un tubo tipo PVC, manteniendo una posición cerrada de los brazos, durante todo el salto. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | | |

Tabla 18. Sesión 3, salto vertical

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--|--|-------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | | |
| Tema: Salto vertical | | 160 | | Edad: 14 años | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| | | Sesión: 3/1 | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva. | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los próximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Sentadilla, frente a la pared. | Se ubicará en las marcas que se pondrán a 10 cm de la pared, realizando el gesto de la sentadilla, manteniendo la espalda recta, mirada al frente y que las rodillas no sobrepasen la punta de los pies. | Repeticiones | 8 | Que alguna parte del cuerpo toque la pared- Mirar hacia el suelo- Que lo rodillas pasen la línea de los pies. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Sentadilla, con silla. | Se ubica cada individuo a un paso de la silla, lo ideal es realizar el gesto de la sentadilla, hasta que la cola toque la silla, después se deberá quedar totalmente de pie y repetir. | Repeticiones | 8 | Sentarse de forma brusca en la silla-Que la cola no logre llegar a la silla-Abir las rodillas por mala posición de los pies. | Sentarse y levantarse lentamente, hasta lograr una buena ejecución. Hacer la brazada para estabilizar el cuerpo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
|---------------|----------------------------------|---|-------------------|-------|---|---|
| Central | Salto vertical. (Despegue) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican en la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo, se debe caer en puntas de pie y luego en los talones, en la amortiguación de llegada se deben flexionar ligeramente las rodillas bajando el centro de gravedad. | Repeticiones | 8 | Desviar la mirada-Bajar el pecho para intentar mayor impulso- Abrir rodillas en el despegue- Flexionar rodillas en el aire. | Tener un punto fijo frente al individuo- Hacer un arco con la espalda (sacar pecho), demarcar el piso (cintas), para posicionar los pies. Sostener un balón en el pecho, una vez en el aire soltarlo, para no tocar el balón, se deben tener las rodillas extendidas. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Central | Salto vertical. (Brazada) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican sueltas al lado de la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo y al mismo tiempo elevar los brazos, para tomar impulso y así lograr mayor altura. Tener en cuenta las pautas de caída anteriormente explicadas. | Repeticiones | 8 | No lograr simultaneidad con el impulso de los brazos- Separar los brazos en el aire. | Saltar sosteniendo una palo de escoba o un tubo tipo PVC, manteniendo una posición cerrada de los brazos, durante todo el salto. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 19. Sesión 4, salto vertical.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|--|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | |
| Tema: Salto vertical | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | Sesión: 4/1 | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva, | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Sentadilla, frente a la pared. | Se ubicará en las marcas que se pondran a 10 cm de la pared, realizando el gesto de la sentadilla, manteniendo la espalda recta, mirada al frente y que las rodillas no sobrepasen la punta de los pies. | Repeticiones | 9 | Que alguna parte del cuerpo toque la pared- Mirar hacia el suelo- Que lo rodillas pasen la línea de los pies. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución. |
| | Imágenes | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | | | Sentadilla, con silla. | Se ubica cada individuo a un paso de la silla, lo ideal es realizar el gesto de la sentadilla, hasta que la cola toque la silla, despues se deberá quedar totalmente de pie y repetir. | Repeticiones | 9 |
| Imágenes | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 5 | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de salto vertical | |
| Tema: Salto vertical | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto vertical | | Deporte: Fútbol | Sesión: 4/2 | | Materiales: Aro, balón, palo, silla, cinta adhesiva, | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto vertical. (Despegue) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican en la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo, se debe caer en puntas de pie y luego en los talones, en la amortiguación de llegada se deben flexionar ligeramente las rodillas bajando el centro de gravedad. | Repeticiones | 10 | Desviar la mirada-Bajar el pecho para intentar mayor impulso- Abrir rodillas en el despegue- Flexionar rodillas en el aire. | Tener un punto fijo frente al individuo- Hacer un arco con la espalda (sacar pecho), demarcar el piso (cintas), para posicionar los pies. Sostener un balón en el pecho, una vez en el aire soltarlo, para no tocar el balón, se deben tener las rodillas extendidas. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Central | Salto vertical. (Brazada) | Ubicar las puntas de pie mirando al frente y al ancho de los hombros, las manos se ubican sueltas al lado de la cadera, luego se realiza una sentadilla, para ejecutar el despegue del suelo y al mismo tiempo elevar los brazos, para tomar impulso y así lograr mayor altura. Tener en cuenta las puntas de caída anteriormente explicadas. | Repeticiones | 10 | No lograr simultaneidad con el impulso de los brazos- Separar los brazos en el aire. | Saltar sosteniendo una palo de escoba o un tubo tipo PVC, manteniendo una posición cerrada de los brazos, durante todo el salto. |
| | Imágenes |  | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| | OBSERVACIONES | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

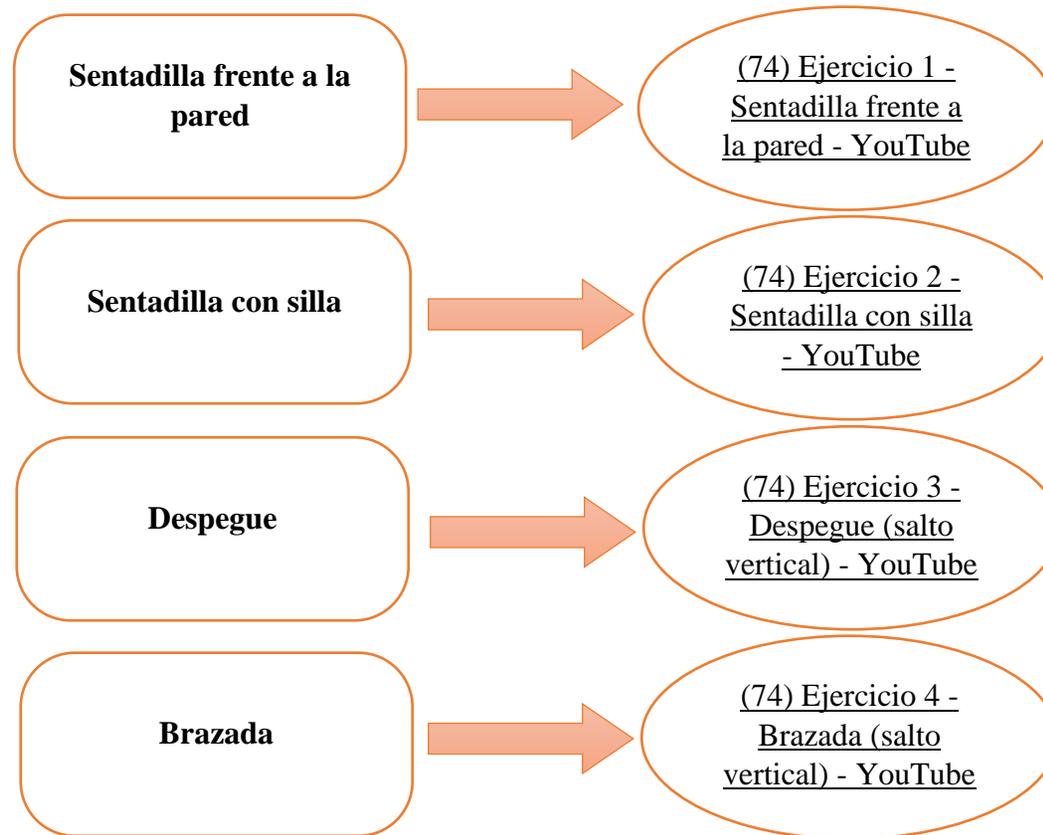
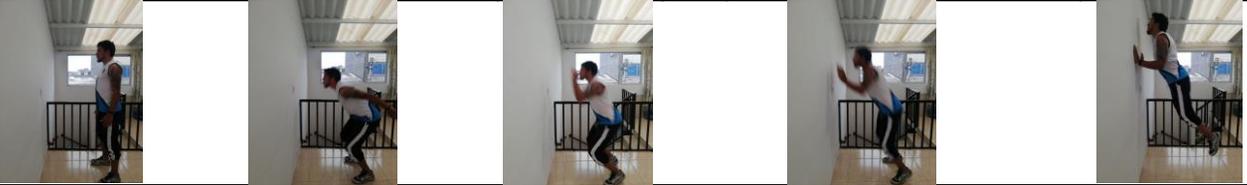


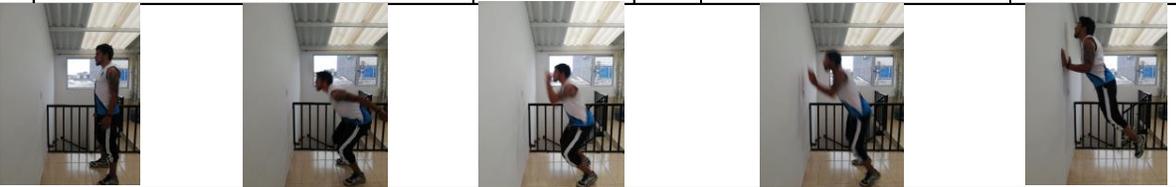
Figura 4. Enlaces de ejercicios de salto vertical.

