

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO PARA EL
DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN JUGADORAS DE
VOLEIBOL**

**Memoria de grado para optar al Título de Licenciado en Educación Mención,
Educación Física Deportes y Recreación**

Autor: Br. César M. Pérez M.
Tutor: Esp. Arnadis Talavera

Mérida, Septiembre de 2013

DEDICATORIA

A Dios, por haberme otorgado la fuerza, la luz y la voluntad necesaria para emprender mis estudios.

A mi Madre Martha M. y mi Padre Mauricio P. por su incondicionalidad en todo momento, gracias por todo el apoyo que siempre me han brindado, por ser fuente inagotable de esfuerzo y dedicación y especialmente por confiar en mí.

A mis Hermanos Carlos y Fabián, por el apoyo, amor y ayuda que me dieron en la realización de este trabajo y permitirme ser un ejemplo a seguir para ustedes.

A mi novia Lcda. Andreina U., por ser la que día a día me apoyo y me ofreció su gran amistad para poder enfrentar todos los obstáculos, brindarme su amor y ayuda significativa en cada paso de mi vida.

A todos aquellos que hicieron posible este logro.

César M. Pérez M.

AGRADECIMIENTO

La realización de este trabajo fue posible debido a la contribución de muchas personas, quienes con sus valiosos aportes, sugerencias, estímulos y disposición lograron que el mismo llegara a un feliz término.

En primer lugar a Dios Todopoderoso por ser guía y luz en mi caminar sin desampararme en ningún momento para así culminar esta etapa y comenzar una nueva.

A la Universidad de Los Andes por ser la casa de estudio que me formo de la mejor manera para ser un profesional y además permitirme vivir experiencias únicas a nivel académico.

Al Departamento de Educación Física y su equipo profesoral que dan lo mejor de sí para formar grandes profesionales en el futuro.

Al Tutor Esp. Arnadis Talavera que con su paciencia, dedicación y apoyo me guio en todo momento para el desarrollo de este trabajo, Mucha Gracias.

A la Lcda. Ma. Coromoto Duran por su colaboración fraternal y siempre disposición a ayudarme en todo momento durante este camino recorrido.

A la Escuela Titanes del Sur por permitirme ocupar su espacio para el desarrollo y la realización de mi trabajo.

A las alumnas de la categoría juvenil de voleibol por brindarme su colaboración durante este proceso.

Y muy especialmente a mi familia y mi novia que prestaron su colaboración incondicional.

Gracias.

INDICE GENERAL

	pp.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO

I PLAN GENERAL

Presentación y Definición	4
Justificación	7
Objetivos de la Investigación.....	8
Metodología.....	8

II MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL

Antecedentes de la investigación.....	12
Bases Teóricas	14
Entrenamiento Deportivo.....	14
La Periodización del Entrenamiento Deportivo.....	15
Especificidad del Entrenamiento	18
La Fuerza	19
Principio Fundamental del Entrenamiento de la Fuerza	20
Tipos de contracción muscular	22
Fuerza Explosiva.....	25
Método para el Entrenamiento de la Fuerza Muscular Específica	27
Influencia y Utilidad de la Fuerza Explosiva.....	30
Manifestación de la Fuerza Explosiva	30

Valoración de la Fuerza Explosiva	31
El Voleibol.....	34
Componentes de la capacidad de rendimiento en el voleibol.....	35
Técnicas del Voleibol	35
Saque.....	35
Remate	36
Bloqueo.....	38
Los 6 Movimientos de una Jugada en el Voleibol.....	40
Saltabilidad en el voleibol.....	41
Principios del entrenamiento deportivo en el programa de entrenamiento para la saltabilidad	42
Capacidad de Saltos	43
Tipos de Saltos.....	44

III MARCO REFERENCIAL ORGANIZACIONAL

Escuela Titanes del Sur	45
-------------------------------	----

IV EXÁMEN DE LA SITUACIÓN

Diagnóstico.....	47
Conclusión del Diagnostico	56

V PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE FUERZA EXPLOSIVA EN JUGADORES DE VOLEIBOL

El Programa de Entrenamiento	57
Justificación.....	58
Objetivos	58

VI EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Los Resultados	117
----------------------	-----

VII EVALUACIÓN DEL PROCESO

El Proceso.....	125
-----------------	-----

VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	127
--------------------	-----

Recomendaciones.....	128
----------------------	-----

REFERENCIAS.....	129
------------------	-----

ANEXOS

Anexo A	134
---------------	-----

Anexo A-1	134
-----------------	-----

Anexo B.....	134
--------------	-----

Anexo B-1	134
-----------------	-----

Anexo B-2	135
-----------------	-----

Anexo B-3	135
-----------------	-----

Anexo B-4	136
-----------------	-----

Anexo C.....	137
--------------	-----

Anexo C-1	137
-----------------	-----

Anexo C-2	137
-----------------	-----

Anexo C-3	138
-----------------	-----

Anexo C-4	138
-----------------	-----

Anexo C-5	139
-----------------	-----

Anexo C-6.....	139
----------------	-----

Anexo D	140
---------------	-----

Anexo D-1	140
-----------------	-----

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1 Cronograma de actividades	11
2 Tabla de Baremos del test de Salto Vertical	32
3 Tabla de Baremos del test de Salto Horizontal	32
4 Tabla de Baremos del test de Lanzamiento del Balón Medicinal	33
5 Tabla de Baremo del test de 10 Contactos	34
6 Matricula Escuela Titanes del Sur.....	46
7 Características de las evaluadas.....	49
8 Resultados de la prueba diagnóstica del test de Salto Vertical	50
9 Resultados de la prueba diagnóstica del test de Salto Horizontal.....	51
10 Resultados de la prueba diagnóstica del test de Lanzamiento del Balón Medicinal de 3kg.	53
11 Resultados de la prueba diagnóstica del test de 10 Contactos	54
12 Macro ciclo de entrenamiento de la escuela Titanes del Sur	59
13 Planificación de los ejercicios de fuerza explosiva.....	60
13 Semana 1: sesión 1	60
14 Semana 1: sesión 2	62
15 Semana 1: sesión 3	63
16 Semana 2: sesión 4.....	64
17 Semana 2: sesión 5	65
18 Semana 2: sesión 6	66
19 Semana 3: sesión 7	67
20 Semana 3: sesión 8.....	69
21 Semana 3: sesión 9	71
22 Semana 4: sesión 10.....	73
23 Semana 4: sesión 11	75
24 Semana 4: sesión 12.....	77
25 Semana 5: sesión 13.....	78

