

Universidad de Los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Consejo de Estudios de Postgrado
Especialización en Educación Física
Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Guía de Entrenamiento para Incrementar la Forma Deportiva en el Equipo de Fútbol
Estudiantes de Mérida con Entrenamiento de Suspensión, Autocargas, y Ligas de
Resistencia

Autor: Eduardo J Mora
Tutor: Dr. René Vilorio J

Mérida, 08 de abril de 2024

Universidad de Los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Consejo de Estudios de Postgrado
Especialización en Educación Física
Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Guía de Entrenamiento para Incrementar la Forma Deportiva en el Equipo de Fútbol
Estudiantes de Mérida con Entrenamiento de Suspensión, Autocargas, y Ligas de
Resistencia

Trabajo Especial de Grado Presentado Como Requisito Parcial Para Optar al Grado de
Especialista en Educación Física Mención Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Autor: Eduardo J Mora

Tutor: Dr. René Viloria J

Mérida, 08 de abril de 2024

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, por no desampararme nunca y brindarme la oportunidad de participar en esta nueva etapa de mi vida.

A toda mi familia que de una u otra manera son parte de este logro el cual estoy alcanzando, con entusiasmo y dedicación, gracias por ese apoyo incondicional. Les agradezco a todos ustedes por estar ahí, y formar parte de mi vida y aportar cada granito de arena durante cada momento. Bendiciones para cada uno de ellos.

A mis amigos y compañeros de estudio, quienes con su comprensión infinita me apoyaron en todo momento.

A todos ellos mil gracias.

www.bdigital.ula.ve

DEDICATORIA

A Dios, que ha guiado mis pasos por el buen camino, brindándome constancia, salud y reflexión, para el logro de mi desarrollo personal y profesional.

A la Universidad de Los Andes, y su equipo de docentes por sus aportes académicos.

Al profesor Dr. René Viloria, por prestar su excelente servicio como tutor de este trabajo especial de grado.

A los profesores por la confianza brindada, por guiarnos en el camino de la constancia y disciplina, por brindarme sus conocimientos y orientarme. Les agradezco el haberme ayudado y brindado la oportunidad de compartir con ustedes y aprender de sus experiencias, excelentes maestros y amigos, ejemplos de dedicación.

A mis compañeros de estudios por los gratos momentos compartidos durante este camino, siempre los recordaré.

A todos ustedes gracias.

www.bdigital.ula.ve

Índice

ÍNDICE	5
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I.....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
<i>Objetivo General</i>	<i>18</i>
<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>18</i>
JUSTIFICACIÓN	19
NIVEL.....	21
CONTEXTO	21
ALCANCES Y DELIMITACIÓN	21
CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEÓRICO	23
ANTECEDENTES.....	23
BASES TEÓRICAS	29
FÚTBOL.....	29
<i>Diferentes Funciones de los Jugadores de Fútbol.....</i>	<i>30</i>
<i>Defensas.....</i>	<i>30</i>
Defensa Central.....	31
Función del Defensa Central.	31
Función del Defensa Central en Ataque.	31
TÁCTICA DEL DEFENSA CENTRAL.....	31
FORMA DEPORTIVA	31
FASES DEL DESARROLLO DE LA FORMA DEPORTIVA	33
<i>Primera Fase Desarrollo o Adquisición.....</i>	<i>33</i>
Creación y Desarrollo de la Forma Deportiva.....	33
Edificación Directa de la Forma Deportiva.	34
<i>Segunda Fase Conservación o Estabilización Relativa</i>	<i>34</i>
<i>Tercera Fase Pérdida Parcial de la Forma Deportiva</i>	<i>35</i>
FORMACIÓN DEPORTIVA Y FORMA DEPORTIVA	35
CARACTERIZACIÓN DE LA FORMA DEPORTIVA Y LA PLANIFICACIÓN MODERNA.....	37
INDICADORES DE LA FORMA DEPORTIVA	38
MÉTODOS PARA LOGRAR LA FORMA DEPORTIVA	39

<i>Método de Entrenamientos con Autocargas</i>	39
LOS PROS DE LA MUSCULACIÓN SIN APARATOS	40
ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN CON SISTEMA TRX	40
ENTRENAMIENTO CON BANDAS ELÁSTICAS DE RESISTENCIA	41
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.....	41
SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	42
<i>Programa de Entrenamiento Deportivo</i>	42
COMPONENTES DE LA PREPARACIÓN DEPORTIVA.....	43
<i>Preparación Física</i>	44
Tipos de Preparación Física	44
Preparación Física General.....	45
Preparación Física Especial.....	45
La Preparación Física Auxiliar	45
Los Medios de la Preparación Física	45
Los Métodos de la Preparación Física	45
Organización de las Sesiones de Entrenamiento.....	46
CAPACIDADES FÍSICAS	46
<i>Capacidades Físicas</i>	46
<i>Capacidades Coordinativas</i>	47
<i>Capacidades Intermedias</i>	47
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL JUGADOR DE FÚTBOL DEFENSA CENTRAL.....	47
LA FUERZA COMO CAPACIDAD FÍSICA BÁSICA	48
<i>La Fuerza</i>	48
<i>Tipos de Entrenamiento de la Fuerza</i>	48
Fuerza Isométrica.....	48
Fuerza Isotónica	48
Fuerza Pliométrica.....	48
Fuerza Máxima	49
Fuerza Explosiva	49
Fuerza Resistencia	49
LA RESISTENCIA COMO CAPACIDAD FÍSICA BÁSICA.....	49
Resistencia Aeróbica	49
Resistencia Anaeróbica	49
Anaeróbica Láctica	49
Anaeróbica Aláctica	49
LA VELOCIDAD COMO CAPACIDAD FÍSICA BÁSICA	50
Velocidad Cíclica.....	50
Velocidad Acíclica	50
Velocidad de Reacción	50
Velocidad Gestual.....	50
Velocidad de Desplazamiento	50
<i>Tipos de Velocidad en el fútbol</i>	50
Velocidad de Actuación.....	50
Velocidad de Acción con Balón	51
Velocidad de Movimiento sin Balón	51
Velocidad de Reacción	51
Velocidad de Decisión	51
Velocidad de Anticipación.....	51
Velocidad de Percepción	51

ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD EN EL FÚTBOL.....	51
Trabajo de Sprint	52
Trabajo de Multisaltos Horizontales.....	53
Trabajo de Multisaltos Verticales.	53
LA FLEXIBILIDAD COMO CAPACIDAD FÍSICA BÁSICA	53
La Flexibilidad Dinámica.	54
La Flexibilidad Estática.....	54
CUALIDADES COORDINATIVAS.....	54
<i>Tipos de Coordinación Motriz</i>	55
Coordinación Dinámica General.....	55
Coordinación Visomotriz.	55
Coordinación Óculo-Manual.	55
CAPÍTULO III.....	56
MARCO METODOLÓGICO	56
ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	56
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN	57
TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	58
FASES DE LA INVESTIGACIÓN	59
<i>Fase de Diagnóstico</i>	59
<i>Fase de Factibilidad</i>	59
<i>Fase de Diseño</i>	59
ETAPA DE LOS PROYECTOS FACTIBLES.....	60
INFORMANTES CLAVES	60
TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	61
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	61
VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	62
<i>Triangulación de Datos</i>	62
<i>Triangulación del Investigador</i>	62
<i>Triangulación Teórica</i>	62
<i>Investigación Metodológica</i>	62
ANÁLISIS DE DATOS	63
CAPÍTULO IV	64
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	64
RESULTADOS	66
TABLA 1	66
RESULTADOS DE LA TRIANGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA POR ÍTEMS.....	73
CAPÍTULO V	75
CONCLUSIONES RECOMENDACIONES Y APORTES	75
CONCLUSIONES.....	75
RECOMENDACIONES	76

APORTES	76
CAPÍTULO VI	77
PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA COMPLEMENTAR LA FORMA DEPORTIVA EN EL FÚTBOL CON ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN, AUTOCARGAS Y LIGAS DE RESISTENCIA EN DEFENSA CENTRALES	77
PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	77
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	79
<i>Objetivo General</i>	79
<i>Objetivos Específicos</i>	79
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	79
FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	80
ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA	81
PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA COMPLEMENTAR LA FORMA DEPORTIVA EN EL FÚTBOL CON ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN, AUTOCARGAS Y LIGAS DE RESISTENCIA EN DEFENSA CENTRALES	83
FIGURA 1	83
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core</i>	83
FIGURA 2	83
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core</i>	83
FIGURA 3	84
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y equilibrio</i>	84
FIGURA 4	85
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y equilibrio</i>	85
FIGURA 5	85
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core</i>	85
FIGURA 6	86
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y tronco</i>	86
FIGURA 7	86
<i>Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core</i>	86
FIGURA 8	87
<i>Ejercicio para fortalecer zona de tronco y core</i>	87
FIGURA 9	88
<i>Ejercicio para desarrollar agilidad y velocidad</i>	88
FIGURA 10	89
<i>Ejercicio para desarrollar agilidad</i>	89
FIGURA 11	89
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores</i>	89
FIGURA 12	90
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core</i>	90
FIGURA 13	91
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores</i>	91
FIGURA 14	92
<i>Ejercicio para desarrollar potencia en extremidades inferiores y core</i>	92
FIGURA 15	92
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en la zona del core</i>	92

FIGURA 16.....	93
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores</i>	<i>93</i>
FIGURA 17.....	94
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores</i>	<i>94</i>
FIGURA 18.....	94
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core</i>	<i>94</i>
FIGURA 19.....	95
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza explosiva potencia.....</i>	<i>95</i>
FIGURA 20.....	96
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core</i>	<i>96</i>
FIGURA 21.....	97
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core</i>	<i>97</i>
FIGURA 22.....	97
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y core</i>	<i>97</i>
FIGURA 23.....	98
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y core</i>	<i>98</i>
FIGURA 24.....	99
<i>Ejercicio para desarrollar coordinación.....</i>	<i>99</i>
FIGURA 25.....	99
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores.....</i>	<i>99</i>
FIGURA 26.....	100
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores.....</i>	<i>100</i>
FIGURA 27.....	101
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores.....</i>	<i>101</i>
FIGURA 28.....	102
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores.....</i>	<i>102</i>
FIGURA 29.....	103
<i>Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y superiores</i>	<i>103</i>
FIGURA 30.....	104
<i>Ejercicio de reacción, sprint.....</i>	<i>104</i>
REFERENCIAS	106
ANEXOS	112
ANEXO A.....	112
FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS.....	112
APRECIACIÓN DEL EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	114
ANEXOS B.....	116
FORMATO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	116

Universidad de Los Andes

Facultad de Humanidades y Educación

Consejo de Estudios de Postgrado

Especialización en Educación Física

Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Guía de Entrenamiento para Incrementar la Forma Deportiva en el Equipo de Fútbol Estudiantes de Mérida con Entrenamiento de Suspensión, Autocargas, y Ligas de Resistencia

Autor: Eduardo J Mora

Tutor: Dr. René Viloria J

Fecha: Abril, 2024

www.bdigital.ula.ve

Resumen

La presente investigación tiene por finalidad proponer un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales. La investigación es un proyecto factible enmarcado bajo un enfoque cualitativo, se utiliza un paradigma interpretativo Hernández et al., (2003). Asimismo, se realizó una investigación de campo apoyada en lo documental de carácter descriptiva, dado que la información se obtuvo en forma directa de las investigaciones previas y una guía estructurada la cual cuenta con las preguntas pre-diseñadas realizada para la entrevista., Los datos se obtuvieron de la triangulación de la entrevista realizada a los expertos en el área del entrenamiento deportivo sustentándose en teorías ya planteadas. Los resultados permitieron la

creación de un programa de ejercicios físicos, que servirá de apoyo a la comunidad de preparadores físicos para complementar mediante ejercicios físicos la forma deportiva en el fútbol con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión en defensa centrales.

Palabras Claves: Fútbol, métodos, especialización, guía.

www.bdigital.ula.ve

Introducción

La práctica de ejercicios físicos con el fin de aumentar las capacidades físicas esta en creciente aumento en el ser humano, esto se debe a que las personas son más conscientes de los beneficios que genera la práctica de actividad física o algún deporte (Torres, 2022). Así mismo, el ejercicio es practicado con la finalidad de obtener beneficios físicos, que se verán reflejados a través de los resultados logrados durante una competencia. Sin duda alguna, en la actualidad el deportista realiza ejercicios físicos para potenciar sus capacidades físicas.

En este sentido, el deporte debe ser concebido como un proceso que le permita al ser humano el desarrollo armónico de todas sus dimensiones: biológicas, psicológica y físicas, de tal modo que contribuya al desarrollo y mantenimiento de sus capacidades físicas Seijas (2019).

De esta manera, las teorías que respaldan el entrenamiento deportivo cada vez reciben mayor aceptación y son utilizadas por los científicos del deporte, entrenadores, preparadores físicos y profesionales del área como medio para potenciar el cuerpo humano al momento de desenvolverse en una competencia deportiva, por consiguiente, están enmarcadas todas bajo un mismo concepto, siendo este la búsqueda de mantener un estado físico capaz de resistir las adversidades que puedan presentarse durante la competencia.

Así mismo, en el fútbol, el defensa central ocupa una posición en la cancha de juego donde se requiere un gran desarrollo de las capacidades físicas condicionales, en especial la fuerza, ya que este debe detener al atacante contrario y para esto se requiere un buen desarrollo de esta capacidad.

Por ende, los preparadores físicos dedicados a entrenar estos jugadores deben conocer y darle importancia a los programas y métodos de entrenamiento específicos dirigidos a esta

posición de juego, con la finalidad, de realizar un aporte a su equipo de manera individual y colectiva, para que así pueda mantener su carrera deportiva y aumentar sus resultados personales.

Por consiguiente, este trabajo va dirigido a los preparadores físicos en el fútbol que actualmente deben utilizar sistemas conformados por múltiples teorías, metodologías, programas y planificaciones de entrenamientos deportivos para ejecutarlos durante las temporadas que disputan sus equipos, por esta razón, la importancia del desarrollo de las capacidades físicas a través de la ejecución de un programa de planificación de entrenamiento deportivo, por ejemplo, un macro ciclo clásico, así como, un plan de sistema ATR (acumulación, transformación, realización) (Bangsbo, 2002).

En este sentido, el preparador debe aplicar en el futbolista defensa central un plan de entrenamiento estructurado, una periodización táctica o un modelo sistémico complejo entre otros, con la finalidad de que durante una temporada de juego el futbolista logre conseguir su forma deportiva y estén al máximo nivel. Es por ello, que el futbolista defensa central debe realizar varios días de sesiones de entrenamiento específico, más uno o dos días de competencia o fogeos por semana (Bangsbo, 2002).

Cabe mencionar, que a través de la revisión de unas series de memorias videografías se observó deficiencias físicas en jugadores de fútbol defensas centrales. Por ende, en este trabajo se investigó acerca de la preparación física general y específica, la cual debe incluir ejercicios físicos para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas, al mismo tiempo, se propone utilizar los métodos de autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión, los cuales requieren muy poco material y permiten entrenar de forma completa en cualquier momento y lugar, para poder mantener su estado y condición física a un nivel altamente competitivo (Seijas, 2019).

Por consiguiente, la situación descrita generó la necesidad de realizar una investigación, que tiene como objetivo proponer un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo, en la cual se busca la recopilación de datos observando los comportamientos de un fenómeno, en nuestro caso los datos van a derivar de la observación de las capacidades físicas condicionales en especial la fuerza en defensas centrales, con ello se busca identificar el rendimiento de los futbolistas. Los estudios cualitativos para Hernández et al (2003), “pueden desarrollar preguntas antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos” (p. 7).

Finalmente, el presente trabajo de acuerdo a la metodología empleada, se ha estructurado en seis (6) capítulos: Capítulo I planteamiento del problema, aporta la presentación y definición del problema, sistemas de objetivos de la investigación, objetivo general, objetivos específicos, justificación, importancia de la investigación, nivel, contexto y alcances.

Así mismo, en el capítulo II, se desarrolla el marco teórico que da soporte al estudio, también, a partir de una revisión bibliográfica, se establecen las investigaciones previas, y las bases teóricas.

Por otra parte, el capítulo III plantea el marco metodológico en el cual se describe la orientación, enfoque, paradigma, tipo de investigación, diseño, fases de la investigación, informantes clave, técnica e instrumento de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento y el análisis de los datos obtenidos.

En cuanto al capítulo IV, se presentan los resultados, y el análisis e interpretación de los resultados de la investigación. En el capítulo V, se exponen las conclusiones, recomendaciones y aportes que se obtendrán del proceso investigativo.

Finalmente, en el capítulo VI se da a conocer la propuesta del programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales.

Así pues, como resultado de la finalización del proyecto se espera aportar conocimiento teórico que servirá como bases para nuevos estudios en el área, además, se finaliza con nuevos conocimientos que se adquirieron durante la realización del programa, finalmente, se concluye con las referencias bibliográficas tomadas en cuenta para la investigación, y los anexos que apoyan lo referido en el cuerpo del trabajo.

www.bdigital.ula.ve

Capítulo I

Planteamiento del Problema

Formulación del Problema

En la actualidad los preparadores físicos trabajan mediante la aplicación de las ciencias deportivas y tecnologías que están a la vanguardia de las exigencias del fútbol moderno. Cabe mencionar, la implementación de teorías y metodologías innovadoras con el propósito de complementar el proceso sistemático de la creación de programas de entrenamientos deportivos, el cual permite la enseñanza del movimiento del cuerpo humano sobre los conocimientos científicos e innovadores existentes, al mismo tiempo, permite que esta enseñanza este dirigida como un proceso constructivo basado en la experiencia del entrenador y los métodos tradicionales (Arcos Larumbe, 2015).

Sin embargo, en algunos casos existen dificultades en el trabajo del entrenamiento deportivo. De la misma forma, el rendimiento deportivo tanto individual como colectivo en deportes como el fútbol va a depender de condiciones, como por ejemplo, la capacidad de un club deportivo de crear un equipo multidisciplinario conformado por preparadores físicos, directores técnicos, médicos, psicólogos entre otros, trabajando en conjunto con la experiencia y capacitación necesaria para lograr potenciar al máximo las capacidades físicas, técnicas y tácticas de los jugadores del equipo (Bangsbo, 2002).

Por tal razón, se evidenció a través de un estudio llevado a cabo por el autor a un grupo de preparadores físicos de fútbol en la categoría juvenil sub 20 de Estudiantes de Mérida fútbol club que los deportistas están acudiendo a lugares privados como gimnasios, e instructores de la sala de musculación que muchas veces están capacitados para trabajar con personas que practican actividad física para la salud, la cual se practica con otro fin. Mientras que el deportista

busca es el entrenamiento competitivo (Martin et al., 2004; Matveev, 2001; Platonov, 2001; Vargas, 2007).

Asimismo, el entrenamiento deportivo en el fútbol ha ganado terreno gracias a que satisface muchas de las necesidades del deportista, puesto que los métodos aplicados generan una especificidad deportiva y un alto nivel de coordinación intermuscular, con una gran transferencia posterior en el terreno de juego Peña (2017).