Tabla 20. Sesión 5, salto horizontal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--|---|--------------------------|--|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del salto Horizontal | |
| Tema: Salto Horizontal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | Sesión: 5/1 | | Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva. | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto a plataforma | Se debe estar en frente de la caja, con los pies al ancho de los hombros y de un salto sobre la plataforma, aterrizando con las rodillas un semi-flexionadas para amortiguar el impacto, se desciende y vuelve a repetir. Iniciar con una plataforma de 30cm para adaptación. | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al llegar al cajón. Caer primero con los talones. No semiflexionar las rodillas al llegar. No alcanzar la altura deseada. No hacer extensión completa de cadera al finalizar. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución a esa altura. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Impulsos sobre pared (Fase de despegue) | Se deben hacer impulsos repetidos sobre la pared. 2 reps seguidas, la salida y llegada se hace en puntas de pie, dando un salto hacia el frente. Al apoyar las manos en la pared, se genera un rebote, ahí se tiene que volver a la misma posición e iniciar de nuevo. Se hacen de manera explosiva, tener conciencia de los movimientos y coordinar brazos y piernas. | Repeticiones | 8 | No lograr salir ni llegar en puntas de pie. No poder hacerlo de manera rapida. No coordinar brazos y piernas durante la ejecución. | Fijar los puntos de salida y llegada en el piso. Realizar un salto a la vez. Ejecutar primero la salida de piernas y luego el impulso con brazos. Ir aumentando la velocidad progresivamente. | |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

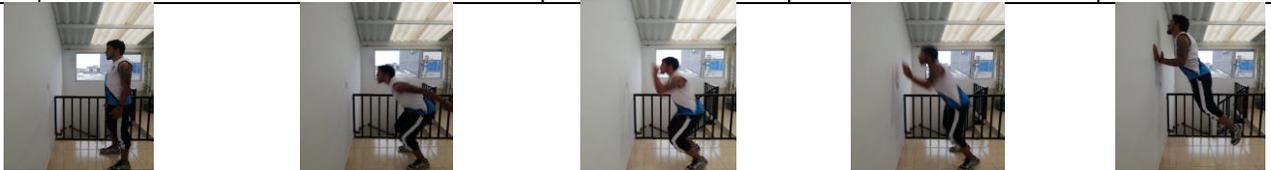
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de salto Horizontal. | |
| Tema: Salto Horizontal | | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 5/2 | | Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva, banco. | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Flexion de rodillas para amortiguar. | Se ubica de frente a un banco o silla que no sobrepase la altura de las rodillas a 1mt aprox, el deportista tendrá que saltar por encima con ambos pies, realizando el arco extendiendo la cadera y en la fase de vuelo tendrá que flexionar las rodillas antes de llegar al suelo. | | Repeticiones | 8 | Fallar en el impulso al salir. Caer sobre toda la planta del pie. No flexionar rodillas al salir y llegar. Perder estabilidad al caer. | Practicar primero el salto fase por fase completo (salida, vuelo y llegada) sin el banco, luego agregar el elemento. Ubicar puntos de referencia en el suelo. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Central | Saltos diagonales. | Se salta hacia el frente en dirección horizontal, sobre unas marcas que estarán ubicadas en el suelo. Respetando fase de salida y llegada. Se deben semiflexionar las rodillas al despegar y al caer para suavizar el impacto. | | Repeticiones | 8 | Perder el equilibrio en el llegada. No caer en puntas de pie. | Para asegurar la altura, se puede ubicar un palo de escoba a 30cm del suelo y sobrepasarlo respetando la dirección del salto y sus fases. Ubicar los puntos de referencia en el suelo. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | | |

Tabla 21. Sesión 6, salto horizontal.

| | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------|--|---|---|
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo del salto Horizontal | | |
| Tema: Salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva. | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 6/1 | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto a plataforma | Se debe estar en frente de la caja, con los pies al ancho de los hombros y de un salto sobre la plataforma, aterrizando con las rodillas un semi-flexionadas para amortiguar el impacto, se desciende y vuelve a repetir. Iniciar con una plataforma de 30cm para adaptación. | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al llegar al cajón. Caer primero con los talones. No semiflexionar las rodillas al llegar. No alcanzar la altura deseada. No hacer extensión completa de cadera al finalizar. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución a esa altura. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| | Impulsos sobre pared (Fase de despegue) | Se deben hacer Impulsos repetidos sobre la pared. 2 reps seguidas, la salida y llegada se hace en puntas de pie, dando un salto hacia el frente. Al apoyar las manos en la pared, se genera un rebote, ahí se tiene que volver a la misma posición e iniciar de nuevo. Se hacen de manera explosiva, tener conciencia de los movimientos y coordinar brazos y piernas. | Repeticiones | 8 | No lograr salir ni llegar en puntas de pie. No poder hacerlo de manera rapida. No coordinar brazos y piernas durante la ejecución. | Fijar los puntos de salida y llegada en el piso. Realizar un salto a la vez. Ejecutar primero la salida de piernas y luego el impulso con brazos. Ir aumentando la velocidad progresivamente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|--|---|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo de salto Horizontal. | | |
| Tema: Salto Horizontal | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 6/2 | | |
| | | | | Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva, banco. | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Flexion de rodillas para amortiguar. | Se ubica de frente a un banco o silla que no sobrepase la altura de las rodillas a 1mt aprox, el deportista tendrá que saltar por encima con ambos pies, realizando el arco extendiendo la cadera y en la fase de vuelo tendrá que flexionar las rodillas antes de llegar al suelo. | Repeticiones | 8 | Fallar en el impulso al salir. Caer sobre toda la planta del pie. No flexionar rodillas al salir y llegar. Perder estabilidad al caer. | Practicar primero el salto fase por fase completo (salida, vuelo y llegada) sin el banco, luego agregar el elemento. Ubicar puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Saltos diagonales. | Se salta hacia el frente en dirección horizontal, sobre unas marcas que estarán ubicadas en el suelo. Respetando fase de salida y llegada. Se deben semiflexionar las rodillas al despegar y al caer para suavizar el impacto. | Repeticiones | 8 | Perder el equilibrio en el llegada. No caer en puntas de pie. | Para asegurar la altura, se puede ubicar un palo de ecoba a 30cm del suelo y sobrepasarlo respetando las dirección del salto y sus fases. Ubicar los puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cesped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 22. Sesión 7, salto horizontal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|--|---|--|-------------------|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo del salto Horizontal | | |
| Tema: Salto Horizontal | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 7/1 | | |
| Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto a plataforma | Se debe estar en frente de la caja, con los pies al ancho de los hombros y de un salto sobre la plataforma, aterrizando con las rodillas un semi-flexionadas para amortiguar el impacto, se desciende y vuelve a repetir. Iniciar con una plataforma de 30cm para adaptación. | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al llegar al cajón. Caer primero con los talones. No semiflexionar las rodillas al llegar. No alcanzar la altura deseada. No hacer extensión completa de cadera al finalizar. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución a esa altura. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| | Impulsos sobre pared (Fase de despegue) | Se deben hacer Impulsos repetidos sobre la pared. 2 reps seguidas, la salida y llegada se hace en puntas de pie, dando un salto hacia el frente. Al apoyar las manos en la pared, se genera un rebote, ahí se tiene que volver a la misma posición e iniciar de nuevo. Se hacen de manera explosiva, tener conciencia de los movimientos y coordinar brazos y piernas. | Repeticiones | 8 | No lograr salir ni llegar en puntas de pie. No poder hacerlo de manera rapida. No coordinar brazos y piernas durante la ejecución. | Fijar los puntos de salida y llegada en el piso. Realizar un salto a la vez. Ejecutar primero la salida de piernas y luego el impulso con brazos. Ir aumentando la velocidad progresivamente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |

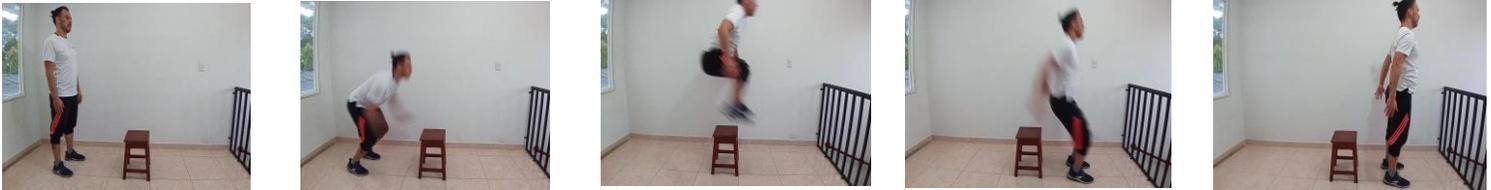
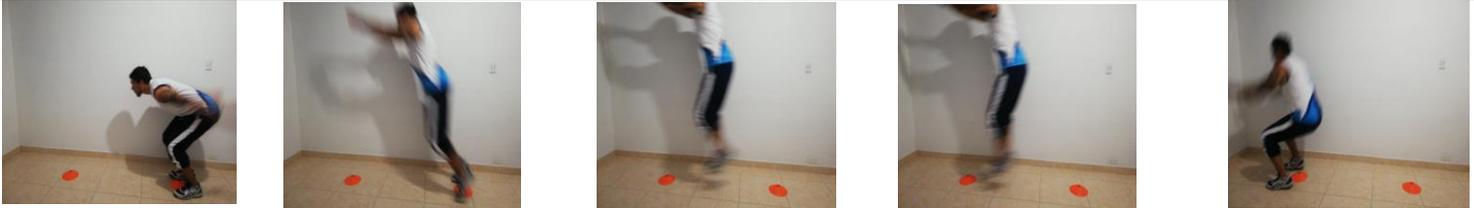
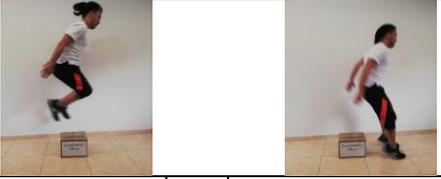
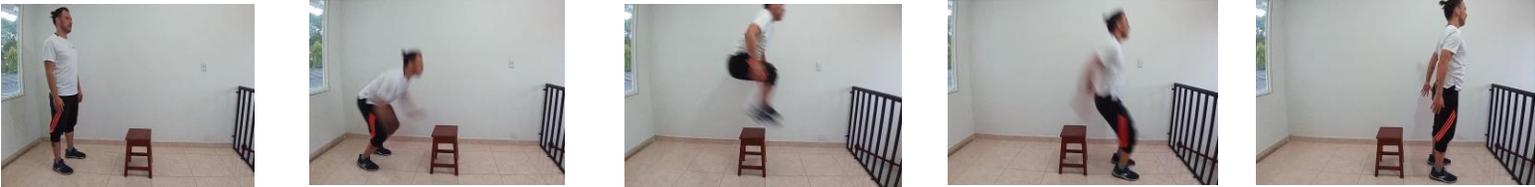
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|--|--------------------------|---|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo de salto Horizontal. | | |
| Tema: Salto Horizontal | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 7/2 | | |
| | | | | Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva, banco. | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Flexion de rodillas para amortiguar. | Se ubica de frente a un banco o silla que no sobrepase la altura de las rodillas a 1m aprox, el deportista tendrá que saltar por encima con ambos pies, realizando el arco extendiendo la cadera y en la fase de vuelo tendrá que flexionar las rodillas antes de llegar al suelo. | Repeticiones | 8 | Fallar en el impulso al salir. Caer sobre toda la planta del pie. No flexionar rodillas al salir y llegar. Perder estabilidad al caer. | Practicar primero el salto fase por fase completo (salida, vuelo y llegada) sin el banco, luego agregar el elemento. Ubicar puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Saltos diagonales. | Se salta hacia el frente en dirección horizontal, sobre unas marcas que estarán ubicadas en el suelo. Respetando fase de salida y llegada. Se deben semiflexionar las rodillas al despegar y al caer para suavizar el impacto. | Repeticiones | 8 | Perder el equilibrio en el llegada. No caer en puntas de pie. | Para asegurar la altura, se puede ubicar un palo de ecoba a 30cm del suelo y sobrepasarlo respetando las dirección del salto y sus fases. Ubicar los puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cespèd o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 23. Sesión 8, salto horizontal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|--|---|--|--|---|--|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del salto Horizontal | |
| Tema: Salto Horizontal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 8/1 | | |
| Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto a plataforma | Se debe estar en frente de la caja, con los pies al ancho de los hombros y de un salto sobre la plataforma, aterrizando con las rodillas un semi-flexionadas para amortiguar el impacto, se desciende y vuelve a repetir. Iniciar con una plataforma de 30cm para adaptación. | Repeticiones | 9 | Inestabilidad al llegar al cajón. Caer primero con los talones. No semiflexinar las rodillas al llegar. No alcanzar la altura deseada. No hacer extensión completa de cadera al finalizar. | Se debe realizar a conciencia, iniciando lentamente hasta lograr una buena ejecución a esa altura. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | |  | |  | |
| Central | Impulsos sobre pared (Fase de despegue) | Se deben hacer Impulsos repetidos sobre la pared. 2 reps seguidas, la salida y llegada se hace en puntas de pie, dando un salto hacia el frente. Al apoyar las manos en la pared, se genera un rebote, ahí se tiene que volver a la misma posición e iniciar de nuevo. Se hacen de manera explosiva, tener conciencia de los movimientos y coordinar brazos y piernas. | Repeticiones | 9 | No lograr salir ni llegar en puntas de pie. No poder hacerlo de manera rapida. No coordinar brazos y piernas durante la ejecución. | Fijar los puntos de salida y llegada en el piso. Realizar un salto a la vez. Ejecutar primero la salida de piernas y luego el impulso con brazos. Ir aumentando la velocidad progresivamente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | |  | |  | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|---|--------------------------|---|--|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | | Objetivo: Desarrollo de salto Horizontal. | | |
| Tema: Salto Horizontal | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Horizontal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 8/2 | | |
| Materiales: Plataforma, cajon, pared, cinta adhesiva, banco. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Flexion de rodillas para amortiguar. | Se ubica de frente a un banco o silla que no sobrepase la altura de las rodillas a 1mt aprox, el deportista tendrá que saltar por encima con ambos pies, realizando el arco extendiendo la cadera y en la fase de vuelo tendrá que flexionar las rodillas antes de llegar al suelo. | Repeticiones | 9 | Fallar en el impulso al salir. Caer sobre toda la planta del pie. No flexionar rodillas al salir y llegar. Perder estabilidad al caer. | Practicar primero el salto fase por fase completo (salida, vuelo y llegada) sin el banco, luego agregar el elemento. Ubicar puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Saltos diagonales. | Se salta hacia el frente en dirección horizontal, sobre unas marcas que estarán ubicadas en el suelo. Respetando fase de salida y llegada. Se deben semiflexionar las rodillas al despegar y al caer para suavizar el impacto. | Repeticiones | 9 | Perder el equilibrio en el llegada. No caer en puntas de pie. | Para asegurar la altura, se puede ubicar un palo de escoba a 30cm del suelo y sobrepasarlo respetando las dirección del salto y sus fases. Ubicar los puntos de referencia en el suelo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cespel o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