26	Semana 5: sesión 14.....	79
27	Semana 5: sesión 15.....	81
28	Semana 6: sesión 16.....	82
29	Semana 6: sesión 17.....	84
30	Semana 6: sesión 18.....	86
31	Semana 7: sesión 19.....	88
32	Semana 7: sesión 20.....	90
33	Semana 7: sesión 21.....	92
34	Semana 8: sesión 22.....	94
35	Semana 8: sesión 23.....	96
36	Semana 8: sesión 24.....	98
37	Semana 9: sesión 25.....	99
38	Semana 9: sesión 26.....	101
39	Semana 9: sesión 27.....	103
40	Semana 9: sesión 28.....	105
41	Semana 10: sesión 29.....	107
42	Semana 10: sesión 30.....	108
43	Semana 10: sesión 31.....	110
44	Semana 11: sesión 32.....	112
45	Semana 11: sesión 33.....	113
46	Semana 12: sesión 34.....	115
47	Semana 12: sesión 35.....	116
48	Resultados de la prueba diagnóstica, control y final del test de Salto Vertical	118
49	Resultados de la prueba diagnóstica, control y final del test de Salto Horizontal.....	119
50	Resultados de la prueba diagnóstica, control y final del test de Lanzamiento del Balón Medicinal 3kg.	121
51	Resultados de la prueba diagnóstica, control y final del test de 10 Contactos	123

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Efectos estructurales y funcionales de la estimulación	22
2 Acción muscular Isométrica.....	23
3 Contracción muscular Concéntrica y Excéntrica	25
4 Fases de la acción pliométrico	29
5 El Saque	36
6 El Remate	38
7 El Bloqueo.....	40
8 Los 6 Movimientos de una Jugada en el Voleibol	41
9 Resultados de la Prueba diagnóstica del test de Salto Vertical	50
10 Resultados de la Prueba diagnóstica del test de Salto Horizontal.....	52
11 Resultados de la Prueba diagnóstica del test de Lanzamiento del Balón Medicinal 3kg	53
12 Resultados de la Prueba diagnóstica del test de 10 Contactos	55
13 Comparacion de los resultados con relacion al diagnostico, control y prueba final del test de Salto Vertical	118
14 Comparacion de los resultados con relacion al diagnostico, control y prueba final del test de Salto Horizontal	120
15 Comparacion de los resultados con relacion al diagnostico, control y prueba final del test de Lanzamiento del Balon Medicinal.....	121
16 Comparacion de los resultados con relacion al diagnostico, control y prueba final del test de 10 Contactos	123

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACION FÍSICA

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO PARA EL
DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN JUGADORAS DE
VOLEIBOL**

Autor: César Pérez
Tutor: Esp. Arnadis Talavera
Mérida, Septiembre 2013.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Escuela Titanes del Sur ubicado en la cancha Vicente Lobo, parroquia Domingo Peña. El Objetivo del estudio fue aplicar un plan de entrenamiento de la fuerza explosiva a 12 jóvenes de sexo femenino integrantes del club del Voleibol, categoría Juvenil, de la precitada escuela. La Metodología a seguir es una investigación acción, con un diseño de campo. Para la toma de los datos se elaboró las respectivas planillas en correspondencia con las pruebas que se aplicaron, tales como: Salto Vertical; Salto Horizontal; Balón Medicinal de 3Kg y 10 Contactos, cuyos resultados fueron reflejados con sus respectivos cuadros y gráficos. Así mismo se ejecutó 3 diagnósticos los cuales sirvieron de punto de partida para la elaboración del programa en el cual se contempló realizar una serie de ejercicios. En este sentido se tomó en cuenta métodos y sistemas de entrenamiento permitiendo desarrollar la saltabilidad, los cuales se colocaron en práctica a través de estrategias contempladas en el programa permitiendo que las Voleibolistas elevaran la capacidad física donde se obtuvo en promedio el aumento de 1,5cm en el test de Salto Vertical, un promedio en aumento de 0,43cm en el test de Salto Horizontal, un aumento de 1,3 m. en promedio para el test Balón Medicinal de 3kg y para el test 10 Contactos hubo una mejoría de 1,26seg. En este sentido se concluye que el programa de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza explosiva tuvo efectos estadísticamente significativos en la variable de estudio. Se recomienda que se utilice este programa como un vía posible para mejorar capacidades físicas.

Palabras claves: Saltabilidad, fuerza explosiva, plan de entrenamiento, Pliometría.

INTRODUCCION

El deporte está vinculado al mejoramiento de la salud del ser humano. Le da capacidad de movimiento en sus actividades como ser viviente y como ente cultural. Cualquiera que sea la actividad deportiva que el individuo desarrolle, servirá para tonificar sus músculos y mejorar su fisiología y metabolismo. Mientras mayor sea la intensidad con que las personas se dediquen a una práctica deportiva, la posibilidad de logros deberá estar a la altura de la calidad de ejercicios que desarrollen siempre y cuando estén ceñidos a programas destinados a mejorar, dentro de la disciplina abordada, las partes, aspectos, o aptitudes que beneficien su desempeño en el deporte en particular.

Este mejoramiento es lo que va a determinar, en el aspecto físico, la tolerancia, en el caso de los deportistas, a mayor carga de trabajo, lo que representa a la hora de encuentros deportivos mayor constancia al esfuerzo, a lo largo de la actividad competitiva.

Para el caso del presente trabajo, se hará referencia a la importancia del voleibol como un deporte explosivo en el que se realizan acciones acíclicas. Según Erazo (2008), este modo, requiere por parte del jugador una gran capacidad de reacción y velocidad de ejecución como fuente de mejoramiento e incremento del nivel deportivo. Para González y Álvarez (2008), el voleibol es un deporte que tiene características particulares y dan una identidad que a la vez hace que el entrenamiento tenga especificidades propias enfocadas al rendimiento óptimo. Dentro del voleibol se ubican elementos importantes para el entrenamiento deportivo, tales como: la preparación física, teórica, psicológica, técnica y táctica. Por tal razón la preparación física juega un papel significativo en la obtención o no de cada una de las capacidades señaladas como factor indispensable para la eficiencia y eficacia en este deporte.

Es importante resaltar, al respecto, que hoy en día desarrollar la fuerza explosiva para, un juego de voleibol, es esencial, puesto que permitirá elevar en los atletas su nivel físico, razón que indudablemente mejorará la intensidad del entrenamiento y por ende aumentará el tiempo en la ejecución de la parte técnica.

En tal sentido, esta investigación pretende mejorar en jóvenes dedicados a esta disciplina, la utilidad de la fuerza explosiva como un elemento que forman parte de la práctica de voleibol, ya que ésta necesita de un tipo de acciones más exigentes para su eficacia y ayuda no solo al saltar más alto, sino que lo hagan con mayor explosividad en las acciones técnicas del saque en suspensión, remate y bloqueo.

La fuerza no tiene las mismas características en todos los deportistas, ni en todas las especialidades ni en las cualidades naturales del deportista y el tipo de entrenamiento realizado, es por ello que se da lugar a manifestaciones diferentes. En síntesis, cuando se habla de entrenamiento de fuerza explosiva, se entiende que se trata de mejorar la relación fuerza-velocidad. A este respecto, González y Rivas (2002), señala que, según la magnitud de la resistencia a vencer, o de la fuerza que se vaya a manifestar en relación con el gesto deportivo, los medios y las cargas utilizadas serán diferentes, específicos para cada necesidad.