Así pues, el enfoque cualitativo es el más apropiado para el desarrollo de este proyecto. En este sentido, mediante la observación de las memorias videografías y el resultado de las lecturas de investigaciones previas de programa de ejercicios físicos en el fútbol con autocargas en defensa centrales, arroja que en la actualidad se observa la falta de un programa que sirva como guía a los preparadores físicos del futbolista, por otra parte, este programa de ejercicios físicos también servirá de apoyo a la comunidad de preparadores físicos, estudiantes y entrenadores de equipos de fútbol.

Además, se observó la necesidad a nivel teórico y metodológico de un instrumento o guía, específica dirigida para el futbolista defensa central que pueda complementar las capacidades físicas condicionales y coordinativas y sirva de apoyo a los preparadores físicos en el fútbol.

De este modo, en el resultado del estudio llevado a cabo por el autor se evidenció que existe la necesidad de elaborar una propuesta de un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales, con el objetivo de que sirva como herramienta apoyándose en un macro programa o plan general compuesto por varios trabajos de investigación.

Planteada la situación a través del presente proyecto de investigación se pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes.

¿Identificar los programas que los preparadores físicos utilizan de entrenamientos físicos en el fútbol y si son efectivos para lograr la forma deportiva? w

¿Es viable realizar entrenamientos físicos con autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión en el fútbol?

¿Cómo diseñar un programa de ejercicios físicos basados en autocargas, suspensión y ligas de resistencia que complementen la forma deportiva en los futbolistas defensas centrales?

Desde esta perspectiva la investigación plantea la creación de una propuesta de un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con autocargas en defensa centrales.

Objetivos Específicos

Diagnosticar si los preparadores físicos utilizan programas de entrenamientos físicos como guías para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales.

Estudiar la viabilidad de un programa de entrenamiento físico con ejercicios de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión para lograr complementar una buena forma deportiva en el fútbol.

Diseñar un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión con bases inestables para lograr la forma deportiva en los futbolistas.

Justificación

Ante todo, el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas en futbolistas debe ser concebido como un proceso que le permite al deportista el incremento y la integración de los componentes del entrenamiento deportivo: técnico, táctico, psicológico, teórico y físico, de tal modo que contribuya a que el futbolista se ajuste e integre de la mejor forma a la competencia deportiva donde participará (Cometti, 2002).

Para tal fin, los directores técnicos en conjunto con los preparadores físicos utilizan métodos, programas, planificaciones y estrategias para lograr desarrollar la forma deportiva para la competencia y luego tratar de mantener la forma deportiva ya que estas competencias son continuas y constantes, finalmente este tiempo va a depender del calendario competitivo en las que el equipo participe (Cometti, 2002).

Por lo tanto, la importancia de la adecuada aplicación y combinación de la metodología utilizada y los conocimientos teóricos y prácticos aportados por el entrenador y su equipo de trabajo deberán permitir el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas, así como, la perfección de la técnica individual y la táctica grupal. Por ejemplo, técnicamente un defensa central al momento de recuperar un balón y saber pasarlo en sectores reducidos de la cancha.

Además, en el fútbol el defensa central se caracteriza por ocupar la posición del centro de la última línea antes del portero, su principal función es evitar que el jugador atacante del equipo contrario anote un gol, físicamente tienden a desarrollar mayormente la fuerza debido al

posicionamiento dentro del sector de juego que ocupa, por consiguiente, la importancia de la aplicación a estos jugadores de programas específicos en el área a desarrollar de manera eficaz utilizando sistemas novedosos y estadísticos, enmarcados en las prácticas actuales (Cometti, 2002).

El futbolista defensa central necesita una preparación física general que abarque todo lo relacionado al desarrollo de la fuerza, resistencia y velocidad, así como, la perfección de los gestos técnicos del fútbol que se ejecutan en esta posición de juego. De allí, la importancia de implementar ejercicios con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión para el desarrollo de estas capacidades, los cuales poseen la ventaja de poder ser aplicados prácticamente en cualquier lugar y sin material de apoyo predominante (Stølen et al., 2005).

Asimismo, es relevante que en la práctica se entrene utilizando métodos y ejercicios regenerativos con descanso para que el cuerpo esté libre de fatigas musculares y a su vez activado para la competencia venidera, al mismo tiempo, realizar una buena preparación psicológica, concentración pre competencia con un buen manejo del estrés y ansiedad (Arcos Larumbe, 2015).

Por tal razón, actualmente con la realización del presente programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales, se pretende resolver el problema de la falta de un programa complementario de ejercicios físicos a la comunidad de preparadores físicos.

A nivel metodológico la investigación en sus pretensiones de generar una propuesta de un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales. La

investigación desde el punto de vista teórico servirá de referencia y base para otras investigaciones en esta área de estudio.

Nivel

La presente investigación se ubicó en un nivel proyectivo, también es conocido como proyecto factible, mediante en este se plantea una propuesta que busca la solución a una problemática o una necesidad en la población, independientemente del ámbito en que se desarrolla como una sociedad o una institución (Hurtado, 2008).

La investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente. Este tipo de investigación también ayuda a descubrir ciertas relaciones que existen entre diferentes eventos, proporcionando entenderlo mejor o por qué no innovarlo (Hurtado, 2008).

Contexto

El contexto geográfico de la investigación se llevará a cabo en la categoría sub 20 del equipo de Estudiantes de Mérida fútbol club, en el Municipio Libertador del estado Mérida, desarrollándose durante los años 2021-2022.

Alcances y Delimitación

Actualmente, según, Arcos Larumb (2015) los entrenadores deportivos utilizan sistemas novedosos de juegos que generan la necesidad en un futbolista de poder ocupar distintas posiciones dentro del terreno de juego ya sea al momento de proponer una jugada ofensiva o defenderse del equipo contrario, en este caso los defensas centrales juegan un papel fundamental al instante de reaccionar rápidamente a una jugada ofensiva preparada previa al encuentro deportivo

Por ende, la importancia que durante cada etapa de ejecución de un plan o programa de preparación física general y específica se realice un trabajo óptimo para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas, lo cual finalmente permitirá complementar la forma deportiva.

En este sentido hay que hacer notar los beneficios que se obtienen en el deportista al realizar un buen trabajo base de preparación enmarcada en la profundización de cada una de las capacidades físicas condicionales del deportista (fuerza, resistencia y velocidad). Por consiguiente, esto permite generar en el deportista un conjunto de habilidades y destrezas que se complementaran con un buen desarrollo técnico.

Por lo tanto, se busca desarrollar, mantener y potenciar cada una de las capacidades físicas condicionales y coordinativas bajo una perspectiva holística del deportista para así lograr conseguir la forma deportiva al momento de competir y poder aumentar el tiempo de transición a la fase de pérdida temporal o descenso en el nivel deportivo.

En consideración de lo expuesto, se puede indicar que los ejercicios físicos específicos para desarrollar la forma deportiva en el fútbol con autocargas en defensa centrales planteados para el desarrollo de las capacidades físicas condicionales principalmente de la fuerza permiten demostrar la importancia en el marco de una planificación deportiva.

De igual manera, se pretende generar a través del programa en la ejecución de los entrenamientos la posibilidad de actuar con más seguridad durante la ejecución de algún gesto físico y técnico del jugador defensa central. En definitiva, se busca que este programa contribuya en el logro de las metas planteadas por el futbolista, el preparador físico, el director técnico y todo su equipo de trabajo.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

El entrenamiento a través de autocargas, ligas y suspensión implica la utilización del propio peso corporal como resistencia siendo un método de entrenamiento especialmente indicado para el desarrollo de la coordinación muscular Seijas (2019). Estas metodologías de trabajo son ampliamente utilizadas e investigadas en grupos de jóvenes futbolistas (Torres, 2022).

Falcés-Prieto et al. (2020) llevaron a cabo una intervención basada en el entrenamiento de autocargas en jugadores de fútbol, los datos obtenidos mostraron un aumento significativo en el rendimiento, una disminución significativa del porcentaje de masa grasa y un aumento significativo de la masa muscular. En otra investigación realizada por Peña (2017) se aplicó un programa de entrenamiento basado en autocargas a jóvenes futbolistas. Los resultados indicaron una mejora en los test de salto, velocidad, abdominales, flexiones de brazo y flexibilidad, respectivamente.

Estos resultados parecen confirmar que el entrenamiento de fuerza con autocargas es un método válido para producir cambios a nivel muscular y modificaciones de la composición corporal. asimismo, produce un aumento en la fuerza dinámica máxima de piernas, un aumento de la fuerza en brazos, un incremento en los niveles de potencia y una mejora de la flexibilidad (Falcés-Prieto et al, 2020; Peña, 2017; Seijas, 2019; Torres, 2022).

En otro orden de ideas, los antecedentes de la investigación exponen todos los estudios y tesis de grado previos relacionados con el problema en estudio, donde se señalan los autores, año en que se realizó, los objetivos y conclusiones a las que llegaron los investigadores (Arias, 1999).

En función de lo expuesto, se hace indispensable reseñar diferentes investigaciones realizadas en torno a los indicadores que lo constituyen, en virtud de que las informaciones que proporcionan los mismos permiten establecer un marco de referencia que justifica y fortalece el presente estudio.

De acuerdo con, la investigación realizada por Torres (2022). Titulada. “Entrenamiento de fuerza para la disminución del riesgo lesionar la mejora de las variables de rendimiento en fútbol”. El objetivo de este estudio fue examinar los efectos provocados mediante la aplicación de métodos de entrenamiento de fuerza en futbolistas pertenecientes a distintas categorías de edad. Para lo cual se tomó jugadores pertenecientes a una categoría de edad (sub16, sub19) de un club de fútbol semiprofesional. La metodología de entrenamiento de fuerza fue aplicada a través del entrenamiento basado en autocargas, mediante estas intervenciones se analizan los efectos producidos en parámetros de rendimiento físico de los futbolistas como, por ejemplo, la capacidad de salto vertical, la capacidad para cambiar de dirección o la capacidad para esprintar. De la misma manera, se analizan los efectos de estos métodos de entrenamiento sobre el perfil lesionar de los futbolistas. Los resultados obtenidos muestran que el método de entrenamiento basado en autocargas en jugadores sub16 es efectivo para mejorar la capacidad de salto vertical y reducir la severidad de las lesiones sufridas durante la temporada.

Al mismo tiempo, la investigación realizada por Vázquez y Rebollo (2022). Titulada “Entrenamiento de fuerza con bandas elásticas en niños y adolescentes: una revisión sistemática”. el objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática para conocer el estado actual de los efectos del entrenamiento de fuerza a partir de dispositivos elásticos (ligas de resistencia) en niños y adolescentes. La búsqueda se realizó en las bases de datos Web of Science y Pubmed. De los 38 resultados iniciales, se seleccionaron 8 artículos que cumplían los criterios

de elegibilidad establecidos con anterioridad. El entrenamiento con estos dispositivos obtuvo mejoras en la capacidad de sprint, salto vertical, cambio de dirección y sentadilla. Los resultados mostraron mejoras en la fuerza muscular y en diversas variables de salud y rendimiento. Además, también se hallaron mejoras en la composición corporal, en el equilibrio, en la prevención de lesiones y una mayor adherencia al programa de ejercicio físico. El entrenamiento de fuerza con bandas elástica se presenta como una herramienta útil y eficaz en el contexto deportivo.

Cabe considerar, por otra parte, la investigación realizada por Falces-Prieto et al., (2020). Titulada “Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza con autocargas sobre el rendimiento de salto con contra movimiento y la composición corporal en jugadores de fútbol jóvenes”. El propósito del presente estudio fue investigar los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza con autocargas sobre el rendimiento de salto con contra movimiento (CMJ) y la composición corporal (CC) en jugadores de fútbol jóvenes. Para este estudio fueron distribuidos en 4 grupos 60 jugadores jóvenes [Sub16 ($14,67 \pm 0,49$ años); Sub17 ($15,73 \pm 0,46$); Sub18 ($16,67 \pm 0,82$); Sub19 ($18,27 \pm 0,46$)]. Completaron un entrenamiento de fuerza con autocargas durante 8 semanas con una frecuencia de entrenamiento semanal de 2 sesiones de 1 hora por semana. CMJ fue evaluado con la aplicación My Jump® y CC mediante el método de Bioimpedancia (BIA). Los datos fueron recolectados antes y después de la intervención. Se calculó el tamaño del efecto (TE) y un nivel de significación de $p < 0,05$. Los principales resultados del estudio mostraron un aumento significativo en el grupo Sub19 ($p < 0,01$) en el rendimiento del CMJ. Una disminución significativa de la masa corporal en el grupo Sub17 ($p < 0,001$). Los grupos Sub17 y Sub19 mostraron una disminución significativa en % de masa grasa ($p < 0,001$) y, por último, se produjo un aumento significativo en la masa muscular

($p < 0,001$) en todos los grupos. El presente estudio confirma que el entrenamiento de fuerza con autocargas es un método válido para producir cambios a nivel neuromuscular y la modificación de composición corporal en jugadores jóvenes de fútbol.

Por otra parte, se toma en cuenta la investigación realizada por, Katushabe y Kramer (2020). Titulada. “Efectos del entrenamiento de resistencia combinado con bandas de potencia sobre la velocidad de sprint, la agilidad, la altura del salto vertical y la fuerza en jugadores de fútbol universitarios”. El presente estudio tuvo como objetivo determinar el efecto del entrenamiento de resistencia con bandas de potencia (ligas de resistencia) sobre la fuerza, la velocidad, la altura del salto vertical de pie (SVJ) y la agilidad de 1 repetición máxima (1RM) de jugadores universitarios de fútbol. Participaron diecisiete jugadores masculinos (edad: $20,47 \pm 1,85$ años, altura: $1,77 \pm 0,08$ m, masa: $70,49 \pm 4,15$ kg) fueron emparejados y asignados aleatoriamente a un grupo de resistencia convencional (CON, $n = 8$) o a un grupo de resistencia de banda de potencia. grupo de entrenamiento (EXP, $n = 9$). Después de una intervención de 6 semanas, los participantes fueron reevaluados en relación con sus valores iniciales, mostrando mejoras en la masa en sentadilla de 1RM (CON: +31,57%; EXP: +34,61%), masa en peso muerto de 1RM (CON: +15,44%; EXP: +13,72%) y altura de SVJ (CON: +4,15%; EXP: +6,35%). Se determinó que el entrenamiento de resistencia con banda produjo mayores resultados en comparación con el entrenamiento convencional en masa en sentadilla de 1RM, incluso cuando se controlaron los valores iniciales entre grupos (ANCOVA, $F(1, 14) = 5,32$, $p = 0,037$). En conclusión. El entrenamiento de resistencia con bandas (ligas de resistencia) muestra potencial como metodología de entrenamiento efectiva en comparación con el entrenamiento de resistencia convencional para mejorar variables de rendimiento en jugadores de fútbol universitario.

Al mismo tiempo, la investigación realizada por Fayazmilani et al., (2022). Titulada. “El efecto del TRX y el entrenamiento con peso corporal sobre la condición física y la composición corporal en atletas de fútbol”. El objetivo principal fue comparar el efecto de dos tipos de entrenamiento de resistencia con suspensión y sin suspensión sobre la condición física y la composición corporal en atletas de fútbol pre púberes. El método utilizado se basó en la selección de treinta niños inmaduros, estos fueron asignados aleatoriamente a ejercicios de resistencia corporal total (TRX), entrenamiento con peso corporal (BW) y grupos de control. Los grupos de entrenamiento completaron programas de entrenamiento durante 8 semanas que se diseñaron progresivamente de acuerdo con las recomendaciones del ACSM para niños. El entrenamiento en suspensión se realizó utilizando bandas TRX y el entrenamiento sin suspensión utilizando el peso corporal. Como resultado el entrenamiento TRX mostró mejoras significativas en la resistencia muscular ($p < 0,001$), la fuerza de la parte superior e inferior del cuerpo (ambas; $p < 0,01$), el equilibrio estático ($p < 0,05$) y también el porcentaje de grasa corporal ($p = 0,005$) en comparación con el entrenamiento BW. Además, no hubo diferencias en la potencia aeróbica, la agilidad y la potencia muscular. En conclusión. Se evidenció beneficios en ambos tipos de entrenamiento de resistencia, el entrenamiento TRX parece ser más efectivo en los componentes de aptitud física de los niños y puede desarrollarse como un método de entrenamiento físico en atletas jóvenes.

Por último, se toma en cuenta la investigación realizada por Deldar et al., (2022). Titulada. “Efecto de un entrenamiento de resistencia con banda de seis semanas sobre los parámetros de rendimiento en jugadores de fútbol jóvenes”. El objetivo de este estudio era investigar el efecto del uso de Theraband (banda elástica) junto con el entrenamiento regular de fútbol en los indicadores de rendimiento de los jugadores de fútbol. Participaron en esta

investigación 16 jugadores de fútbol que trabajan en las ligas de la provincia de Teherán, divididos aleatoriamente en dos grupos de ocho personas: el grupo Thera-band (combinación de entrenamiento regular de fútbol y entrenamiento con Thera-band) y el grupo de control (sólo entrenamiento regular de fútbol). El protocolo de entrenamiento incluía seis semanas de entrenamiento de fútbol de 90 minutos y 3 sesiones por semana. La diferencia entre los ejercicios de los dos grupos fue el núcleo de los ejercicios en 20 minutos, y durante este tiempo de 20 minutos, el grupo Theraband realizó ejercicios especiales con el estiramiento Theraband, como tumbarse sobre la parte posterior de la pierna y simular disparos con un estiramiento elástico (Theraband). El grupo de control también se benefició de ejercicios como pliometría, ejercicios de trabajo con bastón y ejercicios de repaso táctico sin entrenamiento de fuerza. Las pruebas previas y posteriores de ambos grupos se realizaron de la misma manera y al mismo tiempo. El equilibrio de los jugadores se midió con el test de Romberg, y la flexibilidad de los jugadores se midió con el test de Wells (sentados y extendiendo los brazos), y la fuerza de los músculos isquiotibiales se midió con el dinamómetro Biodex modelo 3 fabricado en EE.UU. Los niveles de equilibrio del grupo Theraband en comparación con la prueba previa ($t=1,0$; $p=0,3$) y el grupo de control no mostraron cambios significativos ($t=1,03$; $p=0,34$). Los valores de flexibilidad del grupo Theraband aumentaron significativamente en comparación con los valores de la pre prueba ($t=3,5$; $p=0,013$), lo que fue significativo en comparación con el grupo de control ($F=6,6$; $p=0,026$). Un aumento significativo en la fuerza isocinética de la parte superior de la pierna de los jugadores de fútbol en ambos grupos en comparación con los valores pre-test de este aumento en el grupo Theraband, en un ángulo de 30 grados, $t = 7,6$; $p>0,001$) y 90 grados ($t = 4,4$; $p = 0,005$) fue significativamente mayor que el grupo control. En conclusión. Seis semanas de

entrenamiento de resistencia con bandas elásticas Theraband mejoraron el nivel de flexibilidad y fuerza de los músculos isquiotibiales de los jóvenes futbolistas.