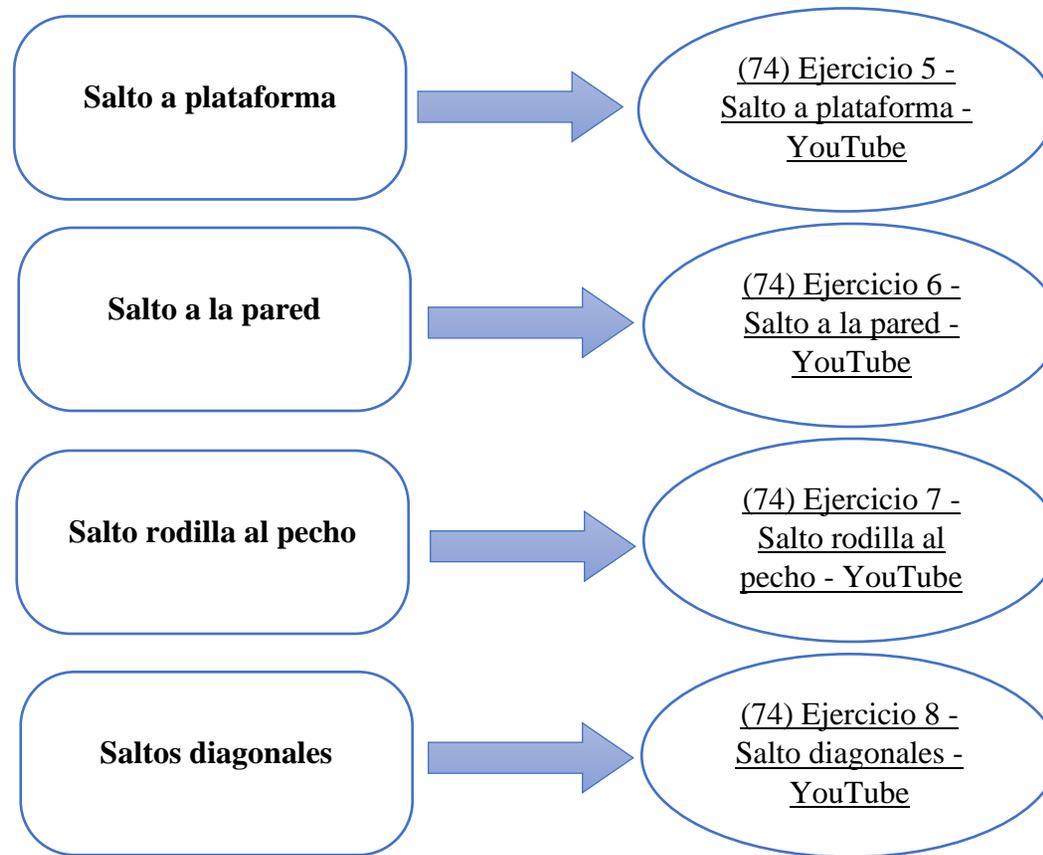
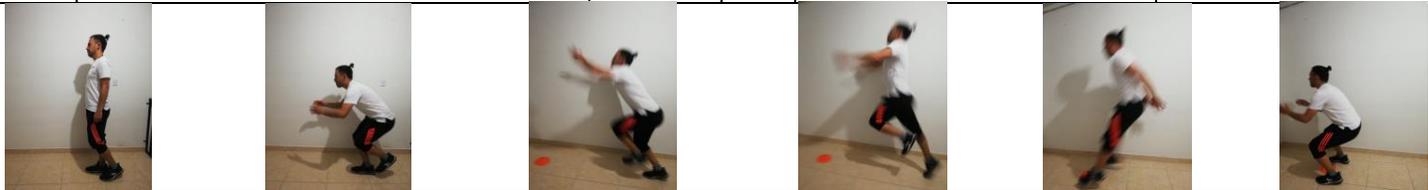


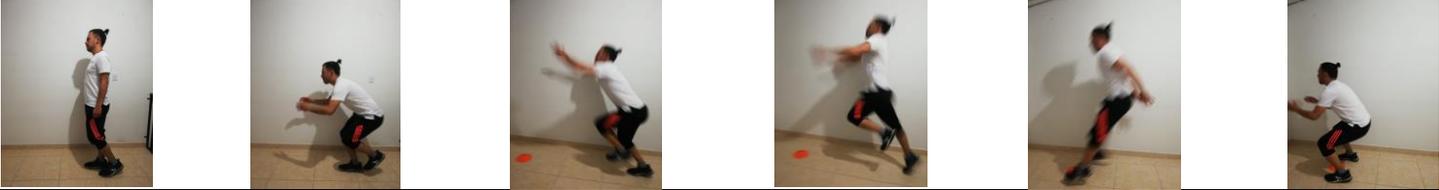
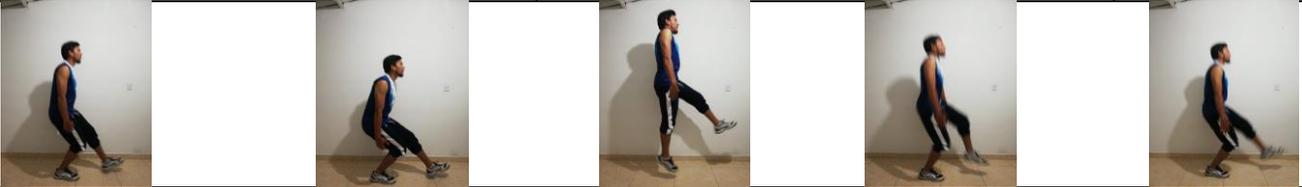
Figura 5. Enlaces de ejercicios de salto horizontal.

Tabla 24. Sesión 9, salto unipodal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|---|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de salto Unipodal | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 9/1 | | |
| Objetivo: Desarrollo de salto Unipodal | | Materiales: No se requiere material. | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los próximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto horizontal a un pie | Realizar un salto hacia al frente, primero con pie derecho y luego con el izquierdo. Tener en cuenta: en fase de despegue se debe iniciar con rodillas en semiflexión, en fase de vuelo hay que tener la cadera completamente en extensión y en fase de amortiguación caer en puntas de pie luego talon y con ambos pies. | Repeticiones | 8 | Inestabilidad en la llegada. No caer en puntas de pie. No extender la cadera en la fase de vuelo. No hacer la brazada para impulsar el cuerpo. No hacer semiflexión al salir y llegar. Despegar o caer solo con una pierna. | Hacer el salto a corta distancia y despacio. Realizar varios saltos con la pierna dominante para adquirir confianza. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Salto vertical a un pie | Desde postura erguida se eleva una pierna hacia el frente, quedando en apoyo en un solo pie, luego saltar repetidamente con ese pie, verticalmente. Tener en cuenta: empezar desde semiflexión de rodilla, mantener la otra pierna al frente, despegue con el talon ligeramente elevado y apoyo en puntas de pie, caída en punta-talón. | Repeticiones | 8 | No realizar la flexión de rodilla de la pierna en apoyo. No caer en punta de pie al llegar. No tener la espalda recta en los saltos. Movimiento excesivo de los brazos. | Se puede corregir inicialmente saltando lazo con ambos pies, luego solo con uno y así, con cada pierna (velocidad baja). Siempre realizar a conciencia la flexión de rodillas al saltar y al caer. Fijar un punto al frente como referencia. | |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|---|---|--------------------------|---|---|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 9/2 | | | |
| Materiales: Cajon, plataforma o Step. | | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto de reimpulso unipodal | Se ubica al deportista encima de una plataforma de 20cm, realizando un salto hacia al frente, despegando con ambas piernas, pero aterrizando con una sola, iniciando con la pierna dominante, luego se debe repetir usando la otra pierna, al caer se flexiona la rodilla para tomar ese impulso y volver a saltar. La llegada se hace con ambos pies, llegando el puntas | | Repeticiones | 8 | Que el salto sea muy alto y no hacia el frente. Perder estabilidad al caer. No flexionar rodillas en el despegue, ni en la caída. | Iniciar saltando y cayendo con ambas piernas, para adquirir confianza. Hacer énfasis en poder realizar el salto y no en la distancia del mismo. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Central | Salto a plataforma unipodal | Se ubicará frente a una plataforma de 30cm, realizando un salto con un solo pie hacia la plataforma, cayendo sobre esta con el mismo pie. Tener en cuenta: semiflexionar la rodilla antes del salto y caer en puntas luego talon. | | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al caer. No flexionar rodillas al despegar y al caer. No realizar la brazada de impulso. | Realizar la llegada con ambos pies, luego de hacerlo varias veces, hacerlo solo con uno. Ser consciente y hacer el brazo. Ejecutar el salto a baja velocidad al iniciar. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cesped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | | |

Tabla 25. Sesión 10, salto unipodal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|---|---|--------------------------|---|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 10/1 | | | |
| Materiales: No se requiere material. | | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto horizontal a un pie | Realizar un salto hacia al frente, primero con pie derecho y luego con el izquierdo. Tener en cuenta: en fase de despegue se debe iniciar con rodillas en semiflexión, en fase de vuelo hay que tener la cadera completamente en extensión y en fase de amortiguación caer en puntas de pie luego talon y con ambos pies. | | Repeticiones | 8 | Inestabilidad en la llegada. No caer en puntas de pie. No extender la cadera en la fase de vuelo. No hacer la brazada para impulsar el cuerpo. No hacer semiflexión al salir y llegar. Despegar o caer solo con una pierna. | Hacer el salto a corta distancia y despacio. Realizar varios saltos con la pierna dominante para adquirir confianza. |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | | |
| | | Series | 5 | | | | |
| | Imágenes |  | | | | | |
| Salto vertical a un pie | Desde postura erguida se eleva una pierna hacia el frente, quedando en apoyo en un solo pie, luego saltar repetidamente con ese pie, verticalmente. Tener en cuenta: empezar desde semiflexión de rodilla, mantener la otra pierna al frente, despegue con el talon ligeramente elevado y apoyo en puntas de pie, caída en punta-talón. | | Repeticiones | 8 | No realizar la flexión de rodilla de la pierna en apoyo. No caer en punta de pie al llegar. No tener la espalda recta en los saltos. Movimiento excesivo de los brazos. | Se puede corregir inicialmente saltando lazo con ambos pies, luego solo con uno y así, con cada pierna (velocidad baja). Siempre realizar a conciencia la flexión de rodillas al saltar y al caer. Fijar un punto al frente como referencia. | |
| | Rec. entre series | 3 Min | | | | | |
| | Series | 5 | | | | | |
| Imágenes |  | | | | | | |

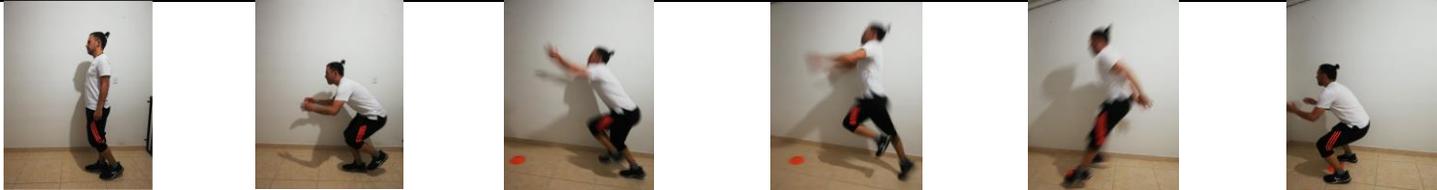
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|---|--|--------------------------|---|---|---|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 10/2 | | | |
| Materiales: Cajon, plataforma o Step. | | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto de reimpulso unipodal | Se ubica al deportista encima de una plataforma de 20cm, realizando un salto hacia al frente, despegando con ambas piernas, pero aterrizando con una sola, iniciando con la pierna dominante, luego se debe repetir usando la otra pierna, al caer se flexiona la rodilla para tomar ese impulso y volver a saltar. La llegada se hace con ambos pies, llegando el puntas y luego talon. | | Repeticiones | 8 | Que el salto sea muy alto y no hacia el frente. Perder estabilidad al caer. No flexionar rodillas en el despegue, ni en la caída. | Iniciar saltando y cayendo con ambas piernas, para adquirir confianza. Hacer énfasis en poder realizar el salto y no en la distancia del mismo. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Central | Salto a plataforma unipodal | Se ubicará frente a una plataforma de 30cm, realizando un salto con un solo pie hacia la plataforma, cayendo sobre esta con el mismo pie. Tener en cuenta: semiflexionar la rodilla antes del salto y caer en puntas luego talon. | | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al caer. No flexionar rodillas al despegar y al caer. No realizar la brazada de impulso. | Realizar la llegada con ambos pies, luego de hacerlo varias veces, hacerlo solo con uno. Ser consciente y hacer el brazo. Ejecutar el salto a baja velocidad al iniciar. |
| | | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, césped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | | |

Tabla 26. Sesión 11, salto unipodal.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|---|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 11/1 | | |
| Materiales: No se requiere material. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los próximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto horizontal a un pie | Realizar un salto hacia al frente, primero con pie derecho y luego con el izquierdo. Tener en cuenta: en fase de despegue se debe iniciar con rodillas en semiflexión, en fase de vuelo hay que tener la cadera completamente en extensión y en fase de amortiguación caer en puntas de pie luego talon y con ambos pies. | Repeticiones | 8 | Inestabilidad en la llegada. No caer en puntas de pie. No extender la cadera en la fase de vuelo. No hacer la brazada para impulsar el cuerpo. No hacer semiflexión al salir y llegar. Despegar o caer solo con una pierna. | Hacer el salto a corta distancia y despacio. Realizar varios saltos con la pierna dominante para adquirir confianza. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Salto vertical a un pie | Desde postura erguida se eleva una pierna hacia el frente, quedando en apoyo en un solo pie, luego saltar repetidamente con ese pie, verticalmente. Tener en cuenta: empezar desde semiflexión de rodilla, mantener la otra pierna al frente, despegue con el talon ligeramente elevado y apoyo en puntas de pie, caída en punta-talón. | Repeticiones | 8 | No realizar la flexión de rodilla de la pierna en apoyo. No caer en punta de pie al llegar. No tener la espalda recta en los saltos. Movimiento excesivo de los brazos. | Se puede corregir inicialmente saltando lazo con ambos pies, luego solo con uno y así, con cada pierna (velocidad baja). Siempre realizar a conciencia la flexión de rodillas al saltar y al caer. Fijar un punto al frente como referencia. | |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 5 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | | |
|---|----------------------------------|--|--------------------------|---|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | Sesión: 11/2 | | Materiales: Cajon, plataforma o Step. | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto de reimpulso unipodal | Se ubica al deportista encima de una plataforma de 20cm, realizando un salto hacia al frente, despegando con ambas piernas, pero aterrizando con una sola, iniciando con la pierna dominante, luego se debe repetir usando la otra pierna, al caer se flexiona la rodilla para tomar ese impulso y volver a saltar. La llegada se hace con ambos pies, llegando el puntas y luego talon. | | Repeticiones | 8 | Que el salto sea muy alto y no hacia el frente. Perder estabilidad al caer. No flexionar rodillas en el despegue, ni en la caída. | Iniciar saltando y cayendo con ambas piernas, para adquirir confianza. Hacer énfasis en poder realizar el salto y no en la distancia del mismo. |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | | |
| | | Series | 5 | | | | |
| Imágenes | | | | | | | |
| Central | Salto a plataforma unipodal | Se ubicará frente a una plataforma de 30cm, realizando un salto con un solo pie hacia la plataforma, cayendo sobre esta con el mismo pie. Tener en cuenta: semiflexionar la rodilla antes del salto y caer en puntas luego talon. | | Repeticiones | 8 | Inestabilidad al caer. No flexionar rodillas al despegar y al caer. No realizar la brazada de impulso. | Realizar la llegada con ambos pies, luego de hacerlo varias veces, hacerlo solo con uno. Ser consciente y hacer el brazeo. Ejecutar el salto a baja velocidad al iniciar. |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | | |
| | | Series | 5 | | | | |
| Imágenes | | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cesped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | | |

Tabla 27. Sesión 12, salto unipodal

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|---|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | | |
| Tema: Salto Unipodal | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 12/1 | | |
| Materiales: No se requiere material. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los próximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto horizontal a un pie | Realizar un salto hacia al frente, primero con pie derecho y luego con el izquierdo. Tener en cuenta: en fase de despegue se debe iniciar con rodillas en semiflexión, en fase de vuelo hay que tener la cadera completamente en extensión y en fase de amortiguación caer en puntas de pie luego talon y con ambos pies. | Repeticiones | 9 | Inestabilidad en la llegada. No caer en puntas de pie. No extender la cadera en la fase de vuelo. No hacer la brazada para impulsar el cuerpo. No hacer semiflexión al salir y llegar. Despegar o caer solo con una pierna. | Hacer el salto a corta distancia y despacio. Realizar varios saltos con la pierna dominante para adquirir confianza. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Salto vertical a un pie | Desde postura erguida se eleva una pierna hacia el frente, quedando en apoyo en un solo pie, luego saltar repetidamente con ese pie, verticalmente. Tener en cuenta: empezar desde semiflexión de rodilla, mantener la otra pierna al frente, despegue con el talon ligeramente elevado y apoyo en puntas de pie, caída en punta-talón. | Repeticiones | 9 | No realizar la flexión de rodilla de la pierna en apoyo. No caer en punta de pie al llegar. No tener la espalda recta en los saltos. Movimiento excesivo de los brazos. | Se puede corregir inicialmente saltando lazo con ambos pies, luego solo con uno y así, con cada pierna (velocidad baja). Siempre realizar a conciencia la flexión de rodillas al saltar y al caer. Fijar un punto al frente como referencia. | |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|----------------------------------|--|--------------------------|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 180 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto Unipodal | |
| Tema: Salto Unipodal | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto Unipodal | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 12/2 | | |
| Materiales: Cajon, plataforma o Step. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Salto de reimpulso unipodal | Se ubica al deportista encima de una plataforma de 20cm, realizando un salto hacia al frente, despegando con ambas piernas, pero aterrizando con una sola, iniciando con la pierna dominante, luego se debe repetir usando la otra pierna, al caer se flexiona la rodilla para tomar ese impulso y volver a saltar. La llegada se hace con ambos pies, llegando el puntas y luego talon. | Repeticiones | 9 | Que el salto sea muy alto y no hacia el frente. Perder estabilidad al caer. No flexionar rodillas en el despegue, ni en la caída. | Iniciar saltando y cayendo con ambas piernas, para adquirir confianza. Hacer énfasis en poder realizar el salto y no en la distancia del mismo. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Imágenes | | | | | | |
| Central | Salto a plataforma unipodal | Se ubicará frente a una plataforma de 30cm, realizando un salto con un solo pie hacia la plataforma, cayendo sobre esta con el mismo pie. Tener en cuenta: semiflexionar la rodilla antes del salto y caer en puntas luego talon. | Repeticiones | 9 | Inestabilidad al caer. No flexionar rodillas al despegar y al caer. No realizar la brazada de impulso. | Realizar la llegada con ambos pies, luego de hacerlo varias veces, hacerlo solo con uno. Ser consciente y hacer el brazeo. Ejecutar el salto a baja velocidad al iniciar. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Imágenes | | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cespèd o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

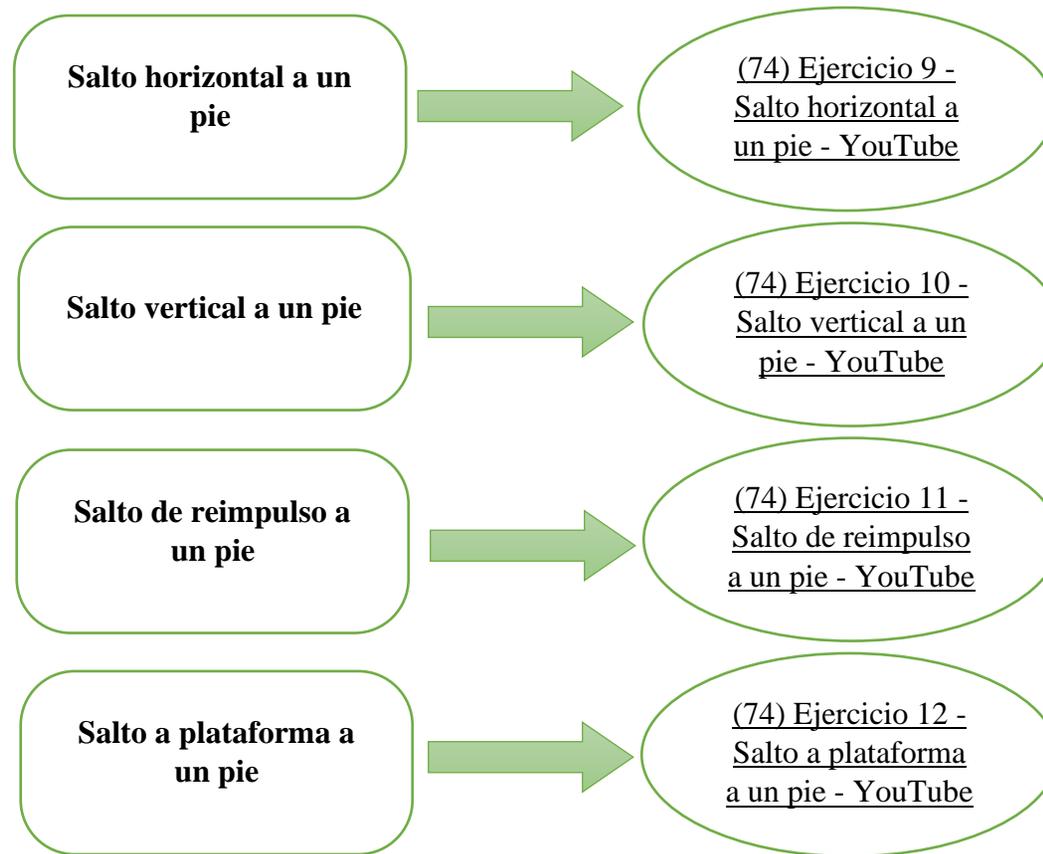


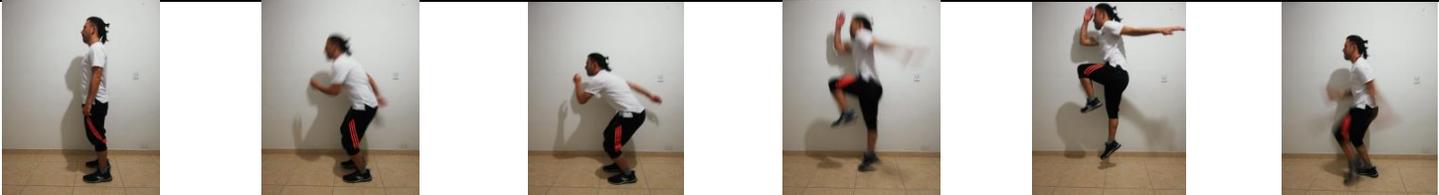
Figura 6. Enlaces de ejercicios de salto unipedal.

Tabla 28. Sesión 13, salto a vallas.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|--|--------------------------|---|--|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de Salto a Vallas | |
| Tema: Salto a Vallas | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 13/1 | | |
| Materiales: Platillos, conos o vallas. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto de caballo | Se flexiona una rodilla hacia el pecho y simultáneamente se salta manteniendo la rodilla elevada, mientras la otra pierna salta extendida, luego se debe hacer con la otra pierna alternadamente. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Es importante acompañar este movimiento con la brazada. | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto. No caer en puntas de pie primero. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| | Imágenes |  | | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto y el paso largo al frente. No caer en puntas de pie primero, con ambas piernas. No tener la espalda recta y mirada al frente. |
| Patada descendente | Se realiza un salto de caballo, pero cuando se está en la fase de vuelo, se extiende la pierna por completo, dando un "paso largo" haciéndolo primero con una pierna y luego con la otra. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Tener en cuenta: Espalda recta, mirada al frente y poder hacer el salto sin parar y con ambas piernas. | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| Imágenes |  | | Series | 4 | | |

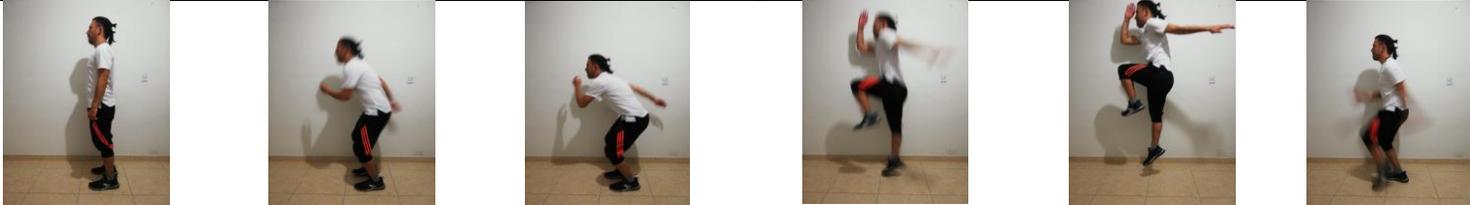
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|---|--------------------------|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 128 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | |
| Tema: Salto a Vallas | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 13/2 | | |
| Materiales: Platillos, conos o vallas. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Paso lateral | Realizar una elevación de pierna hacia al frente, de modo que el pie sobrepase la altura de la cadera, desplazándose lateralmente. Primero con una pierna y luego con la otra. Tener en cuenta: Hacerlo ida y vuelta, la pierna que se eleva esta totalmente extendida, hacer un pequeño salto en cada elevación. | Repeticiones | 8 | Que la pierna no sobrepase la altura de la cadera. Que la pierna que se eleve no este completamente extendida. Que el desplazamiento no sea lateral. | Hacerlo de forma estatica primero. Inicialmente con la pierna dominante. Ubicar un punto de referencia en la pared, y sobrepasarlo, luego hacerlo en movimiento. Fijar una ruta de desplazamiento. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Salto de vallitas | Realizar "salto de vallas" sobre una serie de conos, a una pierna, haciéndolo sin parar y sin tocar los conos, buen gesto de salto y alternando la pierna con la que se salta. Tener en cuenta: elevar la rodilla en cada salto. | Repeticiones | 8 | No alternar las piernas en el salto. No realizar la flexion de rodilla en el vuelo. Pegarle o chocar con los conos. | Iniciar con distancias largas, para no repetir tan seguido el salto. Iniciar con conos pequeños o platillos y progresivamente aumentar la altura. Primero hacerlo con la pierna dominante y a baja velocidad. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cesped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 29. Sesión 14, salto a vallas.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|--|--------------------------|---|--|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de Salto a Vallas | |
| Tema: Salto a Vallas | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | Sesión: 14/1 | | Materiales: Plátanos, conos o vallas. | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto de caballo | Se flexiona una rodilla hacia el pecho y simultáneamente se salta manteniendo la rodilla elevada, mientras la otra pierna salta extendida, luego se debe hacer con la otra pierna alternadamente. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Es importante acompañar este movimiento con la brazada. | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto. No caer en puntas de pie primero. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto y el paso largo al frente. No caer en puntas de pie primero, con ambas piernas. No tener la espalda recta y mirada al frente. |
| Patada descendente | Se realiza un salto de caballo, pero cuando se está en la fase de vuelo, se extiende la pierna por completo, dando un "paso largo" haciéndolo primero con una pierna y luego con la otra. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Tener en cuenta: Espalda recta, mirada al frente y poder hacer el salto sin parar y con ambas piernas. | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 5 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