Este estudio para elevar la fuerza explosiva en el voleibol se desarrolló en varios Capítulos: Capítulo I, Plan General, basado en la presentación y definición conceptual acerca de la investigación; la justificación de este proyecto de investigación responde a la necesidad de mejorar en los jóvenes a través de la práctica de la fuerza explosiva en el entrenamiento del deporte; los objetivos a efectuar en la aplicación de un programa de entrenamiento de la fuerza explosiva para el mejoramiento de la práctica y técnicas del Voleibol y metodología a desarrollar en la investigación.

Capítulo II, Marco Referencial Conceptual, basado en los antecedentes, análisis de datos obtenidos de diferentes fuentes de información, tales como informes de investigación, libros, monografías y otros materiales informativos que recogen los resultados de los estudios hechos por diferentes autores sobre diversos aspectos del conocimientos en área de entrenamiento deportivo, en la fuerza explosiva de la práctica del Voleibol.

Capítulo III, Marco Referencial Organizacional, el cual se da una breve descripción de los espacios donde se desarrolló el plan, cabe decir la cancha Vicente Lobo Santa Juana. Capítulo IV, Examen de la Situación, contiene los diagnósticos técnicos y científicos a través de test para valorar la fuerza explosiva.

Capítulo V, El Programa, se comenta todo lo concerniente al programa de entrenamiento, técnicas y errores más comunes a la hora de aplicarlo.

Capítulo VI, Evaluación del Programa, comprende una segunda evaluación que permite realizar una comparación entre la situación inicial encontrada y la final para verificar la fiabilidad del plan.

Capítulo VII, Evaluación del proceso, se reflejan variaciones obtenidas, cumplimiento del plan y los aspectos positivos y negativos del programa.

Capítulo VIII, Conclusiones, Recomendaciones y Aportes, se realizan de acuerdo a los resultados obtenidos, con el desarrollo de los objetivos planteados. Finalmente se señalan las Referencias Bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I

PLAN GENERAL

Presentación y Definición

El entrenamiento deportivo se recorre hasta llegar a la alta competición y suele ser muy largo ese tiempo que se va a transcurrir. Según especialistas del voleibol coinciden en que el tiempo de todo deportista se debe someter a un proceso de entrenamiento deportivo. De acuerdo a su alta dificultad y complejidad, el voleibolista debe tener un dominio de los fundamentos técnicos del voleibol para obtener lo necesario de un rendimiento altamente cualificado (Erazo, 2008). Este mismo autor refiere, que el entrenamiento deportivo es de gran complejidad mediante sus componentes y debe contemplarse sus aspectos técnicos-tácticos, físicos, psíquicos. En tal sentido, el objetivo primordial del entrenamiento deportivo es conseguir un desarrollo armónico del potencial motriz que posee cada individuo. Uno de los medios para lograrlo, es la preparación física; que consiste en la aplicación coherente de una serie de ejercicios físicos que tienen como fin desarrollar las capacidades físicas de cada deportista. Entre estas, se puede mencionar: la fuerza, que es el aumento de la tonicidad del musculo provocada por un estímulo nervioso que posibilita el movimiento o el mantenimiento de una posición de un plano muscular. Según este autor (ob.cit.), la fuerza explosiva es la capacidad que tiene el músculo de vencer una resistencia en el menor tiempo de contracción.

Así, el proceso de enseñanza y el entrenamiento deportivo de la fuerza explosiva, para el voleibolista, requiere, por parte de quien imparte el conocimiento, del dominio de destrezas y habilidades que están involucrados directamente con el voleibol. El manejo de estas y la inclusión de las mismas en un programa de preparación,

direccionan las consecuencias y/o beneficios que pueden resultar de la aplicación del mismo.

El voleibol ha evolucionado, de un deporte cuyo factor de éxito eran las habilidades técnicas, a un deporte en que se requieren habilidades motrices perfeccionadas a través de la preparación física y por tanto de programas de mejoramiento de alta calidad.

El Voleibol se ha transformado en un deporte de gran fortaleza física, por su explosividad y espectacularidad. En este sentido, el entrenador debe convertirse en un experto multidisciplinario en los contenidos de la preparación física de los voleibolistas.

El voleibol, es una especialidad deportiva de carácter anaeróbico y explosivo en la que se realizan acciones que requieren la aplicación de sistemas de entrenamiento dirigidos a elevar estas cualidades físicas.

Por tal motivo, estas cualidades se logran con la preparación física, que consiste en el fortalecimiento de órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y desarrollo de las cualidades motoras para mejorar la fuerza.

También, la fuerza, consiste en la capacidad de oponerse a una resistencia y operar frente a ella por el esfuerzo muscular. Según esta definición, podemos observar, como las determinantes del mejoramiento de la fuerza: los repertorios básicos de ejercicios para facilitar la dosificación y el valor de las cargas a asignar y los métodos reactivos aplicando ejercicios pliométricos para llevar a cabo el entrenamiento de fuerza. (Verkhoshansky y Siff 2000). Así la utilización del tipo de programa que se tiene planteado puede favorecer e influir en el entrenamiento de la fuerza explosiva en jugadoras de Voleibol categoría Juvenil.

Se debe tomar en cuenta que la Fuerza Explosiva y la ejecución de movimientos anaeróbicos son la base del Voleibol en la actualidad, ya que sin el desarrollo de la fuerza explosiva el accionar deportivo se ve limitado. (Erazo, 2008). Es por esto, que tiene gran importancia, el tener la capacidad de producir fuerza en un tiempo mínimo. Y es esta, la más característica de las actividades deportivas, sobre todo, las acíclicas, que se distinguen por episodios breves de poderoso trabajo muscular.

Todo lo expuesto es tomado en cuenta a efecto de la preparación del programa a emplear en el grupo objeto de evaluación, que está constituido por la selección femenina de la Escuela Titanes del Sur, de la Parroquia Domingo Peña, la cual ha tenido diferentes participaciones en encuentros y de ella precisamente se observo que a medida que avanzan en el juego, estas deportistas van perdiendo la eficiencia en su saltabilidad mostrando agotamiento.

Motivado a lo anterior, esta investigación se ha planteado implementar un programa de entrenamiento que permita mejorar y evitar el agotamiento en la saltabilidad. Así mismo, se ha observado que el equipo, no han tenido ganancia en la saltabilidad siendo este, como bien se sabe, un elemento importante en el voleibol.

A esta población a estudiar caracterizada por su deficiencia en el salto en sus compromisos deportivos, le será aplicada una batería de ejercicios de pliometría para el mejoramiento del salto, bajo la conducción de entrenadores capacitados para realizar esta práctica de importancia capital en este deporte.

En esta disciplina deportiva se maneja el salto como su principal arma de ataque y defensa, por lo que se constituye en un punto interesante para ser estudiado. Cabe acotar que la fuerza explosiva sirve para el desarrollo de ciertas capacidades condicionales y coordinativas, las cuales un elemento importante para mejorar potencia, velocidad, aceleración, etc.