Bases Teóricas

Fútbol

El fútbol es un deporte colectivo de alto rendimiento que se caracteriza por demandar un gran esfuerzo físico de resistencia con fases intermitentes de esprint a máxima velocidad, cambios de dirección, saltos, trote, correr hacia atrás, desacelerar e incluso permanecer en la misma posición (Burke, 2010). El rendimiento del futbolista requiere el desarrollo de las capacidades físicas condicionales fuerza, velocidad, resistencia y coordinación (Stølen et al., 2005). Además, de factores técnicos, tácticos, psicológicos y teóricos, envolviendo un gran número de tareas de carácter motor que operan simultáneamente en entornos cambiantes (Bate, 1996). Se ha demostrado que un jugador profesional de fútbol puede recorrer una distancia promedio de 11 kilómetros durante un partido. Todo jugador de fútbol, independientemente de la posición en la que se desempeñe, puede verse beneficiado por un programa de entrenamiento de la condición física, de esta forma ayudarle a resistir las exigencias físicas y mantener la habilidad técnica durante un partido Mora y Araujo (2022).

Al mismo tiempo, diversos componentes intervienen en el entrenamiento de la condición física en el fútbol, el entrenamiento aeróbico, los entrenamientos de alta y baja intensidad, al igual que el entrenamiento de recuperación. Asimismo, el entrenamiento anaeróbico, compuesto principalmente por ejercicios de carreras en sprint de máximo 20 mts, el entrenamiento de resistencia a la velocidad a través de múltiples repeticiones de carreras, el entrenamiento de potencia a través de ejercicios explosivos, el entrenamiento fuerza muscular específico, el

entrenamiento de la flexibilidad mediante los ejercicios de recuperación y el entrenamiento de la coordinación a través de ejercicios técnicos similares a la realidad de juego (Bangsbo, 2002).

Diferentes Funciones de los Jugadores de Fútbol

El análisis de la posición ocupada de cada uno de los jugadores de fútbol en el terreno de juego ha llevado a formular una serie de conceptos sobre cada posición que ocupan los jugadores dentro de un sistema de juego implementado, al respecto Castelo (2019) define las funciones de los jugadores como un colectivo organizado y unido con unas mismas intenciones y finalidad de objetivos. Otro autor como Teodorescu (1984) lo define como un microsistema social que esta numerado y constituido por jugadores especializados en el área, lo que lleva a la aparición de espacios o posiciones en el equipo (porteros, defensas, mediocampistas, laterales, delanteros, entre otros).

Así mismo, la acción individual de cada jugador le permite funcionar como base del equipo para realizar jugadas tanto ofensivas como defensivas organizadas en función del sector o espacio del terreno que ocupa, en este sentido cada jugador tiene una misión táctica específica las cuales Castelo (2019) define de la siguiente manera.

Defensas

Es la posición que ocupa el jugador encargado principalmente de defender la última línea antes del portero Maraño y Cerviño (1981) lo definen como “el conjunto de jugadores que forman la línea defensiva de un equipo” (p.37), otro autor como Castelo (2019) menciona que son aquellos jugadores que conforman la posición más cercana a su portería, normalmente son de tres a cinco jugadores, de los que dos o tres son defensas centrales, con un defensa lateral derecho y uno izquierdo, tienen la responsabilidad de proteger la portería.

Defensa Central. Es el jugador que ocupa la posición del centro de la última línea antes del portero Maraño y Cerviño (1981) lo definen como “el jugador que en el sistema tradicional ocupa el centro de la línea” (p.63).

Función del Defensa Central. Su principal función es evitar que el jugador atacante del equipo contrario anote un gol, al respecto Sánchez (2017) dice que debe estar colocado un poco más atrás con respecto a los laterales, además se encarga del marcaje del delantero centro y presta cobertura a los laterales.

Función del Defensa Central en Ataque. La principal función en ataque está basada en incorporarse al ataque para ganar superioridad numérica de jugadores y prestar colaboración con los delanteros, al respecto Sánchez (2017) define las funciones diciendo que se encarga de coordinar la acción de ataque de las líneas defensivas, además presta apoyo a los jugadores laterales, también se incorpora al ataque para crear superioridad, numérica y desequilibrio defensivo mediante de ruptura y conducción rápida de balón.

Táctica del Defensa Central

Es muy importante que el defensa central siempre encare al jugador atacante por el lado donde el balón le quede más próximo a la portería y a su visión, al respecto Zeeb (2006) dice que el defensa central tiene como regla básica realizar el marcaje de un contrario desde el lado donde el balón quede más cerca.

Forma Deportiva

Todo plan de entrenamiento dirigido a la competencia tiene por objetivo alcanzar la forma deportiva, entendiéndose esta, en los tiempos modernos y de acuerdo a la modalidad deportiva, como momentos limitados de estados integrales óptimos de competición con el fin de lograr un máximo rendimiento deportivo Betancur (1999).

Toda la metodología que se aplica en el entrenamiento deportivo tiene como máximo objetivo el lograr la forma deportiva que le permita a los deportistas alcanzar óptimos resultados Betancour (1999).

Todos los preparadores físicos buscan lograr durante el proceso de ejecución de los ejercicios corporales que sus deportistas alcancen para la competencia el pico de la forma deportiva, para lo cual se necesita un alto grado de preparación del deportista y la aplicación de métodos especializados de control funcional (biológicos y psicológicos). Sin embargo, algunos encuentran su mejor forma deportiva antes o después de la fecha prevista Sanz (1980). Esta se define de forma breve por Sanz (1980) como el estado de optimo del deportista para obtener la forma deportiva y ganar los torneos, la cual se puede lograr en determinadas condiciones durante los ciclos o periodos de entrenamiento (anual o semestral).

También, se puede tomar en cuenta otra definición como la planteada por Vargas (2007) donde afirma que la forma deportiva es la capacidad óptima de rendimiento que el atleta puede alcanzar en cada fase debido a una adecuada conducción.

La forma deportiva no se puede definir como excelente, buena o mala, simplemente si el deportista no alcanza el máximo rendimiento que es capaz de obtener no se trata de mala forma deportiva si no de falta de forma deportiva, Al mismo tiempo, se mide logrando el objetivo principal, ganando el torneo o la competencia. (Vargas, 2007; Sanz, 1980)

Cabe resaltar, respecto a los criterios utilizados para la consecución de la forma deportiva tomando en cuenta lo dicho por autores como (Platonov, Matveiv entre otros) Vasconcelos (2000) asegura que se pueden distinguir dos tipos de atletas; los atletas de tipo simpatónico que alcanzan un alto grado de preparación o forma deportiva en poco tiempo, y al mismo tiempo conservando la forma deportiva por un corto periodo, y los deportistas de tipo vagotónicos los

cuales alcanzan la forma deportiva de manera más lenta pero que la mantienen durante un mayor periodo de tiempo (p. 45).

Fases del Desarrollo de la Forma Deportiva

Los autores coinciden en señalar tres fases para alcanzar la forma deportiva, así sea para una temporada, para la formación de la vida deportiva o para una competencia principal Betancour (1999).

Este proceso transcurre en un periodo de transición cíclico o consecutivo (se repite) de tres (3) fases las cuales son adquisición, conservación (estabilidad relativa) y pérdida temporal de la forma deportiva. Al respecto Sanz (1980) y Campos y Cervera (2006) las define como:

Primera Fase Desarrollo o Adquisición

Esta fase coincide, por un lado, con las primeras etapas de la formación de la vida deportiva de un atleta y, por el otro, con el período preparatorio Betancour (1999).

En esta etapa se forman y se mejoran las premisas capacidades físicas del deportista, sobre cuya base surge la forma deportiva, se aumenta el nivel general de las capacidades funcionales del organismo la cual termina como formación inicial del sistema integral de componentes donde se aplican las cargas más generales.

Consideran los teóricos del entrenamiento y los entrenadores veteranos que esta primera fase se divide en dos estadios Betancour (1999).

Creación y Desarrollo de la Forma Deportiva. Es donde se trata de asegurar la elevación del nivel general de las posibilidades funcionales del organismo y el desarrollo multifacético de las cualidades física y volitivas, la formación y reestructuración de las necesarias habilidades y hábitos motores Betancour (1999).

Edificación Directa de la Forma Deportiva. En esta parte de la adquisición de la forma deportiva, se tendrá que cambiar el contenido del trabajo, dejando de lado la parte general para hacer énfasis en los aspectos específicos del fútbol. Asimismo, en la planificación moderna y con atletas de élite, la primera parte de la fase de adquisición, donde se hace énfasis en el trabajo general, se suprime y se trabaja sólo en la fuerza y la resistencia por los efectos residuales de las mismas Betancour (1999).

Segunda Fase Conservación o Estabilización Relativa

En esta base se busca la estabilidad de la forma deportiva como sistema de componentes que garantizan disposición para la previa conservación de la forma deportiva, en esta fase el deportista alcanza el nivel óptimo de forma. La duración de esta fase es difícil de predecir con exactitud porque depende de la forma que cada deportista se adapte a los estímulos del entrenamiento. Hay que tomar en cuenta que no es posible prevenir cuánto tiempo va a durar el estado de la forma deportiva ya que el estado de forma ideal no se puede conservar permanentemente. La duración de esta fase dependerá directamente de la duración y nivel de desarrollo de la fase de adquisición (Betancour, 1999; Campos y Cervera, 2006; Sanz, 1980).

Betancour (1999) asegura que esta fase coincide con el llamado nivel óptimo de forma deportiva. Según el plan de trabajo, puede ser:

- a) Para una competencia principal en la planificación moderna.
- b) Dentro de la planificación tradicional, es el momento de máximos rendimientos para una temporada.
- c) Si se habla del proceso de formación de la vida deportiva, nos referimos al momento de máxima adaptación deportiva, que permite alcanzar óptimos rendimientos.

Cuando se habla de la duración de la fase de mantenimiento, se debe diferenciar la planificación tradicional de la planificación moderna. En el primer caso, la forma deportiva puede durar dos meses si se trata de una sola cima, y hasta cuatro meses cuando se trata de dos o tres cimas. En la planificación moderna, en cambio, la forma deportiva equivaldrá a una competencia principal Betancour (1999).

Tercera Fase Pérdida Parcial de la Forma Deportiva

Esta última fase se caracteriza por existir una pérdida o disminución de la capacidad de rendimiento del deportista, por otra parte, la fase de pérdida constituye una fase de tránsito obligada para crear las condiciones favorables para una nueva situación adaptativa.

Cuando se hace referencia a la planificación tradicional, que busca la forma deportiva para una temporada, la pérdida parcial coincide con el período transitorio. Esta disminución es sólo temporal, con el fin de que el organismo afronte procesos de recuperación de carácter más pasivo que activo y donde la pérdida de la forma deportiva puede ser del 8 al 12 por ciento Betancour (1999).

En la planificación moderna, organizada en períodos de tiempo cortos, la forma deportiva dura para una competencia principal. La fase de pérdida parcial obedece a procesos de recuperación rápidos, realizados por medio de una regeneración activa para que la pérdida parcial sea sólo de un 5 a un 8 por ciento Betancour (1999).

Formación Deportiva y Forma Deportiva

La formación deportiva o formación de la vida deportiva es un proceso de muchos años, con un trabajo planificado sistemáticamente, acorde con las etapas de maduración de las principales cualidades condicionales y coordinativas de los atletas, en la edad en que la élite mundial obtiene los mejores resultados y con la progresión e incremento de los resultados

deportivos. En este proceso se deben obtener múltiples formas deportivas, siendo cada una de ellas la base para la que le sigue, y válidas únicamente para cada momento del perfeccionamiento Betancour (1999).

Las formas deportivas deben ser tomadas como un medio de evaluación del proceso y no como un fin, para no caer en el campeonismo, donde el entrenador piensa más en su fama que en el bienestar de los deportistas, exigiendo de sus atletas rendimientos inmediatos, pero efímeros, que desconocen la edad idónea para resultados más estables Betancour (1999).

Ruiz y Sánchez (1997) sugieren las siguientes condiciones:

- Una clara determinación de la estructura de entrenamiento.
- La aceptación del programa de entrenamiento por parte del atleta.
- La inclusión del control y de las modificaciones de la planificación en el mismo proyecto de entrenamiento.
- La consecución de una armonía entre el contenido y métodos de entrenamiento.

Para hablar de las fases de la formación de la vida deportiva de un atleta, se toman las propuestas por Ruiz y Sánchez (1997). Estas son:

Iniciación: toma de contacto con el mundo de los deportes.

Desarrollo: pasa de ser un practicante de un deporte al status de deportista y aparecen los primeros resultados de importancia.

Optimización: se alcanzan los máximos resultados deportivos.

Mantenimiento: estabilización de los resultados deportivos alrededor de los resultados máximos.

Desentrenamiento: disminución gradual de la actividad física.

Caracterización de la Forma Deportiva y la Planificación Moderna

La planificación moderna permite momentos limitados de estados integrales óptimos de competición. Como por ejemplo en deportes colectivos donde se deben realizar dos partidos a la semana por cuatro o cinco meses, y así poder mantener una unidad armónica de los componentes de la preparación del deportista, durante el período competitivo para poder mantener los estándares (Betancour, 1999; Campos y Cervera, 2006; Sanz, 1980).

La planificación moderna del entrenamiento exige de la forma deportiva tres características, según Betancour (1999).

- Aspecto técnico-táctico: crea y mantiene la maestría deportiva al incrementar el trabajo específico en el contenido del entrenamiento. Siempre se entrena lo que se debe realizar en la competencia.

- Aspecto orgánico-muscular: concentración de cargas individuales de una misma orientación en cortos períodos de tiempo de acuerdo a la respuesta adaptativa de cada deportista.

- Aspecto psicológico: por ser períodos tan cortos de tiempo, se debe atender a la personalidad de cada atleta, a la motivación personal por la victoria, a la eliminación de los estados de ansiedad y a la sobre-valoración de las capacidades individuales y colectivas.

La planificación moderna, según Ruiz y Sánchez (1997) , se basa en cuatro aspectos, que son:

- La individualización de las cargas de entrenamiento con base a los principios individuales de adaptación.

- Concentración de cargas de trabajo de una misma orientación en períodos cortos de tiempo. Es preciso conocer profundamente el efecto que produce cada tipo de carga sobre el resto de orientaciones que se desarrollan en el mesociclo.

- Tendencia a un desarrollo consecutivo de objetivos, aprovechando el efecto residual de determinadas cargas de trabajo.

- Incremento del trabajo específico en el contenido del entrenamiento. Sólo con cargas especiales de entrenamiento se pueden conseguir las adaptaciones necesarias en el deporte moderno.

Indicadores de la Forma Deportiva

Según Betancour (1999), detectar cuándo un deportista se halla en forma deportiva es relativamente fácil, pero calcular cuánto tiempo durará en estado favorable para los óptimos resultados deportivos es muy complicado por los múltiples factores internos y externos que se presentan en torno al deportista.

Ruiz y Sánchez (1997) describen los parámetros que presentan los deportistas cuando se encuentran en su mejor momento de forma deportiva:

- El deportista es capaz de dar su mejor resultado de acuerdo con la programación establecida.
- El atleta puede trabajar con un elevado rendimiento muscular.
- Sus capacidades motrices están al nivel o más de lo que exige la competencia.
- Resuelve rápidamente las situaciones tácticas.
- Obtiene buena evaluación o efectividad en sus ejecuciones técnicas o tácticas.
- Trabaja prolongadamente con una economía en sus funciones biológicas.
- Puede resistir por tiempo prolongado esfuerzos anaeróbicos.
- Al realizar trabajo, su estado de fatiga tarda en aparecer.
- Su aparato cardiovascular y respiratorio realizan un trabajo fuerte e intenso con un mínimo de gasto.

- Puede recuperar rápidamente los potenciales energéticos consumidos en el trabajo.
- Tiene una magnífica coordinación en sus acciones motrices.
- Puede, por sí mismo, analizar las posibilidades de los encuentros y la actitud a seguir en cada uno de ellos.
- Concreta su atención en la tarea asignada y puede evaluarse por sí mismo.
- Puede superar los obstáculos inesperados que surgen en un sorteo, eliminación o en la competición.
- Es capaz de autocontrolar sus estados emocionales.
- Conscientemente sabe lo que significa su esfuerzo para la colectividad.

Métodos para Lograr la Forma Deportiva

Marín et al (2007) definen los métodos de entrenamiento para lograr la forma deportiva como procedimientos planificados de transmisión y configuración de contenidos, la cual está dentro de una forma de entrenamiento que busca un objetivo deportivo principalmente competitivo.

Método de Entrenamientos con Autocargas

Auto significa, como elemento compositivo de otra palabra, “uno mismo”; entrenar la fuerza mediante autocargas es utilizar el peso del propio cuerpo como resistencia para realizar trabajos en contra de la fuerza de la gravedad, este método se ha realizado desde siempre de una manera arbitraria en prácticamente todas las sesiones de entrenamiento de cualquier deporte González y Sedlacek (2021).

Al respecto, Seijas (2019) define los ejercicios con autocargas diciendo que los ejercicios de esta disciplina solo requieren una resistencia que vencer, y esta puede venir de varias fuentes, para cual la resistencia que está más al alcance de todos es el propio peso corporal.

Los ejercicios con autocargas involucran grandes grupos musculares y estos ejercicios requieren más fuerza en el centro del cuerpo (Core) que los ejercicios ejecutados con pesas o maquinas Seijas (2019), además los ejercicios con autocargas emplean movimientos que mantienen al deportista alejado de muchas lesiones crónicas como los problemas articulares, es importante mencionar que para que un ejercicio o entrenamiento deportivo sea funcional debe adaptarse lo más posible a los ejercicios del deporte que se practique Seijas (2019).

Los Pros de la Musculación sin Aparatos

Algunos principales puntos a favor del entrenamiento sin aparatos según Seijas (2019).

- Permite entrenar de forma completa en cualquier momento y lugar.
- Requiere muy poco material que además no tiene por qué ser específico.
- El amplísimo abanico de ejercicios existentes suele permitir elaborar rutinas de entrenamiento completas de menor a mayor dificultad.

Los movimientos son libres; esto, además de incrementar la fuerza y la masa muscular obliga a mejorar la técnica, la coordinación y el control corporal (Seijas, 2019).

Entrenamiento en Suspensión con Sistema TRX

Este tipo de entrenamiento está basado básicamente en utilizar como resistencia el peso corporal con la variante que se utilizan cuerdas o equipos para mantener una parte del cuerpo elevada del piso lo cual agrega una mayor dificultad y amplitud del movimiento, al respecto, Sañudo y García (2011) lo definen como un tipo de entrenamiento funcional integral que utiliza la resistencia del propio cuerpo con una peculiaridad que un sistema de anclajes le permite suspender en el aire alguno o las partes corporales deseadas lo que implica tener un mayor control de la zona del core o centro del cuerpo, al mismo tiempo permite la manipulación de la carga a utilizar, y por tanto graduar la intensidad del entrenamiento (p. 154).

Por consiguiente, los dispositivos que permiten aplicar este tipo de entrenamientos son cintas resistentes no elásticas con empuñaduras para manos y pies, y sistemas de anclaje en puntos elevados como techos o paredes, uno de los implementos más conocidos en el mundo para el entrenamiento en suspensión es el TRX el cual fue creado por Randy Hetrick un es miembro de los Navyseal (Los Equipos Tierra, Mar y Aire de la Armada de los Estados Unidos o SEAL, conocidos habitualmente como NavySEAL) una de las principales fuerzas de operaciones especiales de la armada los Estados Unidos (Sañudo y García, 2011).