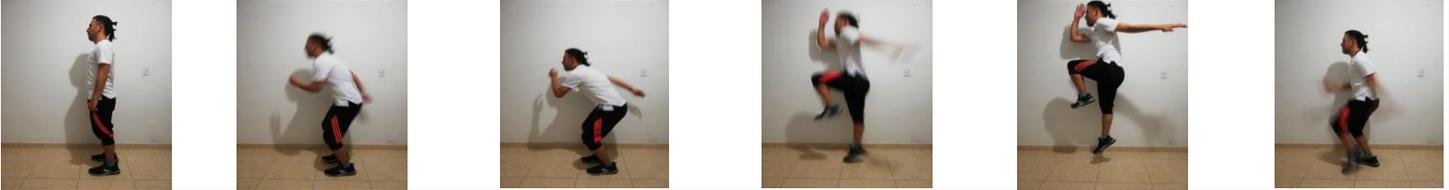
| | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------|---|--|--|
| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Edad: 14 años | | |
| Tema: Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Sesión: 14/2 | | Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | | |
| Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | | Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | | Materiales: Platinos, conos o vallas. | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Paso lateral | Realizar una elevación de pierna hacia al frente, de modo que el pie sobrepase la altura de la cadera, desplazándose lateralmente. Primero con una pierna y luego con la otra. Tener en cuenta: Hacerlo ida y vuelta, la pierna que se eleva esta totalmente extendida, hacer un pequeño salto en cada elevación | Repeticiones | 8 | Que la pierna no sobrepase la altura de la cadera. Que la pierna que se eleva no este completamente extendida. Que el desplazamiento no sea lateral. | Hacerlo de forma estatica primero. Inicialmente con la pierna dominante. Ubicar un punto de referencia en la pared, y sobrepasarlo, luego hacerlo en movimiento. Fijar una ruta de desplazamiento. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Central | Salto de vallitas | Realizar "salto de vallas" sobre una serie de conos, a una pierna, haciéndolo sin parar y sin tocar los conos, buen gesto de salto y alternando la pierna con la que se salta. Tener en cuenta: elevar la rodilla en cada salto. | Repeticiones | 8 | No alternar las piernas en el salto. No realizar la flexion de rodilla en el vuelo. Pegarle o chocar con los conos. | Iniciar con distancias largas, para no repetir tan seguido el salto. Iniciar con conos pequeños o platinos y progresivamente aumentar la altura. Primero hacerlo con la pierna dominante y a baja velocidad. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| Imágenes |  | | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cespèd o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 30. Sesión 15, salto a vallas.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|--|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | Edad: 14 años | | Objetivo: Desarrollo de Salto a Vallas | |
| Tema: Salto a Vallas | | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | Sesión: 15/1 | | Materiales: Platillos, conos o vallas. | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los próximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto de caballo | Se flexiona una rodilla hacia el pecho y simultáneamente se salta manteniendo la rodilla elevada, mientras la otra pierna salta extendida, luego se debe hacer con la otra pierna alternadamente. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Es importante acompañar este movimiento con la brazada. | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto. No caer en puntas de pie primero. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Patada descendente | Se realiza un salto de caballo, pero cuando se está en la fase de vuelo, se extiende la pierna por completo, dando un "paso largo" haciéndolo primero con una pierna y luego con la otra. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Tener en cuenta: Espalda recta, mirada al frente y poder hacer el salto sin parar y con ambas piernas. | Repeticiones | 8 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto y el paso largo al frente. No caer en puntas de pie primero, con ambas piernas. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Iniciar con la pierna dominante varias veces. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. | |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 5 | | | |
| Imágenes |  | | | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|----------------------------------|--|--------------------------|---|--|--|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 160 | | Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | | |
| Tema: Salto a Vallas | | Edad: 14 años | | Materiales: Platinos, conos o vallas. | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Fecha: dd/mm/aaaa | | | | |
| Deporte: Fútbol | | Sesión: 15/2 | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Paso lateral | Realizar una elevación de pierna hacia al frente, de modo que el pie sobrepase la altura de la cadera, desplazándose lateralmente. Primero con una pierna y luego con la otra. Tener en cuenta: Hacerlo ida y vuelta, la pierna que se eleva esta totalmente extendida, hacer un pequeño salto en cada elevación | Repeticiones | 8 | Que la pierna no sobrepase la altura de la cadera. Que la pierna que se eleve no este completamente extendida. Que el desplazamiento no sea lateral. | Hacerlo de forma estatica primero. Inicialmente con la pierna dominante. Ubicar un punto de referencia en la pared, y sobrepasarlo, luego hacerlo en movimiento. Fijar una ruta de desplazamiento. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | | Series | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| | Salto de vallitas | Realizar "salto de vallas" sobre una serie de conos, a una pierna, haciéndolo sin parar y sin tocar los conos, buen gesto de salto y alternando la pierna con la que se salta. Tener en cuenta: elevar la rodilla en cada salto. | Repeticiones | 8 | No alternar las piernas en el salto. No realizar la flexion de rodilla en el vuelo. Pegarle o chocar con los conos. | Iniciar con distancias largas, para no repetir tan seguido el salto. Iniciar con conos pequeños o platinos y progresivamente aumentar la altura. Primero hacerlo con la pierna dominante y a baja velocidad. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 5 | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cespèd o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

Tabla 31. Sesión 16, salto de vallas.

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Diaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|---|--|--|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 112 | | Objetivo: Desarrollo de Salto a Vallas | | |
| Tema: Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 16/1 | | |
| Objetivo: Desarrollo de Salto a Vallas | | Materiales: Plátanos, conos o vallas. | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Inicial | Calentamiento | Trote, movimientos balísticos articulares y coordinativos. Realizar saltos verticales en armonía con los brazos y luego sin mover los brazos. | Tiempo | 5 min | Aquí se caracterizaran algunos posibles errores en las ejecuciones de los ejercicios de la fase Central. | Realizar primero una observación general de los errores, para poder corregirlos en la fase central de la clase, uno por uno. |
| | Estiramiento | Se realizará una serie de elongaciones musculares, las cuales permitan al deportista realizar los proximos ejercicios con mayor amplitud. | Tiempo | 5 min | | |
| Central | Salto de caballo | Se flexiona una rodilla hacia el pecho y simultáneamente se salta manteniendo la rodilla elevada, mientras la otra pierna salta extendida, luego se debe hacer con la otra pierna alternadamente. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Es importante acompañar este movimiento con la brazada. | Repeticiones | 7 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto. No caer en puntas de pie primero. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. |
| | | | Rec. entre series | 3 Min | | |
| | | | Series | 4 | | |
| Imágenes |  | | Repeticiones | 7 | No coordinar la rodilla flexionada con el salto y el paso largo al frente. No caer en puntas de pie primero, con ambas piernas. No tener la espalda recta y mirada al frente. | Hacer el ejercicio sin desplazarse y a baja velocidad. Iniciar con la piera dominante varias veces. Ubicar un punto de referencia para ver al frente. |
| Patada descendente | Se realiza un salto de caballo, pero cuando se está en la fase de vuelo, se extiende la pierna por completo, dando un "paso largo" haciéndolo primero con una pierna y luego con la otra. Los saltos se realizan desplazándose hacia adelante. Tener en cuenta: Espalda recta, mirada al frente y poder hacer el salto sin parar y con ambas piernas. | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| | | Imágenes |  | | | |

| Profesor(es): Julián Bernal-Camilo Díaz | | Identificación: 1018442298 - 1031167543 | | Institución: Universidad Pedagógica Nacional | | |
|---|----------------------------------|--|---------------------|---|---|---|
| Población: Jovenes deportistas de fútbol | | No. de saltos totales: 112 | | Objetivo: Desarrollo del Salto a Vallas | | |
| Tema: Salto a Vallas | | Edad: 14 años | | Fecha: dd/mm/aaaa | | |
| Sub-tema: Variables en el Salto a Vallas | | Deporte: Fútbol | | Sesión: 16/2 | | |
| Materiales: Platillos, conos o vallas. | | | | | | |
| Fase | Ejercicio | Descripción | Carga | | Posibles errores | Cómo corregirlos |
| Central | Paso lateral | Realizar una elevación de pierna hacia al frente, de modo que el pie sobrepase la altura de la cadera, desplazándose lateralmente. Primero con una pierna y luego con la otra. Tener en cuenta: Hacerlo ida y vuelta, la pierna que se eleva esta totalmente extendida, hacer un pequeño salto en cada elevación | Repeticiones | 7 | Que la pierna no sobrepase la altura de la cadera. Que la pierna que se eleve no este completamente extendida. Que el desplazamiento no sea lateral. | Hacerlo de forma estatica primero. Inicialmente con la pierna dominante. Ubicar un punto de referencia en la pared, y sobrepasarlo, luego hacerlo en movimiento. Fijar una ruta de desplazamiento. |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| | Salto de vallitas | Realizar "salto de vallas" sobre una serie de conos, a una pierna, haciéndolo sin parar y sin tocar los conos, buen gesto de salto y alternando la pierna con la que se salta. Tener en cuenta: elevar la rodilla en cada salto. | Repeticiones | 7 | No alternar las piernas en el salto. No realizar la flexion de rodilla en el vuelo. Pegarle o chocar con los conos. | Iniciar con distancias largas, para no repetir tan seguido el salto. Iniciar con conos pequeños o platillos y progresivamente aumentar la altura. Primero hacerlo con la pierna dominante y a baja velocidad. |
| | | Rec. entre series | 3 Min | | | |
| | | Series | 4 | | | |
| | Imágenes |  | | | | |
| Final | Estiramiento y retroalimentación | Serie de ejercicios de elongación muscular. Charla de cierre. | | | Se debe realizar correctamente todos los ejercicios de estiramiento final, para equilibrar todos los sistemas del cuerpo y evitar lesiones en la siguientes sesiones. | |
| OBSERVACIONES | | Estos ejercicios deben realizarse sobre superficies blandas, como colchonetas, pedanas, cesped o pasto sintético. Utilizar ropa cómoda y calzado adecuado. | | | | |