En correspondencia con los aspectos tratados, se plantea, realizar, en el equipo objeto de estudio, un diagnostico, una planificación, la ejecución y evaluación de un programa de fuerza que atienda la necesidad de esta escuela, Titanes del Sur, surgiendo este programa por la necesidad de mejorar los métodos de entrenamiento para voleibolistas, teniendo en cuenta el desarrollo de la fuerza explosiva.

Dado a lo expuesto se formulan las siguientes interrogantes:

¿Logrará el desarrollo de un Programa de Entrenamiento Deportivo de Fuerza Explosiva mejorar la saltabilidad en Jugadores de Voleibol Categoría Juvenil de la escuela Titanes del Sur de la Parroquia Domingo Peña, Estado Mérida?

¿Los ejercicios pliométricos que se aplicaran en el entrenamiento de fuerza explosiva serán efectivos para la mejoría en la saltabilidad?

¿El estado actual en el que se encuentran las deportistas será el óptimo para la saltabilidad dentro de las acciones del Voleibol?

Justificación

Todos los deportistas y entrenadores se esfuerzan por obtener un mayor desempeño en lo que respecta las capacidades físicas y motoras basadas en el desarrollo de la fuerza, velocidad, rapidez, potencia y resistencia. Para alcanzar estos altos objetivos es necesaria la aplicación de programas de entrenamiento a individuos con habilidades técnicas y físicas. Al respecto, Erazo (2008) señala, que el voleibol ha venido experimentando grandes cambios ya que la ejecución de movimientos exige mayor rapidez y precisión para lograr el éxito en el accionar deportivo. Estos cambios se han venido sucediendo en el tiempo lográndose progreso en esta disciplina.

Así, este estudio, en aras de contribuir con el mejor performance del deportista, se enfoca en aplicar un programa de entrenamiento deportivo de fuerza explosiva en jugadoras de voleibol categoría juvenil partiendo de la idea de aplicar ejercicios pliométricos para contribuir con el buen funcionamiento del organismo y de esta forma llevar alternativas que busquen el desarrollo físico de estos, ya que el método a aplicar trabaja el sistema muscular y por tanto ayuda a desarrollar la fuerza explosiva.

Como se puede apreciar, se busca mejorar el nivel de las jugadoras de categoría juvenil y a la vez que éste programa puede contribuir con el mejoramiento personal del propio entrenador. Con este enfoque, esta investigación crea un programa de entrenamiento dentro del cual propone una serie de ejercicios de fuerza explosiva, para elevar los niveles de saltabilidad y mejorar la ejecución del salto dentro del juego, que requiere de un impulso o salto remate, bloqueo, saque con salto, salvada de balón en el aire, entre otros.

El aporte de esta investigación será significativo, pues en el proceso de aprendizaje activo el individuo percibe los aspectos psicológicos del concepto donde se

desenvuelve incluyendo lo personal, lo físico y lo social y de todos aquellos preconceptos construye el conocimiento haciéndolo parte del esquema cognoscitivo de la persona. Esta investigación finalmente orientara la forma de alcanzar el desarrollo de habilidades deportivas y de incrementar el nivel del Voleibol en la Escuela Titanes del Sur.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Aplicar un programa de entrenamiento deportivo para el desarrollo de la fuerza explosiva en voleibolistas de categoría juvenil de la Escuela Titanes del Sur de la Parroquia Domingo Peña, Estado Mérida.

Objetivos Específicos

Determinar a través de los test de diagnóstico la valoración de fuerza explosiva dirigido a la saltabilidad en voleibolistas de la categoría Juvenil.

Planificar un programa de entrenamiento de la fuerza explosiva dirigido a la saltabilidad en voleibolistas de la categoría Juvenil.

Ejecutar un programa de entrenamiento de la fuerza explosiva dirigido a la saltabilidad en voleibolistas de la categoría Juvenil.

Evaluar el programa, producto y proceso de entrenamiento de la fuerza explosiva dirigido a la saltabilidad en voleibolistas de la categoría Juvenil.

Metodología

La puesta en marcha del Trabajo, se llevo a cabo considerando cada una de las fases que permitan obtener resultados que evidencien la bondad de la aplicación científica de un programa de entrenamiento deportivo para el desarrollo de la fuerza explosiva en voleibolistas. Para lograr este objetivo se realizo una investigación de campo de carácter descriptivo guiado por una modalidad de la investigación interactiva como es la investigación acción en su modalidad de ejes de Aplicación.

La investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular ninguna variable. De introducirse elementos que interfieran con lo que ya está sobre los escenarios naturales, la investigación deja de ser de campo y pasa a ser experimental. Así surgen los ejes de aplicación que permite recoger sistemáticamente la información sobre los hechos, las situaciones y las características de una población sobre la que se desarrolla un estudio.

Sobre este particular, el diseño de esta investigación no solo es descriptiva, sino también es transaccional contemporánea univariable y según Hurtado (2010), la menciona como de laboratorio a pesar que se siga manejando el concepto de campo pues el programa a aplicar introduce elementos para tomar datos de fuentes vivas en un ambiente creado. Bajo este criterio, lo de laboratorio no representa que es un espacio cerrado sino una situación donde se han introducidos elementos a observar.

Hurtado (2010) señala, que esta metodología bajo la modalidad del eje de aplicación, permite la puesta en práctica de actividades encaminadas a que el participante demuestre las competencias logradas en los estudios de la especialidad y aplique en la vida real: modelos, proyectos, programas, sistemas de entrenamiento y cualquier otra actividad que haya sido validada y necesita ser probada en el terreno. Según este autor (ob.cit.), la investigación interactiva no se conforma con hacer una propuesta, sino que la ejecuta y pone en prácticas las actividades, estrategias y líneas de acción formuladas en el diseño. Y este trabajo desarrollado como investigación acción genera y valida la teoría a través de la praxis.

Para Elliot (2000), la investigación acción es el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma. La investigación acción aprovecha las oportunidades que están a la vista para alcanzar un objetivo mediante la recolección de datos sobre los efectos de una acción y con esos datos reorienta la actividad.

Según María V. y Natacha R., (2007). La investigación acción es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales

Fases de la Investigación

Esta investigación a efecto de cubrir todos los aspectos sugeridos en los objetivos específicos se va a realizar en varias fases. Para Astorga y Der Bill (2003), las fases a desarrollar para trabajos de esta naturaleza son: El Diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación. De cada una de estas fases se hará referencia a continuación:

Fase de Diagnóstico

Permite conocer los problemas de una comunidad. Esta fase comprende: la recolección de información; socialización de resultados y el reconocimiento de la preparación de los deportistas. Es por ello que se realiza un diagnóstico a través de un pre-test para medir la fuerza explosiva mediante una metodología llamada Test de diagnóstico, permitiendo así conocer las debilidades que poseen los deportistas en su capacidad de salto para así mejorarla mediante la planificación de un programa adecuado para el entrenamiento de la fuerza. Según Suárez (2003), esta fase es de reflexión inicial o diagnóstica.