Entrenamiento con Bandas Elásticas de Resistencia

Son utilizadas como método auxiliar para desarrollar la fuerza y potencia, la implementación de las bandas elásticas permite una fácil utilización y traslado del equipo por su sencillez y practicidad al momento de entrenar. Algunos autores como George y Jürgen (2005) las definen como cintas de látex elásticas que se adquieren por metros y que se pueden buscar a la medida deseada o que mejor se adapte al cuerpo del deportista, además existen diferentes durezas o nivel de resistencia que por lo general se distinguen por su color, (amarillo fácil, rojo medio, verde fuerte y azul extrafuerte) (p. 319).

Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo tiene como objetivo condicionar al atleta para alcanzar un umbral deportivo y lograr competir en eventos deportivos ya sean de carácter estatal, nacional o internacional, al respecto, Fox (citado por Hoeger, 2013), asimismo, el entrenamiento deportivo es en términos generales un proceso permanente de adaptación a la carga de trabajo, este proceso de adaptación depende de una serie de estímulos biológicos que implican una reacción orgánica, psíquica y afectiva Betancour (1999).

El entrenamiento físico es un programa de ejercicios que se propone mejorar las aptitudes y aumentar las capacidades energéticas de un atleta para una prueba determinada. ” (p. 15). Si se analiza la definición se observa que están presentes los objetivos que son las aptitudes y capacidades físicas.

Sistema de Entrenamiento Deportivo

Se llama sistema a la unidad objetiva sujeta a leyes de los objetos ligados entre sí o al todo, compuesto de partes, organizadas conforme a una determinada ley o principio Ozolin (1989).

Así, de forma análoga se debe concebir el sistema de entrenamiento deportivo (SED). Se trata, ante todo del proceso formativo del deportista. Ozolin (1989), en su “Sistema Contemporáneo de Entrenamiento Deportivo” nos presenta en forma esquemática las secciones fundamentales del SED. El esquema del SED nos muestra en primer término, como el mayor tiempo es el ocupado por el proceso mismo del entrenamiento del deportista.

En segundo lugar, durante todo el transcurso, desde los primeros pasos en el deporte hasta el más elevado desarrollo deportivo que pueda alcanzar el deportista, se modifican las tareas, los medios, los métodos, la carga, la planificación y muchos otros aspectos (Ozolin, 1989).

Programa de Entrenamiento Deportivo

Un sistema de entrenamiento deportivo se desarrolla en función a la planificación de un programa en cual se consideran aspectos generales de la preparación física, además, es específico de cada disciplina deportiva, de acuerdo con Martin et al (2004) definen “la planificación del entrenamiento es un método para la elaboración de un plan de entrenamiento en forma de programa para aplicar en un tiempo determinado” (p. 230). Esto indica que el plan de

entrenamiento describe cómo y de qué manera se deben cumplir los objetivos para la competición. Sin embargo, se debe tener en cuenta que durante la ejecución de un plan de entrenamiento pueden ocurrir percances como lesiones, enfermedades, aplazamiento de fechas, resultados inesperados, entre otros factores que hacen obligatorio modificar o corregir la aplicación del plan de entrenamiento (Martin et al., 2004).

En este orden de ideas Martin et al (2004) proporciona el principio de que “la planificación del entrenamiento no se da en una sola acción, sino que es un proceso continuo que se inicia en la realización práctica del entrenamiento y se perfecciona y completa continuamente con las experiencias de la misma” (p. 230).

Así mismo, Weineck (2005) indica que el principal objetivo de la planificación del entrenamiento consiste en el logro de objetivos planteados, tomando en cuenta el rendimiento individual de cada deportista. Siendo un proceso sistemático, previsor, a largo plazo y tomando en cuenta las experiencias prácticas y los avances en la ciencia deportiva. Tomando en cuenta que “las características más importantes de la planificación del entrenamiento son su adaptación continua, su organización en fases temporales y la periodización de la carga deportiva” (p. 39).

Componentes de la Preparación Deportiva

La preparación deportiva tiene como finalidad conseguir el mayor rendimiento posible en el deportista, al respecto Platonov (2001) la define diciendo que el fin de la preparación deportiva es el logro del máximo rendimiento posible en un individuo concreto, con un nivel de preparación física, psíquica, y técnico-táctico condicionada por la especificidad de la modalidad deportiva y la exigencia para alcanzar el logro de los máximos resultados, sin embargo esto no garantiza poder conseguir una buena forma deportiva.

Otro autor como Vargas (2007) dice que se entiende por preparación la adaptación optima del deportista a las soluciones de determinadas tareas deportivas mediante ejercicios físicos con el consentimiento psicológico y pedagógico.

Además, es importante señalar que cuando se tiene una actitud positiva durante el entrenamiento aumenta el efecto del mismo. Finalmente, Matveev (2001) define la preparación deportiva como un proceso pedagógico de preparación del deportista ordenado sistemáticamente como un proceso de enseñanza y educación específico del atleta a largo plazo. Es importante decir que para los efectos de este estudio se enfocará en la preparación física.

Preparación Física

Es una de las principales partes que integran o conforman el entrenamiento deportivo, según Platonov y Bulatova (2007) la preparación física es uno de los componentes principales o primordiales del entrenamiento deportivo utilizado para desarrollar las capacidades físicas: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación.

Al mismo tiempo Serra (2000) la define como “el incremento y mejora de las cualidades físicas básicas y específicas (resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad) construidas sobre unas capacidades condicionales coordinativas y cognitivas, lo que proporciona la base de la puesta en forma de los jugadores” (p. 226).

Asimismo, el propósito principal de la preparación física permite mejorar aspectos como la prevención de lesiones, mantener una forma deportiva por mayor tiempo y aumentar el rendimiento con el desarrollo de las capacidades física.

Tipos de Preparación Física. La preparación física se divide en general y específica algunos preparadores físicos especializados recomiendan incluir la preparación física auxiliar.

Preparación Física General. Según (Platonov y Bulatova, 2007) la preparación física general pretende “desarrollar las capacidades físicas (fuerza, velocidad, resistencias flexibilidad, coordinación). Unos índices elevados de preparación física general son el fundamento funcional para desarrollar cualidades físicas especiales, para perfeccionar de forma eficaz los demás aspectos de la preparación (técnico, táctico, psíquico) (p. 9).

Preparación Física Especial. Según (Platonov y Bulatova, 2007) la preparación física especial “está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las exigencias que plantea un deporte concreto y con las particularidades de una actividad competitiva determinada” (p. 9).

La Preparación Física Auxiliar. Según (Platonov y Bulatova, 2007) la preparación física auxiliar “se estructura a partir de la preparación física general crea una base especial que resulta indispensable para una ejecución eficaz de los grandes volúmenes de trabajo destinados a desarrollar las cualidades especiales motoras” (p. 9).

Los Medios de la Preparación Física. Según (Platonov y Bulatova, 2007) son los distintos ejercicios físicos que ejercen alguna influencia ya sea directa o indirecta en el desarrollo de las capacidades físicas en el deportista, los cuales deben ser considerados como un conjunto de acciones motoras.

Los Métodos de la Preparación Física. Según (Platonov y Bulatova, 2007) son los métodos de trabajo utilizados por el entrenador y del deportista mediante los cuales se logra la asimilación del conocimiento, los métodos se dividen en tres grupos; orales, por ejemplo; las conversaciones grupales sobre una jugada planificada, visuales, como por ejemplo la observación de videos para observar cómo se desenvuelve el rival, y prácticos, con los

entrenamientos directos en el campo de juego, los cuales se aplican durante todo el proceso del entrenamiento deportivo.

Organización de las Sesiones de Entrenamiento. Según (Platonov y Bulatova, 2007) es cada una de las actividades y planificaciones que se realizan periódicamente, se crean las bases para que ocurran los procesos de adaptación y readaptación en los sistemas orgánicos del deportista. Esta estructura obedece a factores como la finalidad pretendida en una sesión de entrenamiento.

Capacidades Físicas

La más completa y aceptada definición y clasificación de capacidades físicas básicas es la de Cirujano (2010). “conjunto de capacidades determinadas por los procesos metabólicos y orgánicos de la musculatura voluntaria” (p. 17).

Seguidamente, tras analizar varias definiciones de autores como Antón, Matveev, Platonov, se puede definir las capacidades físicas básicas (C. F. B.) como “predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, que permiten el movimiento y son factibles de medida y mejora a través del entrenamiento”. Estas son: la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. Es decir, capacidades que dependen de la posibilidad de producir energía (Cirujano, 2010); y se distinguen entre:

Capacidades Físicas

Según Cirujano (2010) esta capacidad requiere coordinaciones simples y están determinadas por procesos energéticos (metabólicos). Son: fuerza resistencia, velocidad y flexibilidad (p. 17).

Capacidades Coordinativas

Según Cirujano (2010) está determinada por procesos de organización, control y regulación de movimiento del sistema nervioso central (SNC). Son: capacidad de dirección y control motriz, capacidad de transformación y adaptación motriz y capacidad de aprendizaje motor (p. 17).

Capacidades Intermedias

Según Cirujano (2010) se incluye la flexibilidad, determinada por la elasticidad y elongación muscular y por la movilidad articular, las capacidades físicas básicas (fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia) se ha considerado tradicionalmente la base de los aprendizajes y de la actividad física (p. 18).

Características Físicas del Jugador de Fútbol Defensa Central

Generalmente, en el fútbol moderno el jugador que ocupa la posición de defensa central se caracteriza por poseer capacidades físicas que le permiten afrontar un encuentro de fútbol durante noventa minutos o más a un ritmo de competición alto.

Al respecto Suarez y Casal (2007) dicen que el objeto de la defensa es restringir el tiempo y el espacio disponible por los atacantes poniendo en dificultad la progresión del equipo contrario hacia la portería.

Cabe resaltar, que los desarrollos de las capacidades físicas permiten crear un buen perfil físico-técnico del defensa central moderno donde debe poseer cualidades físicas para poder detener al atacante contrario y al mismo tiempo poder salir jugando con los mediocampistas o laterales y poder participar en un ataque para ganar con mayor presencia de jugadores en el terreno contrario. Por consiguiente, es necesario desarrollar principalmente mediante ejercicios físicos en el defensa central la fuerza, velocidad, resistencia y coordinación.

La Fuerza Como Capacidad Física Básica

La Fuerza

Porta (1988), define la fuerza como “la capacidad de generar tensión intramuscular”. Es necesaria para las actividades básicas del hogar, del trabajo y de cualquier lugar que se encuentre cuando necesariamente se ve en la obligación de levantar o mover objetos. La fuerza es importante para mantener y mejorar la postura corporal, la apariencia personal, y en el campo deportivo es fundamental para el desarrollo de destrezas deportivas.

A continuación, se menciona la propuesta de Stubler citado por Matveev (1992), en la que se distinguen diferentes tipos de fuerza:

Tipos de Entrenamiento de la Fuerza

Fuerza Isométrica. Existe tensión muscular, pero no hay movimiento ni acortamiento de las fibras al no vencerse la resistencia.

Fuerza Isotónica. Existe movimiento venciendo la resistencia existente, pudiendo ser Concéntrica (se produce un acortamiento del músculo con aceleración) o Excéntrica (se produce un alargamiento del músculo con desaceleración).

Fuerza Pliométrica. Se conoce como pliometría al entrenamiento físico que se lleva a cabo con el objetivo de lograr que un deportista pueda concretar movimientos que resulten más veloces y con mayor potencia.

En efecto, una forma de entrenamiento que combina movimientos rápidos y fuerza son los pliométricos, que se define como movimientos rápidos y potentes que involucran el pre-estiramiento del músculo y activa el ciclo de elongar y acortar la fibra para producir subsecuentemente una contracción concéntrica más fuerte.

Fuerza Máxima. Es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a una velocidad mínima, desplazando la máxima resistencia posible.

Fuerza Explosiva. Es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a la máxima velocidad, desplazando una pequeña resistencia.

Fuerza Resistencia. Es la capacidad que tiene el músculo de vencer una resistencia durante un largo periodo de tiempo. También se la considera como la capacidad de retrasar la fatiga ante cargas repetidas de larga duración.

La Resistencia Como Capacidad Física Básica

Porta (1988), define la Resistencia como “la capacidad de realizar un trabajo, eficientemente, durante el máximo tiempo posible”.

Resistencia Aeróbica. Es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el gasto y el aporte de O₂.

Resistencia Anaeróbica. Es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. Aquí, el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado. Ésta a su vez, puede ser:

Anaeróbica Láctica. Existe formación de ácido láctico. La degradación de los azúcares y grasas para conseguir el ATP o energía necesaria, se realiza en ausencia de O₂.

Anaeróbica Aláctica. También se lleva a cabo en ausencia de O₂, pero no hay producción de residuos, es decir, no se acumula ácido láctico.

La Velocidad Como Capacidad Física Básica

Torres (1996), define la Velocidad como “la capacidad que permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible, a un ritmo máximo de ejecución y durante un periodo breve que no produzca fatiga”.

Según Harre (Citado por Matveev, 1992), distinguimos entre:

Velocidad Cíclica. Propia de una sucesión de acciones (correr, andar).

Velocidad Acíclica. Propia de una acción aislada (lanzar).

Velocidad de Reacción. Capacidad de responder con un movimiento, a un estímulo, en el menor tiempo posible (salida al oír el disparo en una carrera de 100m).

Velocidad Gestual. Velocidad de realización de un gesto aislado. También llamada Velocidad de ejecución (lanzar la pelota en béisbol).

Velocidad de Desplazamiento. Capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. También puede definirse como la capacidad de repetición en un tiempo mínimo de gestos iguales (correr, andar).

En el jugador de fútbol la velocidad presenta diferentes aspectos, pues no se limita sólo a la reacción y acciones rápidas, los arranques y carreras rápidas, la velocidad con conducción de balón, el sprint y la parada, ya que también se manifiesta en el reconocimiento rápido de situaciones de juego y el aprovechamiento de las mismas (Weineck, 2005).

Tipos de Velocidad en el fútbol

Así mismo, Weineck (2005) clasifica los siguientes tipos de velocidad con sus características parciales e importancia para el deportista en modalidades de juego:

Velocidad de Actuación. Ejecutar acciones a la mayor velocidad posible con eficacia técnico-táctica y de condición física.

Velocidad de Acción con Balón. Realizar acciones con balón dominado a la máxima velocidad.

Velocidad de Movimiento sin Balón. Ejecutar movimientos propiamente cíclicos o acíclicos a una máxima velocidad.

Velocidad de Reacción. Reaccionar velozmente a acciones sorpresivas del balón, rival o compañero de equipo.

Velocidad de Decisión. Toma de decisión eficaz en el menor tiempo posible.

Velocidad de Anticipación. Predecir velozmente las acciones del rival o compañero y del desarrollo del juego basándose en experiencias previas.

Velocidad de Percepción. Percibir, producir y evaluar súbitamente informaciones sensoriales para las situaciones del juego.

Entrenamiento de la Velocidad en el Fútbol

Específicamente, durante un partido de fútbol, un jugador ejecuta numerosas acciones explosivas, tal como el sprint y cambios bruscos de dirección que pueden ser de gran influencia en el resultado de un encuentro. Si bien alrededor del 5 % de las acciones durante un partido de fútbol se refiere a esfuerzos de alta intensidad y el 95 % restante a esfuerzos de menor intensidad, no es este último porcentaje el determinante en un partido de fútbol, sino el 5 % de las acciones explosiva.

De la misma forma, aunque se realizan alrededor de 120 a 140 sprint cortos, de 10 a 15 metros por partido, la sucesión de los esfuerzos demuestra que el reposo entre estas acciones de alta intensidad es relativamente largo, de 30 a 40 segundos, permitiendo una recuperación importante Weineck (2005). Basado en este análisis, se presenta al fútbol como un deporte que exige de las fibras de contracción rápidas (Cometti, 2002).

Por su parte, el entrenamiento de la velocidad debe realizarse al inicio de la sesión de entrenamiento, ya que entre las condiciones que exige el trabajo de la velocidad es evitar una fatiga previa y que los factores energéticos nerviosos se encuentren en las mejores condiciones. Además, sin olvidar que es necesario previamente haber realizado una entrada en calor profunda con énfasis en las fibras de contracción rápida ft a y b, pues no se preparan las fibras rápidas con trabajo para fibras lentas (Bangsbo, 2002; Cometti, 2002).

Es necesario, que en el entrenamiento de la velocidad los jugadores ejecuten un máximo esfuerzo durante un corto periodo de tiempo, tomando en cuenta que los descansos entre series de ejercicios deben ser lo suficientemente largos, a fin de que los músculos se recuperen casi hasta el reposo para que el jugador tenga la capacidad de rendir al máximo en la siguiente serie de ejercicios (Bangsbo, 2002).

Cometti (2002) señala que la aceleración en 10 y 20 metros es una condición fundamental en el fútbol, por lo que considera necesario desarrollar prioritariamente esta cualidad.

Propone mejorar la velocidad y la fuerza explosiva de las acciones de un jugador de fútbol por medio de las siguientes cuatro etapas:

Trabajo de Sprint. Se debe empezar por el entrenamiento de la velocidad ya que no requiere de material específico, es rápidamente eficaz y las sesiones de entrenamiento son breves, por lo tanto, es el menos difícil de ejecutar. Durante este tipo de sesión de entrenamiento la concentración debe ser máxima ya que se refiere a un trabajo principalmente del sistema nervioso. Entre los niveles para distinguir la velocidad se encuentra el trabajo de velocidad simple, el trabajo de colocación tipo skipping, el trabajo de arranque sobre 10 metros y el trabajo de frecuencia.

Trabajo de Multisaltos Horizontales. En este tipo de trabajo es necesario ser muy cuidadoso con la calidad de la ejecución, ya que la posición de la pelvis y del tronco forman parte esencial durante este tipo de sesión de entrenamiento, en caso contrario puede ser lesivo para el jugador. Se destacan dos categorías, los saltos con poco desplazamiento y los saltos con gran desplazamiento.

Trabajo de Multisaltos Verticales. A este tipo de ejercicios se les conoce también como pliometría. Se basa principalmente en la ejecución de saltos sobre o hacia superficies altas, tal como bancos, vallas, cajones, entre otros. Se pueden alternar con impulsos profundos de gran flexión e impulsos breves con pequeña flexión. Este trabajo debe realizarse con gran prudencia por parte de los jugadores de fútbol.

De igual forma, Bangsbo (2002) resalta que “la velocidad en un juego no depende solamente de la capacidad de los músculos para producir energía con rapidez, sino que también está relacionada con la capacidad del jugador para percibir, valorar y decidir rápidamente” (p. 201). Por lo tanto, el entrenamiento de la velocidad en el fútbol debe adaptarse a las situaciones que experimenta un jugador durante un partido, tal como lo son los cambios de dirección, cambios de ritmo, reaccionar a estímulos externos y toma de decisión.

La Flexibilidad Como Capacidad Física Básica

Según Bangsbo (2002), la Flexibilidad es “la capacidad de aprovechar las posibilidades de movimiento de las articulaciones, lo más óptimamente posible”. Es la capacidad que con base en la movilidad articular y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo realizar al individuo acciones que requieren agilidad y destreza. Otros autores la denominan “Amplitud de Movimiento”.