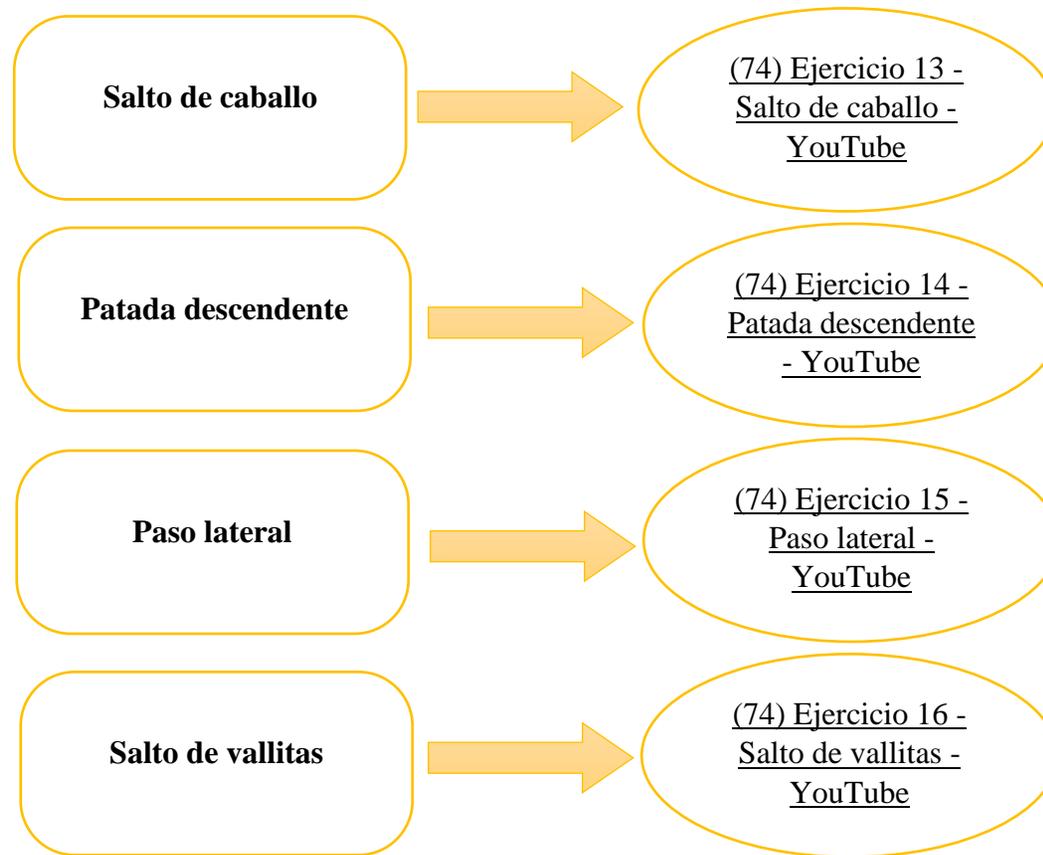


Figura 7. Enlaces de ejercicios de salto a vallas.

4.4.1 Generalidades

Esta propuesta tendrá el propósito de diseñar un programa metodológico, que orientará el modo de enseñanza del gesto técnico de salto, basados en el método pliométrico, con el fin de desarrollar su fuerza explosiva en tren inferior.

CAPITULO V

5 DISCUSIÓN

Respetar las fases sensibles, conocer y aplicar de una manera pedagógica los principios del entrenamiento infanto-juvenil y entender los cambios fisiológicos de acuerdo a la etapa en la que se encuentren los deportistas, son elementos claves y primordiales para aplicar una propuesta, un plan o un programa de entrenamiento bajo estas condiciones y más cuando se estará basado en el método pliométrico. De acuerdo con los estudios encontrados, la aplicación del método pliométrico, a partir de las 8 semanas puede traer consigo resultados positivos, aunque es de vital importancia tener en cuenta otros factores no mencionados anteriormente, como lo son la parte emocional, psicológica y social.

En este sentido, el aprendizaje de los saltos es de suma importancia, ya que es un ejercicio complejo en el cual se debe transportar el centro de gravedad del cuerpo a lo más alto, venciendo todas las resistencias externas mediante un trabajo de gran magnitud, aprovechando al máximo la energía elástico-explosiva del músculo. También, es importante señalar la modificación de la postura corporal y con ella el momento de inercia de la masa corporal, que puede ser utilizada para orientar y regular la velocidad angular durante una fase de vuelo.

Coincidiendo con Lorenzo y cols. (2002) se plantea que, la ejecución técnica debe ser un objetivo permanente en todos los niveles, el sujeto debe actuar como si cayera sobre una plataforma hirviendo, la columna debe permanecer erguida protegiéndola de lesiones, al igual, los brazos que cumplen un papel importante en el equilibrio y su uso contribuye a mejorar el rendimiento en un gran porcentaje.

Aunque hoy en día, existan estudios que hablen sobre fuerza aplicada en estas edades (ver Tabla 1) y teniendo como base el método pliométrico, los resultados, según la adaptación al ejercicio y la enseñanza del método podrían llegar a variar. Elementos como la técnica correcta de ejecución en los saltos, amortiguación, despegue, ángulos de ejecución y demás, son pilares en la propuesta metodológica, en donde se espera, se pueda realizar una futura aplicación que aporte o cuestione a otras investigaciones y desarrolle la fuerza explosiva y el aumento de la fuerza en los músculos del tren inferior, favoreciendo a una contracción elástico-reactiva, factor relevante cuando de pliometría se habla.

La propuesta está estructurada por dos sesiones semanales en el transcurso de dos meses, se debe tener en cuenta que debido a la emergencia sanitaria por Covid-19 su aplicación no cuenta con las condiciones necesarias para su realización, de esta manera, por medio de una planeación se presentan los ejercicios con sus respectivos componentes, características y objetivos, creando consigo sesiones con mecanismos didácticos y pedagógicos, entre ellos los errores que surjan en cada ejercicio y sus posibles soluciones, al igual que una dirección de URL, en la cual al dar clic, llevará al lector a un video explicativo de cada ejercicio.

En este sentido, el diseño metodológico ha ido cambiando el rumbo de la propuesta, ya que al iniciar, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, no se encontró ningún programa diseñado para mejorar el gesto técnico del salto en entrenamientos pliométricos, así como de un estudio específico durante el contexto de la actual situación, por lo cual se tuvo que ajustar la caracterización de la población a la cual va dirigida la propuesta y así mismo, no se pudo realizar dicha intervención, lo cual no aprueba ni demuestra si esto contribuye o no a la mejora de la fuerza explosiva en el tren inferior, de los futbolistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros.

6 CONCLUSIONES

Implantar o fundir en cualquier deportista un nuevo engrama motor acerca de una postura o una nueva técnica de aprendizaje, no es tarea fácil y más, si no se cuenta con los elementos necesarios para dicha tarea. Corregir, por ejemplo, el gesto de salto para tener un mayor aprovechamiento del mismo, y que, de esta manera, se puedan aplicar ejercicios pliométricos, que desarrollen la fuerza explosiva en tren inferior, es uno de los fines de la propuesta.

Al diseñar esta propuesta, se espera que sea viable, admitida, innovadora, original y que cumpla con los objetivos planteados, siempre pensando en el desarrollo y buen aprendizaje de los deportistas en su presente y futuro como jugadores.

La propuesta metodológica, se estructura como una nueva posibilidad, para que los deportistas desarrollen un aprendizaje óptimo de los saltos, basados en el método pliométrico, contribuyendo al campo del fútbol, ya que no hay evidencias de estudios que aporten este tipo de propuestas.

7 RECOMENDACIONES

Es de vital importancia, que los jugadores, conozcan y se adapten de la mejor manera a los ejercicios propuestos, que sepan desarrollarlos y que basados en el método pliométrico posteriormente los puedan aplicar, logrando una transferencia a lo que serían, las infinitas acciones que se pueden presentar en el terreno de juego mediante la práctica de fútbol.

La persona (entrenador, profesor, metodólogo, etc.) que desee aplicar esta propuesta, debe contar con conocimientos específicos del método pliométrico y leer con detenimiento todo el contenido referencial y teórico necesario que le da validez al programa, garantizando la seguridad y la eficiencia que proyecta la propuesta.

El profesor a cargo deberá conocer y respetar las fases (inicial, central y final), así como, dirigir y acompañar los ejercicios, siendo un participante activo, que logre generar un ambiente óptimo, que integre socialmente a los participantes del entrenamiento.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Bedoya, A.; Miltenberger, M.; López, R. (2015) Efectos de entrenamiento pliométrico en el rendimiento atlético en atletas de fútbol juvenil. *Journal Strength Cond Res*, 29(8), 2351-2360.
- Blanco, A. (1995). *1000 ejercicios de preparación física*. Barcelona. Paidotribo.
- Billat, V. (2002). *Fisiología y metodología del entrenamiento. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Paidotribo.
- Calero, S. (2013). Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. Curso de Postgrado impartido en la Universidad de Guayaquil. Instituto de Investigaciones, Ecuador.
- Carrasco, L. y Torres, G. (2000). El entrenamiento de la fuerza en niños. *Apunts*, 61, 64-71.
- Castro, Adrián. (2015). Efectos del entrenamiento pliométrico en el fútbol (Revisión sistemática). 10.13140/RG.2.2.33605.24805.
- Cometti, G. (1999). *Fútbol y musculación*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- De León, J. (2005). Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación. *Revista de investigación UPEL*. 57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2053492>.
- De Rose, L. (2009). Bases neurofisiológicas de la contracción pliométrica. 8o Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, La plata, Argentina.
- Domínguez La Rosa, P., y Espeso, G. (2003). Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(9). <http://cdeporte.rediris.es>.
- Escuderos, J. (1981). *Modelos didácticos*, Caracas: Editorial Aikos Tau.
- Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Faigenbaum, A. (2000). Strength training for children and adolescents. *Clinics in Sports Medicine*, 19(4), 593-619. [https://doi.org/10.1016/s0278-5919\(05\)70228-3](https://doi.org/10.1016/s0278-5919(05)70228-3)
- Fleck, J. (2011). Beneficios y variables percibidas del entrenamiento de fuerza para los niños y adolescentes.

Flores, A., Rodríguez, E., y Rodríguez, Y. (2017). Adaptaciones fisiológicas al entrenamiento concurrente de la resistencia con la fuerza muscular. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma.*, 14(42), 119-129. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210635>

Forteza de la Rosa, A. (1997). *Entrenar Para Ganar*. Editorial Pila Teleña, 39-47.

García, D., Herrero, J.A. y De Paz Fernández, J.A. (2003). Metodología de entrenamiento pliométrico. *Revista Internación al de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(12), 190-204.

Guerrero, N. (1996). Evaluación de los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje como vía para mejorar la calidad de la instrucción en el Colegio Universitario de los Teques Cecilio Acosta. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Miranda “José Manuel Siso Martínez”.

González-Badillo, J. y Gorostiaga-Ayestarán, E., (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Inde Publicaciones.

González-Badillo, J. y Ribas-Serna, J., (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Inde Publicaciones.

González-Boto, R., Molinero, O., Martínez-García, R., De Andrade, A. y Márquez, S. (2004). La adaptación en el deporte y su relación con el sobre entrenamiento. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 6(I). <https://revistas.um.es/cpd/article/view/112591>

González, J., Díaz, N., García, L., Mora, J., Castro, J. y Facio, M. (2007). La capacidad de salto e índice de elasticidad en educación primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 7(28), 359-373. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=542/54222957006>.