Fase de Planificación

Producto del diagnóstico de la fase anterior, es en esta fase donde se preparan las acciones para solucionar los problemas. Con la obtención de los resultados del diagnóstico, se presenta el plan para llevar a cabo el programa de entrenamiento de fuerza explosiva para los voleibolistas de la categoría juvenil en estudio, para que sean oportunos todos los aspectos que sirvan a la fase de ejecución a fin de lograr su éxito. Suárez (2003). En esta fase el programa de entrenamiento será definido, presentado y justificado, y a su vez se establecen los objetivos y la metodología a emplear para dar paso a la realización de las actividades que se desarrollarán durante el programa.

Fase de Ejecución

En la fase de ejecución las actividades realizadas, puestas en práctica, permiten un conocimiento más profundo de la realidad, García (2008). Es por ello que consiste en la aplicación del programa de entrenamiento de fuerza explosiva en jugadores de Voleibol categoría Juvenil, donde se procede a la elaboración del marco referencial

conceptual, el cual figura como base teórica para la creación, aplicación y evaluación del programa. En este punto se hace, a su vez, una descripción de la escuela a utilizar y también se señalan los datos que se obtendrán. Finalmente se presenta el programa de fuerza, así como los elementos que forman su contenido y se precisan las situaciones acontecidas a lo largo del proceso de aplicación. A tal efecto en esta fase se cumple el desarrollo, propiamente dicho, del programa de entrenamiento.

Fase de Evaluación

Esta última fase consiste en evaluar el programa, el producto y el proceso a través de pruebas practicas y con los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones (diagnosticas, de proceso y final), permitir conocer y comparar entre lo planificado y lo ejecutado, cumpliendo así con los objetivos propuestos. Dicho esto, se revelaran los aciertos del estudio. A partir de ello se formulan las conclusiones y recomendaciones.

Cuadro 1

Cronograma de actividades

Semana	Test	Diagnostico	Control	Final
1		07-01-2013		
7			19-02-2013	
12				26-03-2013

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL

Antecedentes

Entre los estudios relacionados con el entrenamiento deportivo realizado en todas sus dimensiones, se pueden mencionar algunas investigaciones relacionadas con el tema planteado, como son;

Bertorella (2008), realizó en su estudio titulado “la preparación física en el voleibol”, expone y analiza las publicaciones de preparación física en el voleibol de los últimos años, no obstante, el conocimiento de estos aspectos optimizaran la posibilidad de realizar un correcto diseño del programa de entrenamiento deportivo. El autor concluye luego de revisar distintas referencias u antecedentes que el voleibol es un deporte que se caracteriza por sus acciones cortas, seguido de tiempo de pausas mayores, hace referencia además a las capacidades físicas (la fuerza explosiva y la resistencia muscular), las cuales son determinantes en un juego de voleibol, por ultimo menciona los sistemas anaeróbicos alactácido, sin embargo se debe además hacer énfasis en el sistema aeróbico.

Erazo, E. (2008), Desarrollo un trabajo cuyo objetivo fue el “Análisis de la Fuerza Explosiva y la Ejecución del Salto en el Remate del Equipo Femenino de Voleibol categoría cadetes del Colegio San Francisco de Sales, durante el período abril-julio del 2006 y propuesta alternativa”. En donde se especifica las cualidades de la Fuerza Explosiva y su utilidad, así como también, se analizó las fases de la Ejecución del Salto en el Remate en el Voleibol. Tuvo un enfoque descriptivo. Se tomó como muestra las alumnas de los 8vos y 9nos de Educación Básica cuyas edades oscilan entre 13 y 15 años que integran el equipo femenino de Voleibol categoría cadetes del Colegio San Francisco de Sales y el estudio se realiza con 22 señoritas. Como instrumentos de evaluación se utilizó Jump Test, Salto Vertical, para ser indicadores de la fuerza Explosiva, y una guía de observación. Con la ejecución del salto en el remate. Los

resultados evidenciaron un incremento significativo de la manifestación de fuerza explosiva en la ejecución de saltos con el test de Salto Vertical.

García y Gómez (2006), Presentan una investigación cuyo objetivo es un programa de entrenamiento pliométrico para atletas de alta competencia de la disciplina del voleibol específicamente para la selección masculina de Voleibol de la Universidad de Los Andes del Estado Mérida. Se usó una investigación de campo de tipo descriptivo enmarcado dentro del enfoque de la investigación cuantitativa. Concluyendo que en el programa se establece acciones para el mejoramiento de la capacidad de saltos. Del diagnóstico se realizaron las pruebas de; salto vertical sin impulso y con impulso, test de 10 contactos, test de velocidad. De este modo se obtuvo la necesidad de crear un programa de entrenamiento pliométrico para incrementar la saltabilidad, lo cual conducirá a conseguir una mejora en el nivel competitivo.

Gómez y Cols. (2002). La Investigación “La Pliometría un Método para el Desarrollo de la Fuerza Explosiva en Voleibolistas” brindó un estudio en la aplicación de unas series de ejercicios pliométricos en la preparación del voleibolista y su comportamiento respecto a la saltabilidad de las atletas, utilizando los diferentes test (Salto Vertical, Salto Horizontal), en donde, se encamino al estudio de la saltabilidad de las Voleibolistas juveniles de la provincia de Sancti-Spíritus, lográndose un ligero incremento en la fuerza de piernas y por consiguiente un mejoramiento de la saltabilidad. La base de este equipo en la competencia nacional del año 2000 alcanzó el 7mo lugar en esta categoría juvenil, utilizando los métodos tradicionales empleados por su entrenador y con la puesta en práctica del experimento y conjuntamente con los métodos de trabajo del entrenador, se alcanzó el 3er lugar en esta competencia celebrada en el mes de abril del 2001.

Se debe considerar que los antecedentes son importantes para sustentar la investigación, a continuación se desarrollan las Bases Teóricas, que no son más que los aportes realizados por otros investigadores a la rama deportiva; en efecto se puede lograr una conexión entre los trabajos de investigación ya existentes y el que se está desarrollando y así obtener una mayor comprensión de los problemas planteados.

Bases Teóricas

Entrenamiento deportivo

En el deporte es necesario llevar una programación sistemática de cada uno de los acontecimientos relacionados con la práctica del mismo, por eso García, M. (1999), señala que el entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico que se concreta en la organización del ejercicio físico, que varía en cantidad y en intensidad, produciendo una carga progresivamente creciente que estimula los procesos fisiológicos de sobrecompensación y mejora la capacidad física, psíquica y táctica del atleta, a fin de exaltarlo y consolidar su rendimiento.

El entrenamiento deportivo tiene en la ciencia la fundamentación de la razón del ser, y está regido por la teoría y la metodología del entrenamiento deportivo, que al igual que otra ciencia posee leyes y principios muy característicos que son de estricto cumplimiento, se aplica en todos los deportes con sus disciplinas o modalidades, asumiendo sus especialidades.