Según, Bangsbo (2002) se distingue entre:

La Flexibilidad Dinámica. Aquella que se practica cuando realizamos un movimiento buscando la máxima amplitud de una articulación y el máximo estiramiento muscular. En este tipo de flexibilidad hay un desplazamiento de una o varias partes del cuerpo.

La Flexibilidad Estática. No hay un movimiento significativo. Se trata de adoptar una posición determinada y a partir de ahí, buscar un grado de estiramiento que no llegue al dolor y que deberá mantenerse durante unos segundos. Pueden ser movimientos ayudados.

En definitiva, se debe de llevar a cabo la enseñanza y desarrollo de las diferentes Capacidades Físicas Básicas desde una perspectiva de idoneidad y control, con la firme intención de lograr en los deportistas un desarrollo motriz comprensivo y adaptado, tanto a las actividades físico-deportivas que realicen, como a las posibles necesidades cotidianas o profesionales que se les pudiesen presentar.

Cualidades Coordinativas

Conde et al (2004) se refieren a la coordinación como “la interacción armoniosa y en lo posible económica de los músculos, nervios y sentidos, con el fin de traducir acciones cinéticas precisas y equilibradas (motricidad voluntaria) y reacciones rápidas y adaptadas a cada situación” (p. 112). Esto quiere decir que la coordinación es la capacidad de contraer individualmente distintos grupos musculares para la ejecución de movimientos específicos de varios segmentos corporales en una misma acción.

Así mismo, los autores antes mencionados manifiestan que la coordinación es fundamental para el resto de las habilidades motrices, ya que toda habilidad depende de un elevado factor coordinativo. La clasificación de la coordinación se divide en coordinación dinámico-general, coordinación estática, coordinación segmentaria, coordinación ojo-mano, coordinación ojo-pie y coordinación ojo cabeza.

Por otra parte, Díaz (2006) define a la coordinación motriz como “la posibilidad que tenemos de realizar una gran variedad de movimientos en los que intervienen distintas partes del cuerpo de manera organizada y que nos permiten realizar con precisión diversas acciones” (p. 18).

Tipos de Coordinación Motriz

Díaz (2006) clasifica la coordinación motriz de la siguiente forma:

Coordinación Dinámica General. En ella interviene la acción de diferentes segmentos corporales de manera mutua para ejecutar un movimiento asociado al desplazamiento.

Coordinación Visomotriz. Son los movimientos asociados con la visión, en los que el cuerpo se adapta a la ubicación de un objeto en reposo o en movimiento para ejecutar una acción precisa.

Coordinación Óculo-Manual. Está relacionado a los movimientos manuales en los que se necesita la adaptación de la visión para un movimiento preciso.

Capítulo III

Marco Metodológico

Según lo indica Hurtado (2008), la base metodológica, está determinada por el conjunto de actividades ligado a aquellos procesos como técnicas e instrumentos, métodos, estrategias y procedimientos que se llevan a cabo en busca de preguntas que emergen en el desarrollo de la investigación y con ello dar respuestas a los fenómenos que surgen en el desenvolvimiento de la misma en sus diferentes actividades.

Orientación de la Investigación

La presente investigación tiene una orientación proyectiva, consiste en la elaboración de una propuesta, como solución al problema causado en marzo del año 2019 debido al virus covid19 que condicionó a las personas a no poder asistir a los sitios habituales de entrenamiento, debido al confinamiento y en algunos casos aislamiento total, lo cual generó la necesidad de entrenar en sus sus casas, para esta fecha el estado y las instituciones de salud sugerían no salir de sus hogares por temor a contagios en los centros de asistencia masiva. Por consiguiente, se decidió no aplicar este programa de entrenamiento y dejarlo solamente en propuesta.

Es importante mencionar, que un deportista no debe dejar de entrenar bruscamente sin cumplir un proceso de desentrenamiento en el caso que finalice su etapa deportiva, por ende, este confinamiento obligatorio generó la necesidad de crear un programa que sirva como guía y utilizarlo al momento de entrenar en casa y así evitar la pérdida de las capacidades físicas que posteriormente afecte el rendimiento del futbolista defensa central.

Este tipo de investigación es también conocida como proyecto factible, con ella se plantea una propuesta que busca la solución a una problemática o una necesidad (Hurtado, 2008), así, la presente investigación pretende a través del programa de ejercicios físicos con autocargas,

ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión mantener las capacidades físicas y complementar la forma deportiva desde el hogar.

Asimismo, este tipo de investigación involucra al investigador a crear, diseñar y elaborar, en este caso se diseñará un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión para complementar las capacidades físicas condicionales y coordinativas en futbolistas defensas centrales.

Enfoque de la Investigación

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo, en la cual se busca la recopilación de datos observando los comportamientos de un fenómeno, en este caso va a derivar de las capacidades físicas condicionales y coordinativas en futbolistas defensas centrales, con ello se busca identificar la naturaleza y realidad de los futbolistas.

Paradigma de la Investigación

En efecto, los paradigmas son aquellos elementos que tienen semejanzas o similitud y según Martínez (2013) se puede encontrar, paradigma positivista, paradigma interpretativo y paradigma materialista-histórico.

Para la presente investigación se utilizará un paradigma interpretativo que Martínez (2013) lo identifica como aquel en el cual existen diferentes problemáticas en una sociedad o comunidad, y que permitan la elaboración de conceptos, y esquemas que denota a partir de la interacción con el mundo físico, social o cultural dependiendo cuál sea el caso.

En efecto, se trabajará bajo este paradigma debido a que en la presente investigación se busca conocer la influencia que tiene el desarrollo de las capacidades físicas en defensas centrales de fútbol.

Tipo de Investigación

El trabajo se basará en una investigación de campo de tipo descriptiva, pues se centra en la descripción de los resultados obtenidos mediante las entrevistas a los entrenadores. Asimismo, es de tipo descriptiva porque “son aquellos que buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro evento sometido a investigación” (Hurtado, 2008, p. 223), está dirigida a diferentes aspectos.

Con este tipo de investigación los resultados que refleja son variados, y con ello se pretende, describir la problemática e importancia en cuanto al desarrollo de las capacidades físicas en futbolistas, y con ello diseñar un programa de entrenamiento basado en estas capacidades físicas condicionales y coordinativas.

Diseño de Investigación

El diseño de investigación del trabajo es de campo, se refiere a los métodos tradicionales de investigación sobre el terreno, el trabajo de campo cualifica a sus investigadores y crea el cuerpo primario de sus datos empíricos, es una situación metodológica y también en sí un proceso, una secuencia de acciones, de comportamientos y de acontecimientos (Ruano, 2007; Pérez (2009).

Pérez (2009) indica que en la investigación de campo la información de interés la obtendrá el investigador directamente por el grupo objeto de estudio, el cual será analizado e interpretado. A este tipo de datos se le conoce como primarios, pues llegan al investigador de manera directa sin haber sido procesados. Para el presente caso de investigación, esto viene dado por medio del instrumento de investigación aplicado a los informantes clave.

Fases de la Investigación

El estudio se desarrollará a partir de tres fases: diagnóstico, factibilidad, y diseño, a continuación, se describe cada una de ellas.

Fase de Diagnóstico

En este sentido cabe resaltar lo señalado por Palella y Martins (2010), quienes destacan que este tipo de investigación: "...hace énfasis sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente" (p.92).

Por consiguiente, en esta investigación se desarrolló sobre el fenómeno a estudiar, a saber, del empleo de programas de ejercicios físicos por los entrenadores deportivos del equipo Estudiantes de Mérida fútbol club.

Fase de Factibilidad

La factibilidad, de acuerdo con Dubs (2002) "Se refiere a la posibilidad real de ejecución de la propuesta, en términos del grado de disponibilidad de recursos humanos, infraestructura, económicos, materiales, equipos y otros, necesarios para su funcionamiento (p. 15). En este marco, una vez culminado el diagnóstico se procedió al análisis de la factibilidad de aplicación del programa.

Fase de Diseño

El programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales., se diseñó tomando en cuenta los resultados obtenidos a partir de la entrevista realizada a los informantes clave.

Etapas de los Proyectos Factibles

De acuerdo con el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) las etapas de los proyectos factibles se llevan a cabo por medio del “diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución; análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Proyecto” (p. 21).

Informantes Claves

Los informantes claves son todos aquellos sujetos que por su experiencia y vivencia en un determinado evento pueden estar en la capacidad de empatizar y relacionar un tema seleccionado, es fundamental para el investigador convirtiéndose en su fuente principal de información, proporcionando nuevas interrogantes y ampliando el objetivo de la investigación (McKernan, 2001).

Asimismo, para el presente trabajo se contará con tres (03) expertos en el área del entrenamiento deportivo, con una amplia experiencia nacional e internacional, siendo licenciados en educación física y ex futbolistas profesionales con una larga y reconocida trayectoria, contando además con acreditación de la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL) de entrenador con licencia profesional, quienes estarán encargados de brindar la información necesaria en cuanto a desarrollo de capacidades físicas condicionales y coordinativas se refiere en defensas centrales de fútbol.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos a utilizar buscarán los posibles problemas que acusan los futbolistas defensas centrales en cuanto al desarrollo de capacidades físicas condicionales y coordinativas se refiere. Se empleará la entrevista como técnica para recolectar información. Y

como instrumento se utilizará la guía de la misma. Al mismo, tiempo este instrumento esta estructurado por siete (7) preguntas cerradas, y una parte abierta para la apreciacion y sugerencias del experto validador.

Técnica de Investigación

La entrevista es una técnica muy utilizada, permite la comunicación directa con el sujeto en estudio, en este caso con los entrenadores (Canales et al., 2001). Lo más importante de la entrevista es obtener las respuestas con un contacto más íntimo con el sujeto ya que ese contacto permite que ellos den información más profunda al sentirse en confianza (Hernández, et al., 2003).

Asimismo, la entrevista se utilizará con el fin de conocer si los entrenadores aplican ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas en jugadores defensas centrales de fútbol.

Instrumento de Investigación

Como instrumento se empleará una guía para la entrevista estructurada, la cual contará con las preguntas pre-diseñadas, caracterizadas por su estandarización. En ella se definen las preguntas y se limita solo a esas que han sido previamente escritas por el entrevistador, tiene un orden e incluso los comentarios para romper el hielo y para finalizar la entrevista, ya que están previamente hechas para cada una que se va a desarrollar (Canales et al., 2001).

Además, para la orientación en esta investigación se elaborará un formulario dirigido a los tres (03) informantes claves quienes cuentan con una amplia experiencia nacional e internacional en el área del entrenamiento deportivo relacionado al fútbol campo, en el cual están redactadas cada una de las preguntas a desarrollar, relacionadas directamente con el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas en jugadores defensas centrales de fútbol.

La estructura del instrumento de investigación se encuentra en el Anexo y el mismo estará validado por expertos en el área.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Tomando en cuenta que el presente estudio de investigación cuenta con un enfoque cualitativo se tomará como método de validez la triangulación, Blasco y Pérez (2007) definen a la triangulación como un método de recolección de datos y resultados analizados desde diferentes tipos de vista, bien sean a favor o en contra. Existen diferentes estrategias para llevar a cabo la triangulación, como lo son:

Triangulación de Datos

Se usan diferentes fuentes de estudio.

Triangulación del Investigador

Donde participan diferentes investigadores en el objeto de estudio.

Triangulación Teórica

Se emplean diferentes puntos de vista para un conjunto de datos.

Investigación Metodológica

Se utilizan varios métodos para un mismo objeto de estudio.

La triangulación se obtendrá por medio de la matriz de aspectos relevantes de la información recolectada, con el objetivo de recolectar la información obtenida de los informantes claves y la intención de los investigadores, sustentándose en las teorías utilizadas en el estudio.

Hernández et al., (2003), se refieren a la confiabilidad como “un criterio está vinculado a la credibilidad y se refiere a demostrar que hemos minimizado los sesgos y tendencia del investigador” (p. 459). Por tal motivo en la presente investigación se buscará explicar e interpretar mediante la triangulación de la entrevista la importancia de realizar un programa de

entrenamiento dirigido a desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas en jugadores defensas centrales de fútbol.

Análisis de Datos

Hernández et al., (2003) indican que el análisis de datos en la investigación cualitativa se debe trabajar mancomunadamente la recolección y el análisis de datos. En primer lugar, se obtendrán los datos de manera no estructurada para posteriormente proporcionarle una estructura acorde a la problemática que se ha de tratar. Asimismo, los datos son variados y de diferentes medios, en la presente investigación se obtendrán de la triangulación de la entrevista realizada a los expertos en el área del entrenamiento deportivo, sustentándose en teorías ya planteadas.

www.bdigital.ula.ve

Capítulo IV

Resultados y Análisis

En este capítulo se presentan los resultados y el análisis obtenido luego de aplicado el instrumento mediante el cual se hizo la recolección de datos para su posterior análisis. La información recolectada servirá de soporte a la propuesta del trabajo programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales.

A continuación, se mencionarán algunos aspectos relevantes de los entrenadores (informantes clave) que aportaron la información para el diagnóstico de la situación del empleo de programas de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales del equipo de fútbol estudiantes de Mérida categorías menores. Así como para el estudio de la factibilidad del diseño del programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales.

Informante 1: Estudió la licenciatura en educación mención educación física en la Universidad de Los Andes, destacándose como preparador de la materia fútbol. Actualmente culminó la escolaridad de la especialidad en teoría y metodología del entrenamiento deportivo en la Universidad de Los Andes, y labora como entrenador de fútbol de categorías menores, reserva, y segundo preparador físico del equipo principal de estudiantes de Mérida fútbol club.

Informante 2: Estudió la licenciatura en educación física en Caracas, además es licenciado en administración de empresas, trabajó como preparador físico en los equipos de fútbol de la primera división de Venezuela, Lara fc y deportivo la Guaria fc. También, trabajó con la selección Venezolana de fútbol de manera interina.

Informante 3: Estudió la licenciatura en educación física en la ciudad de Caracas, trabajó como preparador físico en los equipos de fútbol de la primera división de Venezuela, Portuguesa fc. Lara fc y deportivo la Guaria fc. También trabajó con la selección Venezolana de fútbol de manera interina.

Una vez seleccionados los informantes clave, se procedió a realizar la entrevista, para lo cual se acudió al lugar de trabajo de los mismos, la información suministrada fue guardada vía correo electrónico y posteriormente fue llevada a tablas literales, con teorías interpretativas de verificación y la posición del investigador. Esta información se refleja en la tabla 1.

www.bdigital.ula.ve

Resultados

Tabla 1

Respuestas Informantes Claves

Pregunta Informante/ Ítems	Trabajo de Campo Aportes Suministrados en la Entrevista a Profundidad	Teorías Consideradas (Síntesis Interpretativa)	Posición del Investigador
1. ¿Considera usted que con el entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas se puede desarrollar la fuerza?	Informante 1: Sí, pues cualquier ejercicio que implique una carga externa ejercerá influencia sobre la fuerza. Obviamente, dependiendo del tipo de fuerza que se quiera desarrollar, pues considero que es complicado desarrollar niveles significativos de fuerza máxima sin cargas pesadas. Informante 2: Si, los ejercicios que se realizan para vencer una resistencia (carga) como los de autocargas, u otras resistencias como las ligas y el entrenamiento en suspensión permiten desarrollar ciertos niveles de fuerza. Informante 3: Todos los ejercicios realizados donde se aplica alguna carga o resistencia	De las capacidades físicas básicas, la fuerza es a la que más tiempo se le dedica en el entrenamiento deportivo; esta capacidad es motivo de trabajo durante todas las etapas de las diferentes modalidades deportivas (Balsalobre-Fernández y Jiménez-Reyes, 2014). Asimismo, la fuerza se presenta como uno de los factores de rendimiento esenciales en cualquier disciplina deportiva, así como en las distintas manifestaciones donde la actividad motriz sea necesaria de forma primordial. Dicha fuerza quedará manifestada por la movilización del aparato locomotor (Vasconcelos, 2005). De esta manera, el entrenamiento en suspensión y con bases	La fuerza es la capacidad física fundamental del ser humano deportista, es de suma importancia desarrollarla mediante cualquier ejercicio donde se aplique alguna resistencia al musculo esquelético que permita generar una contracción muscular ya sea de tipo concéntrica, excéntrica o isométrica, por ejemplo, esto se puede apreciar con los ejercicios físicos de autocargas, las ligas de resistencia y el entrenamiento en suspensión con bases inestables.

al músculo esquelético genera trabajo de fuerza al cuerpo, por eso el entrenamiento de ligas y suspensión desarrollaran la fuerza ya que se aplica una resistencia al músculo.

inestables, mediante unas correas especiales ancladas a un punto fijo por encima de nuestra cabeza, donde se ubica el cuerpo en posiciones que hace que la gravedad produzca un efecto sensitivo diferente, y que, por lo tanto, este estímulo distorsiona las sensaciones a las que el aparato neuromuscular está acostumbrado, de forma que un mismo movimiento que se realice de pie y en suspensión, no solo se va remitir al reclutamiento muscular que ejecuta la acción, sino, que el proceso sináptico e informativo nervioso recibirá estímulos nuevos y desconocidos genera un desarrollo de fuerza (Apaza, 2021). Además, con ligas y el mismo peso corporal utilizando la fuerza de gravedad, se consigue crear una resistencia que se debe vencer con movimientos determinados para así desarrollar fuerza muscular, esto permite realizar diversos ejercicios funcionales, lo cual aporta gran transferencia del ejercicio de fuerza al gesto deportivo (Pérez y Anteliz, 2022; Pallarés, 2021).