Hann, E. (1988). *Entrenamiento con niños*. Barcelona. Editorial Martínez Roca.

Heredia J, Isidro F, Peña G, Mata F, Moral S, Martín M, Segarra V y Edir Da Silva M, (2012). Criterios básicos para el diseño de programas de acondicionamiento neuromuscular saludable en centros de fitness Ef. Deportes. Argentina. 17.

Hernández R, Fernández C, Baptista P. (2004). Metodología de la Investigación. México: Interamericana Editores.

Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas. Ediciones Quirón.

- Hurtado de Barrera, J. (2012). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Ediciones Quirón.
- Hurtado de Barrera, J. (2015). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Ediciones Quirón
- Kraemer, W., Vingren, J. y Spiering, B. (2017). *Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico*, en (T. N. Triplett & G. G. Haff, Eds.; 1.a ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Lluch Fruns, J. (2012). Análisis de imágenes: Aplicación de KINOVEA en podología. *El Peu*, (2), 30-33. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/122247/1/659242.pdf>
- Martín, N. (1997). Períodos críticos y entrenabilidad. En I Curso sobre Medicina y Deporte de Base. Málaga. I.A.D.
- Lorenzo Gómez, E., Luna Pino, G., Acosta Alonso, C., Piña León, P., Fardales Macias, V. y Vázquez Iglesias, A. (2002). Los ejercicios pliométricos como método para el desarrollo de la fuerza en voleibolistas juveniles de Sancti-Spíritus. *GME*, 4. <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1349/1500>.
- Martin, D, Nicolaus J, Ostrowoski, C y Klaus, R. (2004). *Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil*. Barcelona: Paidotribo.
- Martínez, C. E. y Escudero Ferrer, J. M. (2010). El futbolista durante su etapa en las escuelas de fútbol: propuesta sobre el trabajo de las fases sensibles. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (14), 61-75. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/286>.
- Mosston, M. y Ashworth, S. (1993). *La enseñanza en la educación física*. Barcelona: Editorial Hispano europea.
- Muzzo, B. S. (2003). Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. *Revista chilena de nutrición*, 30(1). <http://dx.doi.org>
- Pastor, F. (2007). *El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. Aplicación al rendimiento deportivo*. *Journal of Human Sport & Exercise*, 11(1), 1-9.
- Pochettia J., Ponczosznika D., Rojas Filártigaa P. y Testa N. (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. *Sociedad Argentina de Pediatría, Arch Argent Pediatr*, 116(5), 82-91.
- Quetglas González, Z., Iglesia Pérez, O. y Martínez Quetglas, R. (2012). Fundamentos biomecánicos del ejercicio pliométrico. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 167.

- Román Suárez, I. (2004). Giga Fuerza. Editorial Deportes. La Habana. 8-19.
- Rosa, A. (2013). Metodología de entrenamiento de la fuerza. *Revista Digital*, 186.
- René, B. y Drago, R. (2011). Empleo de la pliometría para la fuerza explosiva de las piernas durante los sprints de los atletas de ciclismo 15-16 años de la EIDE de Ciego De Ávila, *Revista Digital*, 163.
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Smith, D.W. (1977). Basic and nature of growth. In: Growth and its disorders. De. Schaffer A.J. y Markowitz, M. Saunders Company. Filadelfia. 1-17.
- Tagliaferri, H. (2013). Entrenamiento de la fuerza con niños. *REDAF*, 57, 1. <http://academia.edu/>.
- Torregrosa Bastán, R. (2016). Beneficios del entrenamiento de fuerza en niños. Universidad Miguel Hernández de Elche. <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4051/1/TFG%20Torregrosa%20Bast%C3%A1n%20%20Ram%C3%B3n.pdf>.
- Valencia Sánchez, W. G., García Gómez, D. A., Herrera Quiceno, B. y Gaviria Alzate, S. J. (2016). Análisis comparativo intrasujeto en salto vertical 2d: squat jump y counter-movement jump. *VIREF Revista De Educación Física*, 5(3), 1-17. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/325877>
- Verkoshansky, Y. (1999). *Todo sobre el método pliométrico*. Barcelona: Paidotribo.
- Zimkin, N.V. (1975). Fisiología Humana. *Científico-Técnica*, 47-59.

9 ANEXOS

FORMATOS DE CONSENTIMIENTOS/ASENTIMIENTO INFORMADO.

PROPUESTA METODOLÓGICA DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO, PARA EL AUMENTO DE LA FUERZA EXPLOSIVA DEL TREN INFERIOR, EN LOS FUTBOLISTAS DE 14 AÑOS DEL CLUB DEPORTIVO MARACANEIROS.

I. INFORMACIÓN.

Un menor de edad a su cargo ha sido invitado a participar en la investigación: Propuesta metodológica de entrenamiento pliométrico, para el aumento de la fuerza explosiva del tren inferior, en los futbolistas de 14 años del Club deportivo Maracaneiros. Su objetivo es diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza-aprendizaje de dichas técnicas basados en el método Pliométrico mencionado con anterioridad, su hijo, ha sido seleccionado a partir de una serie de ítems como: rango de edad, 14 años, tiempo entrenando, antigüedad, constancia y asistencia en las sesiones de entrenamiento. Julián David Bernal Flores y John Camilo Diaz Sánchez responsables de esta investigación ambos estudiantes de Decimo semestre de la Licenciatura en Deporte, de la Facultad de Educación Física de la Universidad Pedagógica Nacional.

Así mismo, esta propuesta, deberá someterse ante el comité de ética de la Universidad Pedagógica Nacional, el cual realizará una revisión independiente, acerca del estudio de la presenta propuesta, este paso, asegura la protección de todos los participantes que interactúen en la misma, este comité trabajará de forma aislada respecto al lugar y los directivos en este caso del Club Deportivo Maracaneiros y sus jugadores. Los integrantes del comité revisan los estudios para decidir si son éticos. Para este fin, cada comité necesita una mezcla apropiada de personas.

La investigación es patrocinada por el Club Deportivo Maracaneiros, y recursos personales. Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

Participación: La participación del menor de edad a su cargo consistirá en la aportación activa y consiente de las sesiones planteadas de manera corpórea y verbalizada. Las sesiones durarán alrededor de 60 minutos de trabajo de campo. Las sesiones de practica serán realizadas en el interior del club, en Bogotá, Colombia. Para facilitar el análisis de la investigación, estas sesiones serán grabadas. En cualquier caso, usted podrá interrumpir la grabación en cualquier momento, y retomarla cuando se requiera.

Riesgos: Como cualquier actividad física implica un riesgo y para mitigar ello, la investigación cuenta con planes de acción para emergencias la cual sucediere, además el club deportivo Maracaneiros cuenta con una enfermera/o disponible, el club cuenta con una fisioterapeuta sea el caso, y los investigadores cuentan con curso de primer respondiente.

Beneficios: El menor de edad a su cargo no recibirá ningún beneficio directo monetario, más que el aprendizaje de los saltos y sus ejecuciones y el continuo fortalecimiento de aspectos motrices en el campo, su participación permitirá generar información para potenciar los procesos didáctico-metodológicos de aprendizaje en el club.

Voluntariedad: La autorización para que participe el menor de edad a su cargo son absolutamente voluntarias. El menor de edad a su cargo tendrá la libertad colaborar en las sesiones que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para él. Tratándose de una investigación en menores de edad, Ud. podrá estar presente al momento de su realización.

Confidencialidad: Todas las actuaciones de los menores serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, el nombre del menor de edad a su cargo no aparecerá asociados a ninguna opinión particular.

Conocimiento de los resultados: Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación. Para ello, deberá enviar un correo electrónico al responsable de la misma aclarando la necesidad de conocimiento.

Datos de contacto: Si requiere mayor información, o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar a los responsables de este estudio: Julián David Bernal Flores y John Camilo Diaz Sánchez, Teléfonos: 3103346571 - 311 4822552.

Dirección: Facultad de Educación Física, Licenciatura en deporte, Universidad Pedagógica Nacional. Sede Valmaría Cl. 183 #51-99, Bogotá.

Correos Electrónicos: julian.gd@hotmail.com - jcamilods@hotmail.com

También puede comunicarse con la coordinación del club, Teléfono: 311 4993832.

Dirección: Club Macondo Km 2.3 Vía Siberia, Bogotá, Colombia.

Correo Electrónico: maracaneirosocial@hotmail.com

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Yo, _____, acepto participar voluntariamente en la Propuesta metodológica de entrenamiento pliométrico, para el aumento de la fuerza explosiva del tren inferior, en los futbolistas de 14 años del Club deportivo Maracaneiros.

Declaro que he leído (o se me ha leído) y (he) comprendido las condiciones de mi participación en este estudio.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas.

No tengo dudas al respecto.

Firma Padre de familia y/o acudiente:

Firma del investigador(es):

Firma del Coordinador o Director Técnico:

Lugar y Fecha:

FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO Yo

_____, acepto participar voluntariamente en la Propuesta metodológica de entrenamiento pliométrico, para el aumento de la fuerza explosiva del tren inferior, en los futbolistas de 14 años del Club deportivo Maracaneiros.

Declaro que he leído (o se me ha leído) y (he) comprendido las condiciones de mi participación en este estudio.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y han sido respondidas.

No tengo dudas al respecto.

Firma Padre de familia y/o acudiente:

Firma del investigador(es):

Firma del Coordinador o Director Técnico:

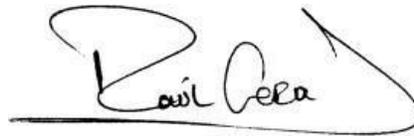
Lugar y Fecha:

EL SUSCRITO COORDINADOR DE PUBLICACIONES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO

HACE CONSTAR QUE:

John Camilo Díaz Sánchez y Julián David Bernal Flórez; presentaron el artículo con el título **Propuesta metodológica de entrenamiento pliométrico, en futbolistas de 14 años del Club Deportivo Maracaneiros,** para el volumen 3 número 3 (2020) de la **Revista Anual de Investigación Formativa - Germina** (e-ISSN 2665-4032), editada por la Fundación Universitaria San Mateo (Bogotá-Colombia). Dicha contribución, cumplió con los criterios establecidos por el Comité Editorial de la revista.

En constancia se firma a los 21 días del mes de enero de 2021.



RAÚL CERA OCHOA
Coordinador de Publicaciones
Fundación Universitaria San Mateo

| REVISÓ Y APROBÓ | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|
| V.º B.º Director de Investigaciones | Ricardo Acosta Triviño |  |