Por su carácter global el proceso de entrenamiento físico deportivo debe estar sujeto a la preparación de unas series de aspectos como son;

- a)* **Preparación física**, orientada al fortalecimiento de los órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y/o desarrollo de las cualidades motoras (fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, movilidad y agilidad)
- b)* **Preparación técnica**, donde se aprende, perfecciona y automatiza los fundamentos técnicos propios de la disciplina deportiva en cuestión.
- c)* **Preparación táctica**, donde el objetivo primordial es establecer las estrategias apropiadas para que se logre el máximo rendimiento individual y colectivo.
- d)* **Preparación psicológica**, permite desarrollar técnicas psicológicas como la concentración, activación. Autoestima, etc. que se están encaminando a lograr el máximo rendimiento deportivo.
- e)* **Preparación teórica**, se realiza con la finalidad de dar a conocer al atleta los conocimientos relacionados con el entrenamiento deportivo, para que esté en

concordancia de cada uno de los medios, métodos o contenidos incluidos en una sesión, microciclo, mesociclo o macrociclo de entrenamiento.

La Periodización del Entrenamiento Deportivo

Según Verkhoshansky y Siff (2000), tiene como objetivo extraer el entrenamiento en una estructura cíclica, teniendo como resultado la coincidencia del mejor rendimiento de los deportistas.

Todo entrenamiento se organiza en términos de unidades estructurales básicas, a saber, sesión de entrenamiento (unidad fundamental), día de entrenamiento, microciclo, mesociclo, macrociclo, ciclo olímpico o cuatrienal y el multianual.

Para construir los microciclos, es necesario saber qué influencia ejercen las cargas sobre el deportista y el efecto acumulativo de las mismas, que son diferentes por su magnitud. Igualmente es conveniente saber sobre la oscilación de la capacidad de trabajo durante el día y sus condicionantes.

Tipos de microciclos

Según Montilva (2001), Los microciclos se subdividen en microciclos de preparación general y en microciclos de preparación especial a saber:

- a) Microciclos de preparación general:** estos se relacionan con el incremento de la preparación general del deportista
- b) Microciclos de preparación especial:** Microciclo principal de preparación antes de la competencia y es uno de los primordiales en los mesociclos del ciclo grande de entrenamiento.

Estos últimos microciclos se estructuran a través de lo que conocemos como microciclos corrientes, de choque y de aproximación.

- **Microciclo corriente:** Crecimiento uniforme de las cargas.
- **Microciclo de choque:** Aquí hay una alta intensidad sumaria, concentrando las sesiones en el tiempo.
- **Microciclo de aproximación:** Organizados según las reglas de acercamiento a las competencias. Distribución de las cargas y

del descanso en relación a cómo va a ser la actuación del deportista en la competencia en una reproducción de las condiciones en que se va a dar la competencia.

- **Microciclos de competición:** Están orientados a asegurar el estado óptimo de preparación en el momento de salida, contribuyendo con el establecimiento y supercompensación de la capacidad de trabajo entre una salida y otra.
- **Microciclos de restablecimiento:** Se caracteriza por la magnitud disminuida de la influencia de las cargas de entrenamiento y por el aumento de las fases o sesiones dirigidas al descanso activo.

Los ciclos medios y sus condiciones

El arte de la planificación del entrenamiento deportivo, consiste en gran medida en combinar los mesociclos y microciclos en un orden que garantice el logro del rendimiento en los momentos en que se requieren y que demuestran la preparación asimilada por el deportista.

Los ciclos medios (Mesociclos), son la combinación de algunos microciclos incluyendo a dos como mínimo. El orden de combinación de los microciclos y su variabilidad depende de la formación general del proceso de entrenamiento. En su estructura influye: el régimen de actividad vital del hombre; el contenido y la calidad de las sesiones y la magnitud de las cargas; las diferentes reacciones del deportista antes las cargas de entrenamiento y los factores bioritmicos.

Tipos de mesociclos:

Según Montilva (2001), Señala ciertos tipos de Mesociclos y los define de la siguiente manera:

- a) **Mesociclos entrantes:** Mesociclo que tiene un nivel de intensidad de las cargas más bajo con un volumen que puede alcanzar altas magnitudes.

- b) Mesociclo básico:** Mesociclo donde se cumple con la formación de nuevos hábitos motrices y la transformación de lo ya asimilado. Los mesociclos básicos pueden ser desarrolladores o estabilizadores.
- **Mesociclos desarrolladores.** Donde existe un aumento considerable de las cargas sumarias, y se aplica cuando el deportista pasa a un nivel nuevo de la capacidad de trabajo.
 - **Mesociclo estabilizador:** Mesociclo que interrumpe de manera temporal el crecimiento de los niveles alcanzados.
- c) Mesociclos de competición:** Principal ciclo medio de entrenamiento en el periodo de competencia más importante que tendrá una serie de combinación de microciclos los cuales dependerán de la exigencia al número de competencia
- d) Mesociclo preparatorio de control.** Representado por la transición entre los microciclos básicos y de competición.
- e) Mesociclos de pre-competición:** Típicos de las etapas de preparación inmediata al torneo principal.
- f) Mesociclo de restablecimiento mantenedor:** Entrenamiento más suave con el objetivo de lograr alivios en las exigencias de las cargas.
- g) Mesociclo preparatorios de restablecimiento:** Mesociclo destinado a la recuperación y restablecimiento del deportista al final del ciclo grande de entrenamiento.

Especificidad del Entrenamiento

Verkhoshansky y Siff (2000), Mencionan ciertos aspectos los cuales muestran una especificidad definida para cada deporte:

- a) Especificidad del tipo de contracción muscular,** Los aumentos de fuerza son de gran medida específicos del tipo de contracción muscular utilizada en el entrenamiento. Por ejemplo, el entrenamiento concéntrico-excéntrico en halterofilia aumenta la fuerza requerida para la competición de forma considerable
- b) Especificidad del patrón de movimiento,** Las diferencias del modelo de movimiento producen resultados significativamente distintos, aunque los grupos musculares involucrados sean virtualmente los mismos. El entrenamiento de sentadilla de ocho (8) semanas aumentó sensiblemente la fuerza de una repetición máxima pero provocó una mejora mucho menor en ejercicios isométrico sentado.
- c) Especificidad de la velocidad del movimiento,** La curva de fuerza revela que se disminuye con la velocidad en la contracción concéntrica, debido a un entrenamiento a elevada velocidad por no producir una fuerza suficientemente grande para estimular una adaptación máxima en el músculo, esto solo favorece al desarrollo de la hipertrofia. En cambio la contracción excéntrica muestra cómo la fuerza excéntrica aumenta con el aumento de la velocidad por ejemplo, el entrenamiento pliométrico.
- d) Especificidad de la fuerza de contracción,** El nivel de fuerza está en función de la carga, es por eso que se utiliza dos métodos, el primero para el entrenamiento de resistencia muscular, en ocasiones se utiliza el número de repeticiones (25), en lugar de la magnitud de la carga. Y el segundo para la hipertrofia (8-12) o (1-3) desarrollo de la fuerza.
- e) Especificidad del reclutamiento de las fibras musculares,** El músculo esquelético contiene diferentes tipos de fibras, de contracción lenta y rápida. Es por ello que la intensidad, duración y tipo de carga impuesta al músculo establecen el equilibrio de participación por parte de los diferentes tipos de fibras y el grado en el que cada una es condicionada por un determinado régimen de entrenamiento.

f) Especificidad metabólica, El metabolismo del cuerpo se adapta de manera muy específica a la duración e intensidad de la actividad deportiva, adonde hay un punto que el excesivo desarrollo de la capacidad física puede tener un efecto negativo sobre otro tipo de capacidad, por ejemplo un entrenamiento aeróbico regular puede disminuir significativamente la fuerza y la potencia de halterófilos.