2. ¿Cree usted que las capacidades físicas coordinativas se pueden incrementar con el entrenamiento de autocargas y ligas?	Informante 1: En el caso de las capacidades físicas coordinativas, de acuerdo al tipo de actividades a realizar, puede haber incidencia en algunas de las capacidades coordinativas. Puede ser una buena alternativa, sin embargo, no lo utilizaría como método principal sino como compensatorio. Informante 2: Si se realizan ejercicios donde se comprometa el equilibrio mediante cambios de posición corporal, saltos, reaccionando a estímulos generados por medios externos, agregándole alguna resistencia como ligas o suspensión probablemente se desarrollará mejor fluidez, precisión, entre otras cualidades y finalmente coordinación motriz. Informante 3: Si el entrenamiento de autocargas y ligas es aplicado comprometiendo varios segmentos corporales a través de plataformas de inestabilidad corporal y con ejercicios funcionales es posible desarrollar mayor coordinación motriz.	Son capacidades determinadas en primer lugar por procesos de organización, control y regulación del sistema nervioso central que permiten al deportista realizar los movimientos con precisión, economía y eficacia. Estas son capacidad de equilibrio, ritmo, orientación espacio-temporal, reacción motora, diferenciación kinestésica, adaptación, transformación, y combinación de acoplamiento de los movimientos. Asimismo, la coordinación es fundamental en el progreso de todo deportista, debido a que, dependiendo del tipo de rendimiento deportivo-motor, se puede conseguir efectos a nivel neuromuscular. Sin embargo, con el entrenamiento de autocargas y ligas existe mayor posibilidad de desarrollar capacidades mixtas condicional-coordinativas, donde encuadra capacidades como la flexibilidad, la velocidad o la fuerza explosiva (Giraldo y Salas, 2019).	Las capacidades físicas coordinativas dependen del sistema nervioso central. Por ende, se deben realizar adaptaciones en los ejercicios de autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión que se quieran ejecutar para que sean más específicos al deporte y a las capacidades coordinativas, ya que para un buen desarrollo se deben implementar ejercicios donde se involucre equilibrio, agilidad, fluidez, precisión, reacción, ritmo, orientación entre otras. Para esto se debe utilizar primeramente materiales que permita crear circuitos para que el deportista trabaje fuera de su centro de confort habitual y pueda desarrollar las capacidades cognitivas-motoras.
---	---	--	--

3. ¿Es para usted recomendable incorporar en las sesiones de preparación física métodos que incluyan ejercicios de auto carga y ejercicios con ligas?	Informante 1: Sí, sumamente necesario, principalmente para el fortalecimiento muscular en la prevención de lesiones no traumáticas. Incluso, es recomendable trabajarlo por lo menos 2 o 3 días a la semana, dependiendo del tipo de sesión, como actividad introductoria a la sesión. Informante 2: Es muy importante incluir en los entrenamientos ejercicios con autocargas y ligas los cuales permitirán desarrollar fuerza necesaria en músculos específicos que son utilizados para ejecutar destrezas en el fútbol y conseguir buen estado físico. Informante 3: Si, es recomendable incorporar ejercicios con ligas y autocargas durante las sesiones de entrenamiento para desarrollar la fuerza especialmente con la finalidad de fortalecer los grandes grupos musculares del miembro inferior que se activan en el fútbol, además de prevenir lesiones comunes de este deporte como por ejemplo a nivel de la articulación de la rodilla.	Martin (1977), considera el entrenamiento deportivo como un proceso que origina un cambio de estado (físico, motor, cognitivo, afectivo). Asimismo, la preparación física, técnico-táctica, intelectual, psíquica y moral del deportista con la ayuda de ejercicios físicos (Matveev, 1992). Por ello, los métodos de entrenamiento suelen ser procedimientos sistemáticos, desarrollados en la práctica deportiva para alcanzar los objetivos planteados (Weineck, 2005). Al respecto, el método de ejercicios con autocargas está compuesto de ejercicios que solo requieren una resistencia que vencer, y esta puede venir de varias fuentes, para cual la resistencia que está más al alcance de todos es el propio peso corporal (Seijas, 2019). También, las bandas elásticas definidas como cintas de látex elásticas son utilizadas como método para desarrollar la fuerza y potencia (George y Jürgen, 2005). Por ende, la utilización de estos dos métodos como medios auxiliares en la preparación física del	Es fundamental que en la mayoría de planificaciones de entrenamiento y preparación física tanto general como específicas contengan ejercicios con autocargas, ligas y suspensión ya que estos permitirán un mayor desarrollo de fuerza que influirá en mejor rendimiento deportivo y menos probabilidad de lesiones.
--	---	---	---

4. ¿Según su criterio se podrá lograr la forma deportiva a través de este método autocargas y ligas?

Informante 1: Sólo con las autocargas y ligas es complicado lograr la forma deportiva, pues este estado de forma debe ser específico del deporte en el que se desempeñe, pues, para lograr una forma deportiva es necesario el entrenamiento específico para el deporte. En el caso de fútbol, hay que incluir tareas específicas de este deporte para lograr una forma deportiva, es decir, actividades con balón en las que se entrene en especificidad de acuerdo a las necesidades del contexto, no sólo ejercitando la fuerza se logra una forma deportiva contextualizada en el fútbol.

Informante 2: Es difícil llegar a conseguir una buena forma deportiva solamente aplicando estos dos métodos, especialmente en un deporte como lo es el fútbol que amerita del desarrollo de todas las capacidades físicas del ser humano, además, de trabajos grupales con balón para desarrollar una buena técnica

deportista ayudará al desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas (Weineck, 2005).

La forma deportiva es el estado o capacidad de disposición óptima de rendimiento del deportista a obtener la marca deportiva, la cual se puede lograr en determinadas condiciones durante los ciclos o periodos de entrenamiento (anual o semestral) debido a una adecuada conducción, por ende, el método de autocargas y ligas puede formar parte durante el proceso de consecución de la forma deportiva, sin embargo, para lograrla se necesita un alto grado de preparación del deportista y la aplicación de métodos especializados de control funcional (médicos deportivos, biológicos y psicológicos) (Sanz, 1980; Vargas 2007; Vasconcelos, 2000).

Para llegar a conseguir una buena forma deportiva se necesita primeramente obtener triunfos en el caso del fútbol ganar campeonatos, para esto se debe conformar un equipo multidisciplinario que abarque todos los niveles del ser humano deportista. Por ende, con la aplicación de solamente autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión es difícil conseguirlo, sin embargo, si estos métodos forman parte de las planificaciones la posibilidad de conseguir la forma deportiva aumentara significativamente.

táctica.

Informante 3: Para lograr conseguir un buen estado físico se necesita cumplir con un proceso de entrenamiento especificado para desarrollar las capacidades físicas el cual debe estar conformador por la unión de varios métodos que lleven al objetivo principal entre ellos se pueden incluir las autocargas, ligas y suspensión como parte de este conjunto mas no como único elemento.

5. ¿Considera factible crear un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas?

Informante 1: Sí, principalmente en el fortalecimiento muscular y la prevención de lesiones no traumáticas, aspecto de gran importancia en la preparación física. Además, por la facilidad que presenta al no ser necesario contar con gran cantidad de materiales.

Informante 2: Si, es importante ya que si se aplica bien este programa físico junto con un buen desarrollo de la técnica el jugador podrá llegar en buena forma deportiva a la competencia. Además, este puede servir como guía académico practico.

Según Apaza (2021), un programa de entrenamiento deportivo es un proceso planificado que pretende un cambio del complejo de capacitación del rendimiento físico. Además, pretende desarrollar las habilidades necesarias para la ejecución de los movimientos con el mayor grado de eficiencia posible, de acuerdo con la capacidad físicas del deportista, así, ejecutar ejercicios físicos por medio de los métodos de autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión en un programa de ejercicios físicos permitirá un desarrollo de las

Efectivamente, crear un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión servirá de apoyo a los preparadores físicos y entrenadores en el fútbol para el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas, especialmente la fuerza, y así lograr que el futbolista sea más fuerte, resistente y veloz, y al mismo tiempo evitar algunas lesiones gracias al fortalecimiento muscular.

Informante 3: un programa bien realizado sería un buen aporte para esta disciplina deportiva, ya que un programa de ejercicios físicos diseñado con ejercicios que incluyan ligas, suspensión y autocargas puede servir de apoyo a un preparador físico o entrenador para utilizar los ejercicios en sus planificaciones para desarrollar las capacidades físicas. capacidades físicas condicionales y coordinativas (Moreno, 2017).

Nota. Respuestas de los informantes claves, teorías consideradas y posición del investigador.

www.bdigital.ula.ve

Resultados de la Triangulación de la Información Recolectada por Ítems

Ruiz (1998) afirma que “la triangulación implica la combinación de varias metodologías en el estudio sobre un mismo fenómeno, y en el caso de la investigación evaluativa, significa la posibilidad de usar estrategias tanto cuantitativas como cualitativas en el estudio de un mismo programa” (p. 58).

Teniendo esto en cuenta, la triangulación de datos permite obtener una comprensión e información coherente sobre el tema estudiado. Tomando como base los tipos de triangulación expuestos por Blasco y Pérez (2007), en el presente trabajo de investigación se empleó una triangulación metodológica, pues se utilizaron varios métodos para un mismo objeto de estudio.

De esta forma, por medio de la triangulación de datos se obtuvo que:

En relación al ítem 1 ¿Considera usted qué con el entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas se puede desarrollar la fuerza?, los tres informantes concuerdan que el entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas generan que el musculo tenga que vencer una carga como la gravedad o la producida por las ligas o la inestabilidad corporal, lo cual permite desarrollar niveles de fuerza.

De acuerdo a lo señalado en el ítem 2 ¿Cree usted que las capacidades físicas coordinativas se pueden incrementar con el entrenamiento de autocargas y ligas?, en este caso, los informantes afirman que puede ser una buena alternativa y que si se modifican los ejercicios de autocargas y ligas con la finalidad de generar un mayor compromiso motor con movimiento rápidos y difíciles puede existir incidencia en el desarrollo de las capacidades coordinativas.

Con respecto al ítem 3 ¿Es para usted recomendable incorporar en las sesiones de preparación física métodos que incluyan ejercicios de autocargas y ejercicios con ligas?, los tres informantes están de acuerdo en la importancia y los beneficios que puede generar la

incorporación en las sesiones de preparación física métodos que incluyan ejercicios de auto carga y ejercicios con ligas como complemento para aumentar principalmente la fuerza y prevenir algunas lesiones.

En el ítem 4 ¿Según su criterio se podrá lograr la forma deportiva a través de este método autocargas y ligas?, los informantes manifestaron que con la aplicación de solo estos métodos es difícil conseguir la forma deportiva. Sin embargo, estos métodos pueden servir como complemento auxiliar en la conformación de una planificación por un equipo multidisciplinario que permita complementar la forma deportiva.

Por último, el ítem 5 ¿Considera factible crear un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas?, los tres informantes están de acuerdo que la creación de un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión permitirá un aumento significativo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas del ser humano deportista, el cual serviría de gran apoyo al entrenador y preparador físico de un equipo de fútbol.

Capítulo V

Conclusiones Recomendaciones y Aportes

Conclusiones

En primer lugar, se tomaron en cuenta los datos obtenidos en la entrevista realizada a los informantes claves, para luego realizar la triangulación de la información recolectada, además, se tomaron en cuenta las investigaciones y teorías previas en el área de la preparación física para el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas a través de los métodos de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión.

Seguidamente, se pudo determinar que realizando ejercicios físicos a través de estos métodos se desarrollan las capacidades físicas en especial la fuerza. Asimismo, los ejercicios físicos con autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión con bases inestables son de gran relevancia en el desarrollo físico-deportivo de los jugadores defensas centrales de fútbol. Por tal motivo, planificar ejercicios físicos de forma específica para esta posición permite optimizar su desenvolvimiento aumentar los niveles de fuerza, prevenir algunas lesiones y complementar el entrenamiento deportivo.

De la misma forma, es importante que el preparador físico de un equipo de fútbol tenga conocimientos acerca de estos métodos utilizados para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas, además de los principios científicos del entrenamiento deportivo y la organización de las cargas individualizadas en la planificación, tomando en cuenta las capacidades y enfoques de esta posición de juego. Finalmente, con base a los resultados obtenidos, se evidenció que es factible la creación de un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas, y ligas de resistencia en defensa centrales.

Recomendaciones

Como resultado, se sugiere a los preparadores físicos y entrenadores de fútbol realizar sesiones de entrenamiento con énfasis en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas específicamente la fuerza en miembro inferior, ya que según lo expuesto en la presente investigación y basándose en estudios previos realizados por expertos en el área, el fútbol es un deporte que exige de numerosos esfuerzos repetitivos y explosivos de alta intensidad en periodos de tiempo generalmente cortos que son determinantes en un juego.

Por consiguiente, el preparador físico debe utilizar estos conocimientos en el área para obtener un desarrollo más específico de las capacidades físicas y poder adaptarse a las necesidades del fútbol. De igual forma, es necesario el entrenamiento individualizado en los jugadores defensas centrales de fútbol, tomando en cuenta las necesidades específicas de esta posición y las virtudes individuales a desarrollar.

Así mismo, planificar ejercicios coordinativos con énfasis en el desarrollo de la fuerza a través de autocargas, ligas y suspensión para lograr adaptaciones más óptimas al esfuerzo. En síntesis, la planificación del entrenamiento debe ser flexible de acuerdo a las modificaciones que surgen por medio del entrenamiento y adaptar la carga de trabajo al período específico de la preparación.

Aportes

La presente propuesta servirá de apoyo teórico para futuras investigaciones en el área del entrenamiento deportivo, además, el programa servirá de orientación para los licenciados en educación física, preparadores físicos, entrenadores de fútbol y todo aquel que se vea involucrado en el trabajo referido a la preparación física de futbolistas defensas centrales.

Capítulo VI

Programa de Ejercicios Físicos para Complementar la Forma Deportiva en el Fútbol con Entrenamiento en Suspensión, Autocargas y Ligas de Resistencia en Defensa Centrales

Este capítulo define y presenta el programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales, en el cual se presenta la propuesta, sistema de objetivos, justificación, fundamentación y estructura.

Presentación de la Propuesta

Diversos estudios de los esfuerzos ejecutados por un futbolista durante el desarrollo de un partido han demostrado que el fútbol demanda un gran trabajo físico de resistencia, con fases intermitentes de espín a máxima velocidad, cambios de dirección, saltos, trote, correr hacia atrás, desacelerar, al mismo tiempo, requiere el desarrollo de las capacidades físicas de fuerza, velocidad, resistencia y coordinación. Además de, factores técnicos, tácticos, psicológicos y teóricos, que resultan en un conjunto de tareas psicomotoras que operan simultáneamente en entornos cambiantes (Drury et al., 2020; Perez-Castilla et al., 2020).

En la investigación realizada por, Katushabe y Kramer (2020) se utilizaron métodos de autocargas y ligas en jóvenes futbolistas, mediante la aplicación de un entrenamiento de fuerza con autocargas durante 8 semanas con una frecuencia de entrenamiento semanal de 2 sesiones de 1 hora por semana. Finalmente, después de completado el entrenamiento observaron a través de los test y las evaluaciones cambios estructurales a nivel fisiológico obteniendo mayor aumento del plasma muscular de las miofibrillas de la membrana celular lo cual permite desarrollar mayores niveles de fuerza observándose la hipertrofia muscular sarcoplasmática. Al mismo tiempo, esta fuerza resistencia es la ideal que el futbolista necesita para mejorar su desempeño (Perez-Castilla et al., 2020).

De la misma forma, estos estudios han sido de gran importancia para la modernización del fútbol, desde el punto de vista científico. Es así, que un aspecto importante para un entrenamiento moderno en el fútbol, se basa en la individualización del trabajo con respecto a la posición del jugador, ya que es bien sabido que todos los jugadores no cumplen las mismas funciones dentro del campo y por lo tanto sus esfuerzos son variados durante el desarrollo del juego (Drury et al., 2020; Perez-Castilla et al., 2020).

Por su parte, una de las características principales del defensa central en el fútbol es la capacidad para ejecutar acciones a alta intensidad con balón o sin él para impedir que un delantero o jugador contrario pueda ejecutar una acción ofensiva que pueda terminar en un gol en contra. Así, para optimizar el desempeño se requiere además de una buena técnica y el desarrollo de todos los componentes del entrenamiento deportivo, que su preparación física general y específica esté basada en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas. Por ejemplo, en este caso a través de los métodos de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión con bases inestables.

Al mismo tiempo, el programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales pretende ser de utilidad para estudiantes de educación física, preparadores físicos, entrenadores, jugadores y toda aquella persona relacionada al fútbol profesional que busque mejorar el rendimiento de los jugadores defensa centrales.

De este modo, se puede conseguir complementar la forma deportiva por medio de la preparación física específica del fútbol a través de los métodos de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión, siendo conscientes de las múltiples funciones específicas que hoy en día cumple un defensor en el fútbol pasando de estar defendiendo a su equipo hasta contribuir en un contragolpe en cuestión de segundos.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Crear un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con autocargas en defensa centrales.

Objetivos Específicos

Desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas de los jugadores defensas centrales de fútbol profesional a través de los métodos de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión con bases inestables.

Prevenir a través del desarrollo de la fuerza lesiones relacionadas al déficit de fuerza muscular del miembro inferior.

Conseguir mediante la realización de ejercicios físicos con métodos de autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión un estado físico óptimo que permita complementar la forma deportiva en la competencia.

Justificación de la Propuesta

Fundamentalmente, para que durante la aplicación del proceso de entrenamiento deportivo se obtengan los resultados esperados, este debe estar bien planificado y estructurado, de tal manera, que se ajuste a las necesidades del deportista en un periodo o ciclo de competición específico. Asimismo, para generar un progreso significativo es necesario someter al organismo a estrés fisiológico durante el proceso que conlleva la formación del deportista, cabe destacar que este proceso debe tomar en cuenta los principios científicos del entrenamiento deportivo (Billat, 2002).

De este modo, se justifica la propuesta del programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales, debido a que la planificación del entrenamiento se orienta en la organización adecuada de las cargas de trabajo durante un ciclo, especialmente

el componente físico a través del desarrollo de las capacidades físicas del ser humano deportista, para que el organismo se pueda adaptar al ejercicio físico y de esta forma aumentar su nivel de condición física, de acuerdo a las exigencias propias del fútbol.

Fundamentación de la Propuesta

Cabe destacar, que el fútbol es un deporte que se distingue por las exigencias de alta intensidad en cortos periodos de tiempo o baja intensidad en periodos mayores a noventa minutos en el desarrollo del juego (Arcos, 2015). Por ende, se propone la creación de un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales, siendo principalmente la fuerza, velocidad, resistencia y la coordinación capacidades que le permiten al jugador ser más veloz, rápido, fuerte, ejecutar recuperación de pelotas de manera más óptima, aumentar la capacidad para el sprint, mejorar la toma de decisión y prolongar la coordinación y concentración a nivel físico-cognitivo.

De modo idéntico, en el fútbol el buen desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas es un factor determinante en la obtención de la forma deportiva y con ello los resultados, además de los componentes técnico-tácticos propios de este deporte. De hecho, este programa de ejercicios físicos va dirigido a los defensas centrales de fútbol profesional, en la cual se busca desarrollar a través de los métodos de autocargas, ligas de resistencia y entrenamiento en suspensión con bases inestables las capacidades físicas condicionales y coordinativas en especial la fuerza.

Similarmente, para los defensas centrales resulta de suma importancia el desarrollo de la coordinación, esto con el fin de lograr una mejor capacidad para desplazarse, toma de decisiones, realidad de juego, entre otros, en el programa de ejercicios físico se puede visualizar cómo desarrollar la coordinación siendo orientada a la técnica del fútbol con mayor rango de dificultad del movimiento e implementos.

Por último, cabe mencionar que el programa de ejercicios físico no tiene un orden específico, ya que puede ser desarrollado a preferencia del entrenador dependiendo de los objetivos, tiempos competitivos, planificaciones y los resultados que se pretendan obtener.

Estructura de la Propuesta

No cabe duda, para el desarrollo del programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales se toman en cuenta los aspectos teóricos relacionados con los autores del entrenamiento deportivo y la preparación física en los cuales se sustentó esta investigación. Sin embargo, no hay un orden específico de llevar a cabo para la propuesta ya que dependiendo de los objetivos que se buscan se pueden utilizar los diferentes ejercicios físicos a gusto del preparador físico y el entrenador del equipo. Además, los ejercicios pueden ser adaptados y utilizados dependiendo de las sesiones de entrenamiento y las deficiencias que se observen en el futbolista y se quieran mejorar. Asimismo, el volumen y la intensidad de estos ejercicios serán programados por el preparador físico.

En primer lugar, se debe considerar que, por ser un programa de ejercicios físicos dirigido a profesionales de fútbol, los jugadores deben contar con una buena base de preparación y adaptación de los componentes del entrenamiento deportivo (físico, teórico, técnico, táctico y psicológico). Además, los profesionales del deporte, la educación física, estudiantes, entrenadores o preparadores físicos que se quieran guiar por este programa deben ser conocedores de los principios del entrenamiento deportivo para poder que estos ejercicios sean guiados por el proceso adecuado y poder observar cambios en el futbolista.