La Fuerza

En el ámbito deportivo se define a la fuerza como la capacidad que tiene el músculo de producir la máxima tensión al contraerse a una velocidad determinada. La fuerza en contracción concéntrica es la capacidad que tiene el músculo o grupo de músculos de contraerse a una velocidad específica desde cero a la velocidad máxima o absoluta. Con relación al tiempo, la fuerza es la capacidad de producir la tensión que tiene el músculo o grupo de músculos en un tiempo determinado, para reaccionar rápidamente a una situación o tarea motriz, utilizando movimientos coordinados.

Verkhoshansky y Siff (2000), el componente esencial para el rendimiento de cualquier ser humano y su desarrollo formal no puede ser olvidado en la preparación de los deportistas. Es un fenómeno relativo que depende de numerosos factores. Es por tanto, esencial que éstos se describan de forma precisa al valorar los niveles de fuerza. Por ejemplo, la fuerza muscular varía con el ángulo articular, la orientación de la articulación, la velocidad del movimiento, el grupo muscular y el tipo de movimiento. Sin embargo, García y Cols (1996). 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. Las formas de presentación de dicha cualidad son muy variadas, circunstancia que requiere un conocimiento adecuado y minucioso de las necesidades particulares de cada especialidad o tarea, con el objeto de diseñar programas de trabajos de fuerza específicos e individualizados. Para tal circunstancia, será precisa una modificación de los factores principales que influyen en el desarrollo de la fuerza.

Para Rodríguez y Artiles (1998). La capacidad de los músculos esqueléticos para desplegar fuerza depende de varios factores anatomofisiológicos, bioquímicos y físicos. Es decir, en la manifestación de fuerza del hombre todos estos factores están relacionados.

Principio Fundamental del Entrenamiento de la Fuerza

Cuando se comienza un entrenamiento de fuerza, los ejercicios generales tienen efecto positivo polivalente, que permiten mejorar tanto la fuerza general como los resultados de competición, pero esta eficacia disminuye a medida que aumenta el desarrollo de la fuerza, es así que, cuando se eleva la cualificación deportiva, para seguir progresando es necesario que la estructura de los ejercicios de entrenamiento se acerque cada vez más a los específicos o de competición, si no es así la transferencia de fuerza no se produce.

Para seguir desarrollando el potencial de fuerza, cada vez hay que aplicar ejercicios/métodos más exigentes. Además de que debe contarse con una adecuada combinación de ejercicios pues los mimos permiten un mayor efecto que si se hacen por separado. (Rodríguez y Artiles, 1998).

El entrenamiento para lograr la fuerza, se basa en la producción y el incremento de la fuerza dependiendo del proceso neuromuscular, donde la fuerza no depende del tamaño muscular sino de la estimulación nerviosa efectiva, resultando la estructura de la hipertrofia una adaptación a la respuesta de la estimulación nerviosa en un determinado mínimo de intensidad, dicho esto, según Verkhoshansky y Siff (2000), la estimulación nerviosa produce dos (2) efectos que son básicos para la adaptación del cuerpo: Una acción muscular funcional (efecto funcional) y una hipertrofia muscular (efecto estructural).

El principio fundamental del entrenamiento de la fuerza se basa en que todo aumento de fuerza es iniciado por la estimulación neuromuscular y la hipertrofia es un resultado de esta, no es la derivación inevitable de todos los trabajos de fuerza.

Debe destacarse que el entrenamiento puramente estructural no existe, ya que todo el entrenamiento es esencialmente funcional. Por otra parte, la producción de una fuerza

máxima depende en gran medida de la existencia de un grado óptimo de hipertrofia muscular, mientras que el entrenamiento estructural busca, básicamente, producir aumento de las fibras musculares. El entrenamiento funcional implica contracción adecuada de numerosas fibras musculares para producir el rendimiento y sobrelleva los consecuentes pasos. (Según Verkhoshansky y Siff 2000):

- a)* **Coordinación intermuscular entre diferentes grupos musculares:** incluye la sincronización secuenciación de acciones entre diferentes grupos musculares que están realizando cualquier tipo de movimiento articular.
- b)* **Coordinación intramuscular de fibras dentro del mismo grupo muscular:** implica uno o más de los siguientes mecanismos de control fibrilar como reclutamiento de fibras, grado de estimación de los impulsos de fibras y secuenciación de los impulsos de los diferentes tipos de fibra muscular, es decir, fibras de contracción lenta o rápida.
- c)* **Procesos reflejos facilitadores o inhibidores en las vías neuronales:** se puede modificar para optimizar el desarrollo de la fuerza, tanto con la mejora de la coordinación intra e intermuscular como con la promoción de cambios de adaptación a los varios sistemas reflejos del cuerpo.
- d)* **Aprendizaje motor:** proceso de programación del sistema nervioso central para ser capaz de llevar a cabo movimientos específicos.

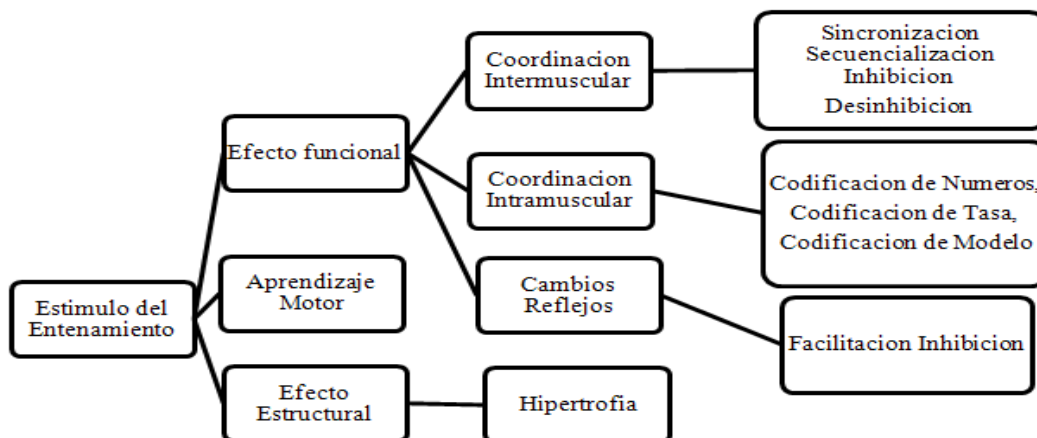


Grafico 1. Efectos estructurales y funciones de la estimulación. Tomado de “Superentrenamiento” por Y. Verkhoshansky y Siff M, 2000.