Por su parte, para el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas se utilizó ejercicios físicos con diferentes alturas y distancias, frecuencia de pasos, posiciones del cuerpo con bases inestables, perturbaciones, multisaltos horizontales, saltos verticales o pliometría, acción y reacción, uso de implementos para aumentar la

dificultad, trabajos de sprint a distancias no mayores de 20 metros, desplantes, sentadillas con ello se busca aumentar la dificultad y capacidades del defensa. Sin duda, estas variaciones buscan someter al jugador a diferentes situaciones similares a los acontecimientos dentro del terreno de juego.

Finalmente, para los defensas de fútbol el primer objetivo es detener al rival y evitar que anote un gol. Por esta razón, en la mayoría de las planificaciones se busca desarrollar la fuerza en miembro inferior y al mismo tiempo desarrollar mayor velocidad, equilibrio, orientación espacio-temporal, reacción, adaptación, y combinación de acoplamiento de los movimientos.

www.bdigital.ula.ve

Programa de Ejercicios Físicos para Complementar la Forma Deportiva en el Fútbol con Entrenamiento en Suspensión, Autocargas y Ligas de Resistencia en Defensa Centrales

Figura 1

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core

Posición Inicial

Ejecución fase 1



Nota. En la figura 1 se realiza un ejercicio donde se aprecia una variante de sentadilla con saldos horizontales con apoyo unipodal y desplazamientos laterales hacia la izquierda y derecha utilizando una liga de resistencia en el tronco centro del cuerpo o zona del core. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores y extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución de volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 2

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core

Posición Inicial

Ejecución fase 1

Posición final fase 2



Nota. En la figura 2 se realiza un ejercicio donde se aprecian un salto horizontal con apoyo unipodal con desplazamiento lateral hacia la derecha utilizando una liga de resistencia en la zona del core. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores y extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 3

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y equilibrio

Posición Inicial



Nota. En la figura 3 se realiza un ejercicio donde se aprecian saltos verticales con apoyo unipodal, sin desplazamiento, utilizando un trampolín como base inestable. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores y extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora

según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 4

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y equilibrio

Ejecución fase 1

Ejecución fase 2

Ejecución variante fase 3



Nota. En la figura 4 se realiza un ejercicio donde se aprecian saltos verticales con apoyo bipodal finalizando con una sentadilla con apoyo unipodal, utilizando un trampolín como base inestable. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores y extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020) El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 5

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core

Posición Inicial

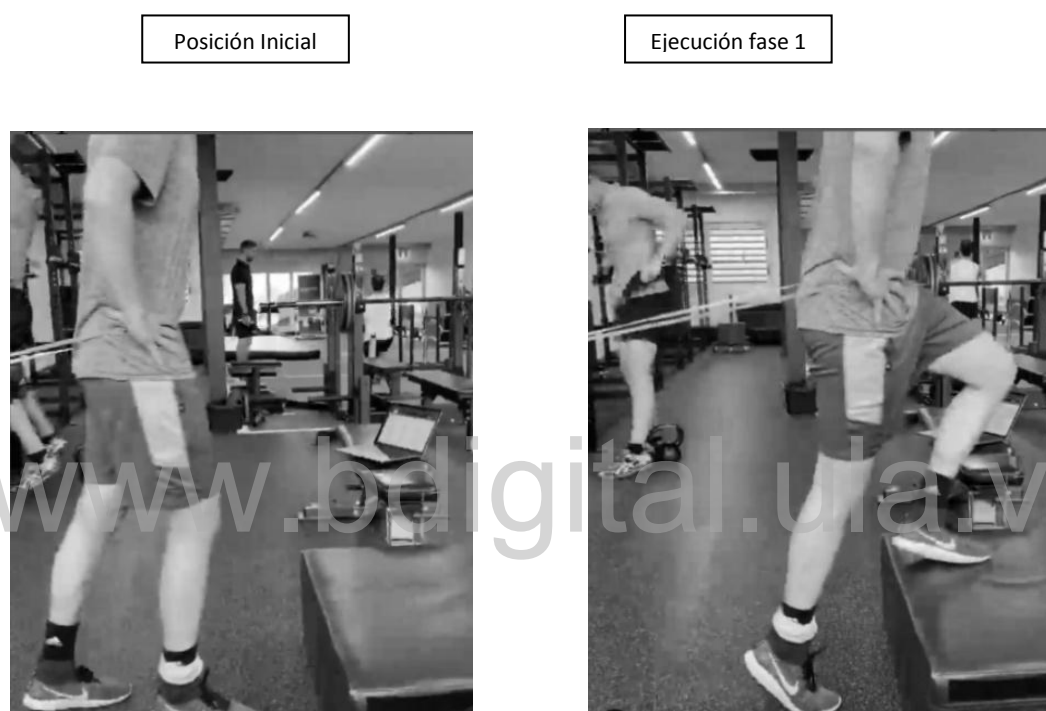
Ejecución fase 1



Nota. En la figura 5 se realiza un ejercicio de sobre un banco con apoyo unipodal, se utiliza liga de resistencia en la zona del core. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores y extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 6

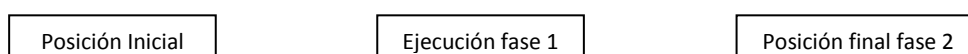
Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y tronco



Nota. En la figura 6 se realiza un ejercicio isométrico, de múltiples saltos verticales con apoyo bipodal utilizando ligas de resistencia para generar mayor carga. Se aprecia posición anatómica, la articulación de la rodilla en extensión, los principales grupos musculares activados son los extensores de la rodilla y los músculos específicos activados son cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según segun Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 7

Ejercicio para fortalecer extremidades inferiores y zona del core





Nota. En la figura 7 se realiza un ejercicio de múltiples saltos verticales con apoyo unipodal, finalizando con una sentadilla, utilizando ligas de resistencia en la zona del core para generar mayor carga. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla y los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

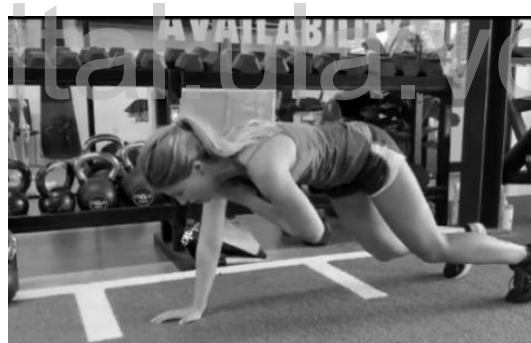
Figura 8

Ejercicio para fortalecer zona de tronco y core

Posición Inicial



Ejecución fase 1



Nota. En la figura 8 se realiza un ejercicio isométrico de plancha, con variante de movimiento en la posición de los brazos para generar mayor tensión en la zona del core e inestabilidad. (Fase 1) se aprecia una flexión de la articulación del codo, los principales grupos musculares activados son los flexores del codo, bíceps braquial, braquial anterior y supinador largo, y en la (fase 2) se aprecia una flexión de la articulación del hombro, los principales grupos musculares activados son los flexores del hombro, deltoides anterior, pectoral mayor (porción clavicular), coracobraquial accesorio (acc) y subescapular (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 9

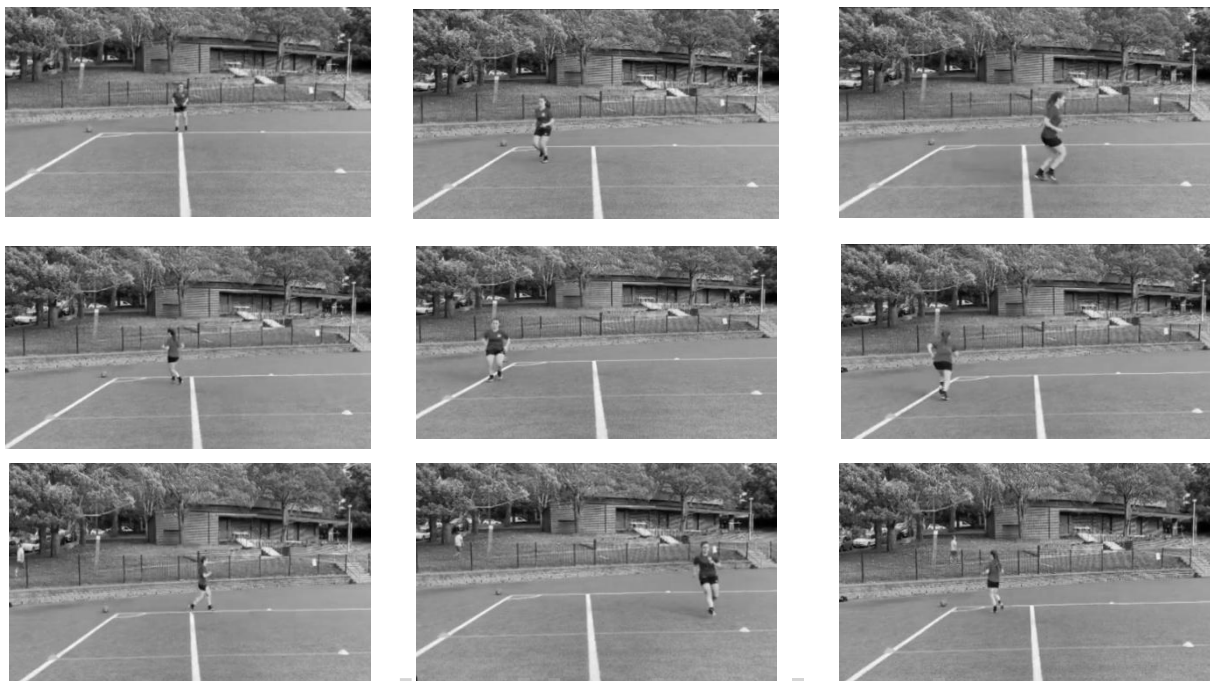
Ejercicio para desarrollar agilidad y velocidad



Nota. En la figura 9 se ejecuta una carrera de velocidad a través de conos ubicados en distintas posiciones que conforman un circuito a recorrer en el menor tiempo posible. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en la intensidad no mayor al 30% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 10***Ejercicio para desarrollar agilidad***

Ejecución



Posición final

Nota. En la figura 10 se ejecuta un desplazamiento lateral a través de conos ubicados en distintas posiciones que conforman un circuito a recorrer en el menor tiempo posible. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en la intensidad no mayor al 30% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 11***Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores***

Posición Inicial

Ejecución fase 1

Posición final fase 2



Nota. En la figura 11 se ejecuta una sentadilla con liga de resistencia en la zona del core finalizando con un salto. Se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla, los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla, los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 12

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core

Posición Inicial

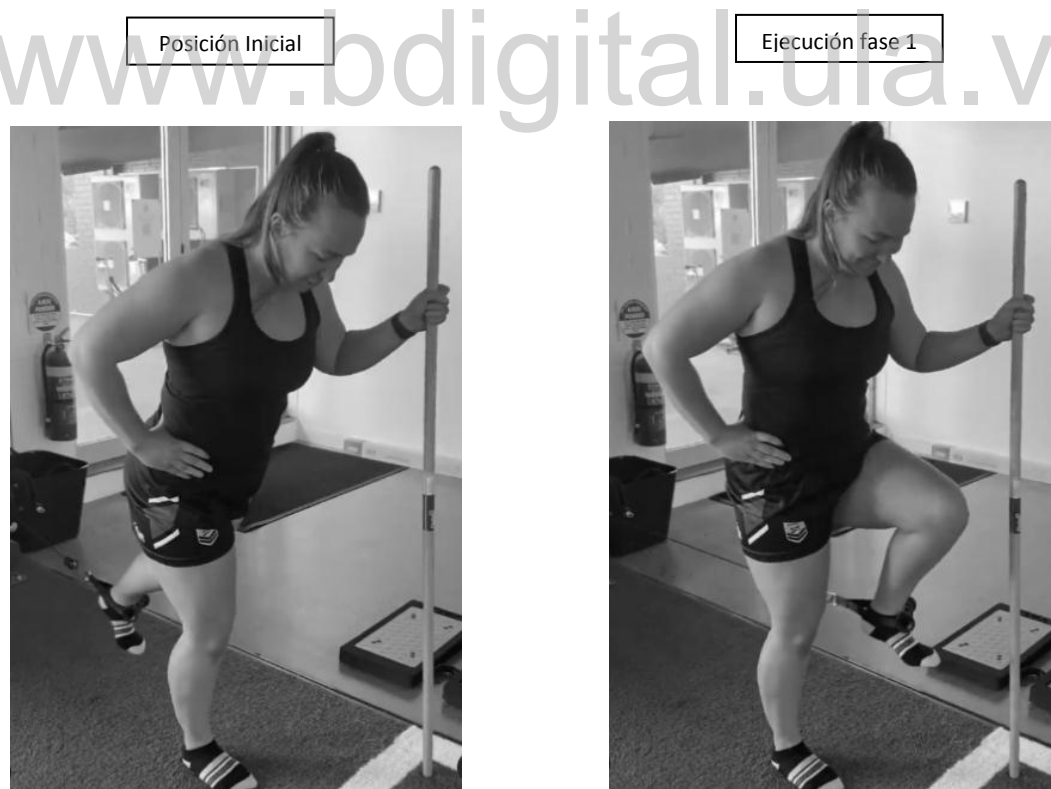
Ejecución fase 1



Nota. En la figura 12 se ejecuta una flexión lateral izquierda y derecha del tronco venciendo la resistencia de una liga. Se aprecia una flexión de la articulación del hombro, los principales grupos musculares activados son los flexores del hombro, deltoides anterior, pectoral mayor (porción clavicular), coracobraquial (acc), y subescapular (acc). Y en la columna cervical se activan los músculos flexores laterales derechos; esternocleidomastoideo; los 3 escalenos; los músculos esplenio de la cabeza y el cuello; semiespinoso cervical; complejo mayor; prevertebrales; largo del cuello, largo de la cabeza, recto anterior de la cabeza, recto lateral de la cabeza, grupo muscular espinal posterior profundo inter-transverso, erectores de la columna cervical; iliocostal cervical, transverso del cuello, longuísimo de la cabeza, espinoso cervical y complejo menor. Y los músculos flexores laterales izquierdos, (mismos músculos, pero del lado izquierdos). Y en la columna dorso lumbar se activan los grupos musculares flexores laterales derechos; oblicuo mayor, oblicuo menor, cuadrado lumbar, erectores vertebrales; (iliocostal lumbar, iliocostal dorsal, longuísimo, semiespinoso dorsal, grupo muscular espinal; posterior profundo, intertransversos; recto anterior del abdomen. Y los flexores laterales izquierdos (mismos músculos, pero del lado izquierdos). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora. Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 13

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores



Nota. En la figura 13 se aprecia una flexión de la articulación coxofemoral y flexión de la articulación de la rodilla venciendo la resistencia generada por una liga. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Y los extensores de la cadera; glúteo mayor; isquiotibiales; semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Y en la rodilla los principales grupos musculares activados son los flexores, isquiotibial:

semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 14

Ejercicio para desarrollar potencia en extremidades inferiores y core

Posición Inicial

Ejecución



Nota. En la figura 14 se ejecuta un sprint con una liga de resistencia atada a la cintura. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en volumen no mayor al 30% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 15

Ejercicio para desarrollar fuerza en la zona del core

Ejecución ejercicio 1



Posición Inicial Ejecución fase 1



Posición final Fase 2



Nota. En la figura 15 se ejecuta una plancha, contracción muscular isométrica, y luego se realiza una variante utilizando una rueda deportiva como implemento. Donde se activan principalmente los músculos flexores de la articulación del hombro deltoides anterior, pectoral mayor (porción clavicular), coracobraquial (acc), y subescapular (acc), y flexores y extensores de la rodilla, los músculos específicos activados son los flexores, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral y los extensores, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Asimismo, este ejercicio se agrupa en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 16

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores

Posición Inicial



Ejecución fase 1



Posición final



Nota. En la figura 16 se ejecuta un ejercicio de flexión y extensión de la articulación del codo con una base de apoyo inestable para generar mayor compromiso motor y desequilibrio. Los principales grupos musculares activados son los flexores del codo, bíceps braquial; braquial anterior, supinador largo, y los músculos extensores del codo; tríceps braquial, anconéo

(acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 17

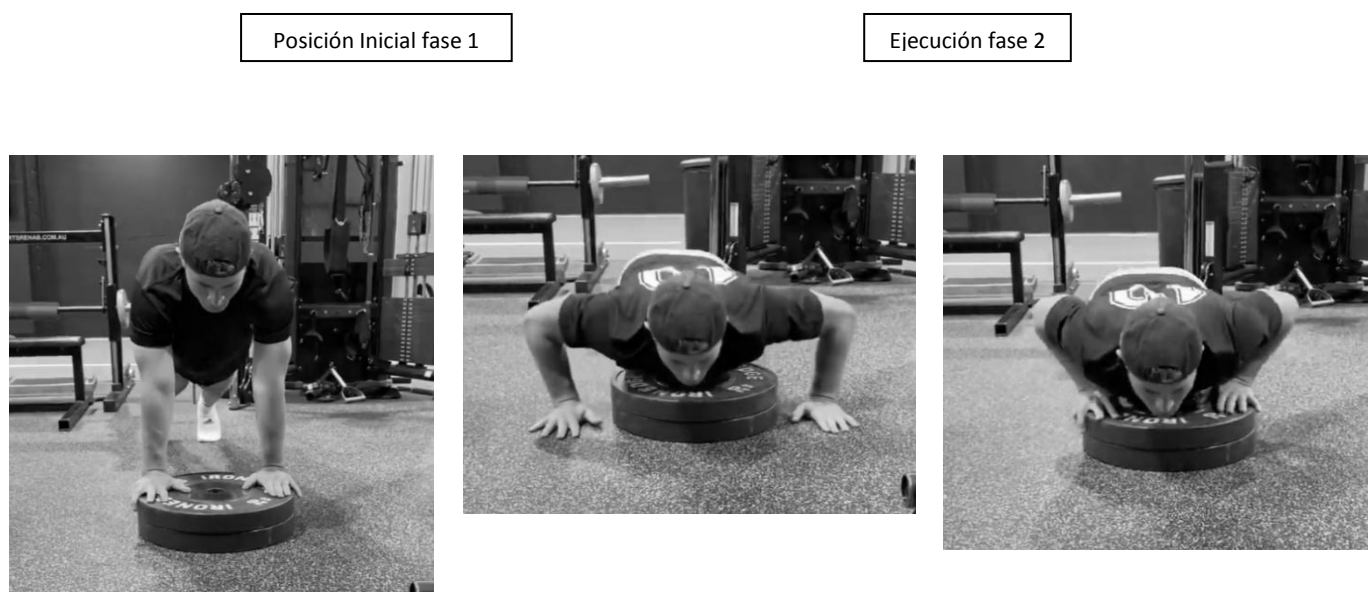
Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores



Nota. En la figura 17 se ejecuta un ejercicio de flexión y extensión de codo con una base de apoyo inestable para generar mayor compromiso motor y desequilibrio. Los principales grupos musculares activados son los flexores del codo, bíceps braquial; braquial anterior, supinador largo, y los músculos extensores del codo; tríceps braquial, anconéo (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 18

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core



Nota. En la figura 18 se ejecuta un ejercicio isométrico, donde se aprecia una flexión de la articulación de la rodilla con bases inestables y liga de resistencia. Los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla, isquiotibial: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007)..

Figura 19

Ejercicio para desarrollar fuerza explosiva potencia



Nota. En la figura 19 se ejecuta un ejercicio de saltos, pliometría, con apoyo unipodal, a través de un circuito. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en intensidad no mayor al 30% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 20

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core

Posición Inicial fase 1



Ejecución fase 2



Nota. En la figura 20 se ejecuta un ejercicio en suspensión donde se aprecia principalmente una flexión horizontal de la articulación del hombro, los principales músculos que se activan son los flexores horizontales; deltoides anterior; pectoral mayor (porción clavicular y porción esternal) subescapular (acc). Y una flexión en la articulación del codo. Los principales grupos musculares activados son los flexores del codo, bíceps braquial; braquial anterior, supinador largo. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 80% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 21***Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades superiores, tronco y core***

Posición Inicial fase 1

Ejecución fase 2



Nota. En la figura 21 se ejecuta un ejercicio en suspensión donde se aprecia principalmente una flexión en la articulación del codo, y una extensión de la articulación del hombro. Los principales grupos musculares activados son los flexores del codo, bíceps braquial; braquial anterior, supinador largo, Y los músculos flexores de la articulación del hombro deltoides anterior, pectoral mayor (porción clavicular), coracobraquial (acc) y subescapular (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 22***Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y core***

Posición Inicial fase 1

Ejecución fase 2



Nota. En la figura 22 se ejecuta un ejercicio de desplante donde se observa flexión de la articulación de la rodilla, con una liga de resistencia atada a la cintura. Los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla, isquiotibiales: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 23

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y core

Posición Inicial fase 1

Ejecución fase 2



Nota. En la figura 23 se ejecuta un ejercicio de sentadilla con variante de abducción de la articulación de la cadera coxofemoral, y una liga de resistencia atada a la cintura. Los principales músculos activados son los abductores de la cadera;

glúteo mediano; glúteo mayor; tensor de la fascia lata. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 24

Ejercicio para desarrollar coordinación

Posición Inicial



Ejecución



Nota. En la figura 24 se ejecuta un desplazamiento lateral a través de una serie de obstáculos que se deben atravesar. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 25

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores

Ejecución fase 1



Posición Inicial



Ejecución fase 2



Nota. En la figura 25 se ejecuta una flexión de la articulación de la rodilla y una flexión de la articulación de la cadera coxofemoral con una liga de resistencia ubicada en los pies. Los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla, isquiotibiales: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, y los extensores de la rodilla, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Y los extensores de la cadera; glúteo mayor; isquiotibiales; semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 26

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores

Posición Inicial



Ejecución fase 1



Ejecución fase 2



Nota. En la figura 26 se ejecuta un ejercicio de desplante. Con una liga de resistencia ubicada en los tobillos. Los principales grupos musculares activados son los flexores de la rodilla, isquiotibiales: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 27

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores

Posición Inicial



Ejecución fase 1



Ejecución fase 2



En la figura 27 se ejecuta una abducción de la articulación de coxofemoral, con una liga de resistencia ubicada en los tobillos. Los principales músculos activados son los abductores de la cadera; glúteo mediano; glúteo mayor; tensor de la fascia lata. y los extensores de la rodilla, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 28

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores

Ejecución fase 1



Ejecución fase 2



Nota. En la figura 28 se ejecuta un ejercicio donde se aprecia una extensión de la articulación de la rodilla. Los principales grupos musculares activados son los extensores de la rodilla, cuádriceps: recto anterior del muslo, vasto interno, vasto externo y crural. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel medio de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 60% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 29

Ejercicio para desarrollar fuerza en extremidades inferiores y superiores

Posición Inicial



Ejecución fase 1



Posición Inicial



Nota. En la figura 29 se ejecuta un ejercicio donde se aprecia una flexión de la cadera, articulación coxofemoral. Se aprecia la activación de los músculos flexores de la cadera; psoas; iliaco; recto anterior de muslo; pectíneo; sartorio (acc). Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel bajo de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física general con una distribución en volumen mayor al 70% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

Figura 30***Ejercicio de reacción, sprint***

Posición Inicial



Ejecución fase 1 desplazamiento hacia atrás



Ejecución fase 2 sprint



Nota. En la figura 30 se ejecuta una carrera, comenzando con un desplazamiento hacia atrás para luego esprintar en línea recta. Asimismo, este ejercicio se ubica en un nivel alto de exigencia motora según Falcés-Prieto et al., (2020). El cual debe aplicarse durante la preparación física específica con una distribución en intensidad no mayor al 30% de la carga de trabajo (Platonov y Bulatova, 2007).

www.bdigital.ula.ve

Referencias

- Apaza, R. (2021). Aplicación de un Programa de Entrenamiento para Mejorar el Rendimiento Técnico – Táctico de la Selección Juvenil Femenina de Voleibol de la Universidad Alas Peruanas. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
- Arcos Larumbe, A. (2015). Evaluación y relación entre distintos parámetros de condición física en futbolistas semi profesionales (Evaluation and relationship among different fitness parameters in semi professional soccer players). *Retos*, 26(1), 114-117.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i26.34411>
- Arias, C. (1997). *El Proceso de la Investigación*. Editorial de la Investigación Panapo.
- Arias, F. (1999). El proyecto de investigación, guía para su elaboración. Episteme.
- Balsalobre-Fernández, C. y Jiménez-Reyes, P. (2014). *Entrenamiento de Fuerza Nuevas Perspectivas Metodológicas*. Universidad autónoma de Madrid.
- Bangsbo, J. (2002). Entrenamiento de la condición física en el fútbol. Paidotribo.
- Bate, D. (1996). *Soccer skills practice*. Science and Soccer.
- Betancur, J. (1999). La forma deportiva en la competición moderna. *Educación Física y Deporte*, 20(2), 43-51.
- Billat, V. (2002). Fisiología y metodología del entrenamiento. Paidotribo.
- Blasco, J. y Pérez, J. (2007). Metodología de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte. Editorial Club Universitario.
- Bosco, C. (1991). Aspectos fisiológicos de la preparación física del futbolista. Paidotribo.
- Bowers, R. y Fox E. (1995). *Fisiología del Deporte*. Ed. Médica Panamericana.
- Burke, L. (2010). Nutrición en el Deporte un Enfoque Práctico. Ed. Médica Panamericana.
- Campos, J. y Cervera, V. (2006). Teoría y Planificación del Entrenamiento Deportivo. Paidotribo.
- Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, B. (2001). *Metodología de la investigación*. Balderas: Limusa.
- Castelo, J. (2019). *Tratado General de Fútbol*. Paidotribo.

Circujano, M. (2010). Capacidades físicas básicas en la educación secundaria obligatoria. Visión Libros.

Cometti, G. (2002). La preparación física en el fútbol. Paidotribo.

Deldar, H., Rahmati, S. y Taati, B. (2022). Efecto de un entrenamiento de resistencia con banda de seis semanas sobre los parámetros de rendimiento en jugadores de fútbol jóvenes. *Revista de Physiologh of Movement & Health* , 2(2), 64-74.

Díaz, N. (2006). *Fantasía en movimiento*. Limusa.

Drury B., Green T., Ramírez-Campillo R. y Moran J. (2020). Influencia del estado de maduración en las mejoras de la fuerza excéntrica de los isquiotibiales en jugadores de fútbol masculino jóvenes después del ejercicio nórdico de isquiotibiales. *Revista Internacional de Fisiología y Rendimiento Deportivo*. 15(7), 990-996. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2019-0184>

Dubs, R. (2002). El Proyecto Factible: una modalidad de investigación. Sapiens. Revista

Universitaria de Investigación, 3(2), 0. <https://bit.ly/3b66aZZ>

Falces Prieto, M.; González Fernández, F.T.; Baena Morales, S.; Benítez Jiménez, A.; Martín

Barrero, A.; Conde Fernández, L.; Suárez Arrones, L.; Sáez de Villarreal, E. (2020).

“Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza con autocargas sobre el rendimiento de salto con contramovimiento y la composición corporal en jugadores de fútbol jóvenes” Effects of a strength training program with self-loading on countermovement jump performance and body composition in young soccer players. *Journal of Sport and Health Research* 12(1)., 112-125.

Fayazmilani, R., Abbasi, A., Hovanloo, F. et al. (2022) The effect of TRX and bodyweight training on physical fitness and body composition in prepubescent soccer athletes. *Sport Sci Health* 18(1), 1369–1377. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00908-1>

George, H. y Jürgen, H. (2005). Entrenamiento médico en rehabilitación. Paidotribo.

- González, P. P., & Sedlacek, J. (2021). Comparación de la eficacia de tres tipos de entrenamiento fuerza: autocargas, máquinas de musculación y peso libre. *Apunts Educación Física y Deportes*, 37(145), 9-16.
- Guerrera, J. (2015). Primer congreso internacional de análisis de rendimiento Deportivo y coaching. Gráficas Alhorí.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2003). *Metodología de la investigación*. Mcgraw-Hill.
- Hoeger, B. (2013). *Educación Física de base*. (2da reimpresión de la 1er edición, 2013). Consejo de publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Hurtado, J. (03 de abril del 2008). Algunos criterios metodológicos de la investigación. *Investigación holística*. <https://bit.ly/3nKivrc>
- Katushabe, E. T., & Kramer, M. (2020). Effects of Combined Power Band Resistance Training on Sprint Speed, Agility, Vertical Jump Height, and Strength in Collegiate Soccer Players. *International journal of exercise science*, 13(4), 950–963.
- Lagares Vázquez, B. y Antonio Rebollo, J. (2022). Entrenamiento de fuerza con bandas elásticas en niños y adolescentes: una revisión sistemática. *Retos* 2(44),. 202-208.
- Marañón, L. y Cerviño, L. (1981). *Aspectos del lenguaje del fútbol en Tucumán*. Universidad Nacional de Tucumán.
- Martin, D. (1977). Das Kombinationstraining im Schüler- und Jugendbereich – Systematisierung des Trainingsprozesses. Leistungssport.
- Martin, D., Carl, K. y Lehnertz, K. (2007). *Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Paidotribo.
- Martin, D., Nicolaus, J., Ostrowski, C. y Rost, K. (2004). *Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil*. Paidotribo.

- Martínez, V. L. (2013). Paradigmas de investigación: manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. Universidad de sonora.
- Matveev, L. (1992). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Ed Ráduga.
- Matveev, L. (1992): Fundamentos del entrenamiento deportivo. Ed Ráduga.
- Matveev, L. (2001). Teoría General del Entrenamiento Deportivo. Paidotribo.
- McKernan, J. (2001). Investigación-acción y curriculum: métodos y recursos para profesionales reflexivos. Morata, S.L.
- Mora Belandria, Eduardo José, & Araujo Rivas, Miguel Ángel. (2022). Relación entre la antropometría y las capacidades físicas de potencia, velocidad y agilidad en futbolistas. *Ciencias de la actividad física (Talca)*, 23(2), 1-15.
<https://dx.doi.org/10.29035/rcaf.23.2.3>
- Moreno, C. (2017). Efectos de un Programa De Entrenamiento Específico en el Desarrollo de las Capacidades Físicas Condicionales de Estudiantes Entre 11 Y 13 Años del Colegio da Aurora Ied de la Ciudad de Bogotá D.C. Universidad Santo Tomás.
- Ozolin, N. G. (1989). *Sistema contemporáneo de Entrenamiento Deportivo* (segunda reimpresión). Editorial científico-técnico.
- Palella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. 3era. Ed. Editorial Fedupel.
- Pallarés, C. (2021). *Manual de entrenamiento en suspensión*. Editorial Autografía.
- Peña Ardila, E. (2017). Influencia de la autocarga en la fuerza de niños futbolistas. Ensenada, pcia.
- Pérez, A. (2009). *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

- Pérez, N. y Anteliz, H. (2022). Métodos del entrenamiento de la fuerza desde el periodo antiguo hasta el contemporáneo. Universidad Santo Tomas.
- Pérez-Castilla A., García-Ramos A. (2020). Cambios en el perfil carga-velocidad después de programas de entrenamiento de resistencia orientados a la potencia y la fuerza. *Revista Internacional de Fisiología y Rendimiento Deportivo*, 15(10), 1460-1466.
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0840>
- Pila, A. (2019). *Preparación Física*. Editorial Pila Teñeda.
- Platonov, V. (2001). Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico. Paidotribo.
- Platonov, V. y Bulatova, M. (2007). *La preparación física*. Paidotribo.
- Prieto, L., Giraldo, A. y Salas, M. (2019). Programa de entrenamiento propioceptivo y su importancia en las capacidades coordinativas en fútbol femenino. *R. Actividad fis. y deporte*. 5 (2): 120-141.
- Prieto, M. F., Morales, S. B., Jiménez, A. B., Gil, R. R., Muñoz, A. M., Palacios, V. S., ... & Fernández, F. T. G. (2020). Y-balance-test en jugadores de fútbol atendiendo al nivel de competición (Y-balance-test in soccer players according to the level of competition). *Retos*, 37(37), 333-338.
- Ruano, O. M. (2007). El trabajo de campo en investigación cualitativa (I). NURE investigación: *Revista Científica de enfermería*, (28), 7.
- Ruiz Pérez, Luis M. Y Sánchez Bañuelos, Fernando. (1997). *Rendimiento Deportivo*. Madrid. Gymnos.
- Ruiz, E. (1998). Propuesta de un modelo de evaluación curricular para el nivel superior. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez, D. (2017). *Manual para el Entrenador de Fútbol Base*. Wanceulen Editorial.
- Sanz, E. (1980). Fundamentos del Entrenamiento Deportivo. Lib Deportivas.

- Sañudo, B. y García, J. (2011). *Nuevas Orientaciones para una Actividad Física Saludable en Centros de Fitness*. Wanceulen S.L.
- Schreiner, P. (2002). *Entrenamiento de la coordinación en el fútbol*. Paidotribo.
- Seijas, G. (2019). *Anatomía & musculación sin aparatos*. Paidotribo.
- Serra, J. (2000). *Salud Integral del Deportista*. Springer Sciencies & Busines Media.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C. y Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Suarez, A. y Casal, C. (2007). *Metodología de la Enseñanza del Fútbol*. Paidotribo.
- Teodorescu, L. (1984). Problemas de teoria e metodogia nos jogos desportivos. Livros Horizonte.
- Torres Martín, L. A. (2022). *Entrenamiento de fuerza para la disminución del riesgo lesional la mejora de las variables de rendimiento en fútbol*. Universidad Pontifica de Salamanca.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Fedupel
- Vargas, R. (2007). *Diccionario de Teoría Del Entrenamiento Deportivo*. UNAM.
- Vasconcelos, A. (2000). *Planificación y Organización del Entrenamiento Deportivo*. Paidotribo.
- Vasconcelos, A. (2005). *Fuerza, La. Entrenamiento Para Jóvenes*. Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Paidotribo.
- Zeeb, G. (2006). *Manual De Entrenamiento De Fútbol*. 144 Programas de entrenamiento. Paidotribo.

Anexos

Anexo A

Formato de Validación de Expertos

Mérida, ____ de _____ 2022.

Profesor:

Me dirijo a usted, muy respetuosamente en la oportunidad de solicitar su valiosa apreciación profesional en el sentido de validar el presente instrumento de recolección de información, el mismo forma parte del trabajo especial de grado titulado. Programa de ejercicios físicos complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales el cual será presentado como requisito para optar al grado de especialista en educación física mención teoría y metodología del entrenamiento deportivo, referido instrumento se orienta a diagnosticar el uso de programas de ejercicios físicos para lograr la forma deportiva en futbolistas por los preparadores físicos del equipo estudiantes de Mérida Fútbol Club categorías menores, así como, estudiar la factibilidad de diseñar un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en futbolistas defensas centrales, a fin de cumplir con el objetivo general del estudio que consiste en proponer un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales.

A tal efecto, se anexa copia del referido instrumento, el cual va dirigido a entrenadores deportivos, adicionalmente se presenta un formato en el cual se le solicita su apreciación y observación respecto a cada uno de los elementos que se contemplan, para que sea usted quien luego de analizar cada aspecto, emita su punto de vista.

Agradezco su colaboración como experto respecto a los elementos que se someten a consideración, con la seguridad que sus observaciones se tomarán en cuenta para mejorar la versión final del instrumento, por ende, el trabajo de investigación propiamente dicho.

Atentamente

Lcdo. Eduardo J Mora

Preguntas

1 ¿Considera usted que, con el entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas se puede desarrollar la fuerza?

1. ¿Cree usted que las capacidades físicas coordinativas se pueden incrementar con el entrenamiento de autocargas y ligas?
2. ¿Es para usted recomendable incorporar en las sesiones de preparación física métodos que incluyan ejercicios de auto carga y ejercicios con ligas?
3. ¿Según su criterio se podrá lograr la forma deportiva a través de este método autocargas y ligas?
4. ¿Considera factible crear un programa de ejercicios físicos con autocargas, ligas y entrenamiento en suspensión para desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas?

Gracias

Universidad de Los Andes

Facultad de Humanidades y Educación

Consejo de Estudios en Postgrado

Especialización en Educación Física

Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Apreciación del Experto para la Validación del Instrumento

1. Posee el Instrumento claridad en relación a los ítems.

Sí _____ No _____

Sugerencias:

2. Posee el Instrumento relevancia con el contenido.

Sí _____ No _____

Sugerencias:

3. ¿Considera que el instrumento está acorde con los objetivos planteados?

Sí _____ No _____

Sugerencia:

4. Estima que se debe agregar otro ítem en el guion.

Sí _____ No _____

Sugerencia:

5. Considera que se debe eliminar algún (os) ítems.

Sí _____ No _____

Sugerencias:

6. Considera que es factible aplicar la propuesta.

Sí _____ No _____

Sugerencias:

7. Observaciones generales en relación a:

Título: _____

Recomendaciones: _____

Observaciones: _____

Nombre y apellido del experto:

Firma del Experto. _____ C.I. _____

Fecha. _____

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este instrumento.

Anexos B

Formato de Validación de la Propuesta

Quien suscribe: _____

A través de la presente, manifiesto que he revisado el modelo de propuesta, titulada: _____, con el objetivo proponer un programa de ejercicios físicos para complementar la forma deportiva en el fútbol con entrenamiento en suspensión, autocargas y ligas de resistencia en defensa centrales. El cual fue diseñado por el estudiante Eduardo J Mora del postgrado en educación física, mención teoría y metodología del entrenamiento deportivo, la cual considero se corresponde con los objetivos propuestos para la realización de esta creación tangible, idónea para ser utilizada como solución al problema investigado. Por ello, considero que la propuesta presentada

Se considera validada

Datos Profesionales de Experto:

Estudios realizados

Título de pregrado: _____

Título de postgrado: _____

Datos laborables:

Institución donde trabaja: _____

Cargo que desempeña _____

En Mérida, a los _____ días del mes de _____ del 2022

Firma del Experto

CI. _____

www.bdigital.ula.ve