Tipos de Contracciones

Los músculos esqueléticos realizan dos acciones: contracción y relajación. Al ser estimulado el músculo por un impulso motor, se contrae; cuando el músculo cesa, se relaja. Durante la realización de una actividad física, los músculos realizan dos tipos de contracciones.

Contracción muscular

Se produce como respuesta de los músculos a la acción estímulo. Sus fibras se acortan y aumentan su tensión sin modificar su volumen. La contracción es el desarrollo de tensión dentro del músculo, aunque no se produzcan cambios visibles en la longitud del músculo.

- a) Isométrica o Estática:** El trabajo de contracción isométrica o estática se basa en la conducta estática o isométrica del sistema neuromuscular, o sea, que se produce cuando se realiza una actividad mediante contracción muscular, manteniendo la posición inmóvil del cuerpo, o el sostenimiento de una carga durante un tiempo determinado. Rodríguez y Artiles (1998). Literalmente significa “igual longitud”, un estado que solo se produce cuando un músculo está relajado, según Verkhoshansky y Siff (2000), la

definen más precisa, cuando no existe un movimiento externo o un cambio en el ángulo articular (o distancia entre el origen y la inserción). Hernández (2008), Se refiere al tipo de contracción en el cual el musculo desarrolla una tensión sin cambiar su longitud. Un musculo puede desarrollar tensión más alta que aquellas desarrolladas durante una contracción dinámica. La aplicación de la fuerza de un sujeto en contra de una estructura inmóvil, u objeto que no puedan ceder a la fuerza generada por el sujeto, hace que no haya acortamiento visible del musculo y los filamentos permanecen en la misma posición. Igualmente estos autores señalan, que durante la realización de esfuerzos estáticos se plantean grandes exigencias en las posibilidades funcionales por lo que el deportista puede desplegar su fuerza en gran medida. En criterio de varios autores que los ejercicios isométricos sean aplicables a deportistas de alta calificación con buena preparación física.



Grafico 2. Acción muscular Isométrico. Tomado de “Efecto de Programa de Entrenamiento para la Saltabilidad basado en Multisaltos con Vallas en Jugadoras de Voleibol de nivel Universitario” por Estrada, 2011.

- **Isotónica:** Mejor llamadas auxotónicas, ya que este término se refiere a cambios en la tensión y longitud muscular, sin embargo cuando se produce una tensión constante es posible solo en una corta amplitud de movimiento y bajo condiciones de movimiento muy lentas durante un tiempo limitado. (Molina 2009).

- **Contracción concéntrica:** Rodríguez y Artiles (1998). Los trabajos concéntricos o miométricos tienen carácter dinámico, variando tanto la longitud como la tensión de las fibras musculares, donde la carga externa debe ser menor que la fuerza interna. Este tipo de contracción es la que se presenta con mayor frecuencia en los diferentes movimientos deportivos donde el cuerpo del deportista se mueve venciendo resistencia de fricción o elasticidad. Los músculos esqueléticos realizan dos acciones, la contracción y la relajación. Al ser estimulado el músculo por el impulso motor, este se contrae; cuando el impulso cesa, el músculo se relaja. Así que durante la realización de una actividad física los músculos realizan dos tipos de contracciones: una la isotónica y la otra la isométrica, realizándose la primera de dos maneras a saber: la concéntrica, que se trata en este segmento y la excéntrica. Hernández (2008). Ocurre cuando la longitud de los músculos se acorta para mover una parte del cuerpo contra una resistencia determinada. Estas contracciones son posibles solo cuando la resistencia, bien sea la fuerza de gravedad o cualquier carga externa, es inferior a la fuerza del sujeto. A la contracción concéntrica también se le conoce como contracción positiva.
- **Contracción excéntrica:** Los ejercicios pliométricos fueron denominados ejercicios de arranque y frenaje y se dirigieron al mejoramiento de la elasticidad de los músculos en relación con las tensiones de fuerza. (Rodríguez y Artiles, 1998).

Acción muscular por la cual la fuerza muscular cede a la carga impuesta. De este modo se refiere a una contracción por cesión. El trabajo realizado durante la contracción excéntrica se considera negativo. En el tipo de trabajo o contracción excéntrica o pliométrica el músculo obedeciendo a fuerzas externas, tiende a separar el punto de inserción del músculo de su origen. Este tipo de contracción se presenta si la fuerza externa es mayor que la interna y esta se agota hasta el máximo, por lo que se efectúa

bajo exigencias del sistema neuromuscular. La contracción excéntrica y la concéntrica constituyen el trabajo dinámico de la contracción muscular. (Hernández, 2008)

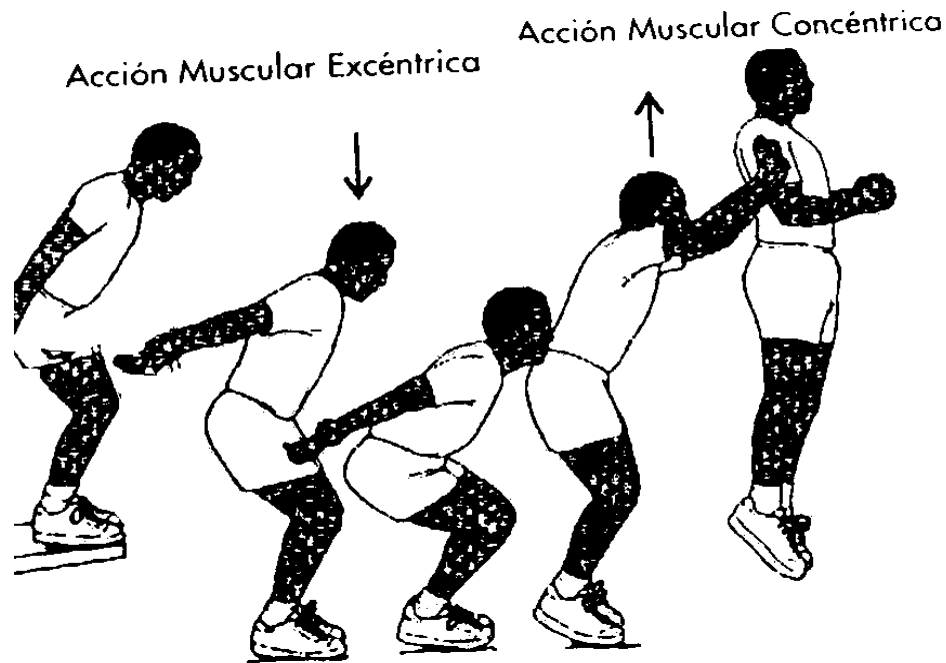


Grafico 3. Contracción muscular Concéntrica y Excéntrica. Tomado de “El movimiento del Cuerpo Humano” por Hernández, G., 2008.

Fuerza Explosiva

Representa la capacidad para producir fuerza máxima en un tiempo mínimo. Verkhoshansky y Siff (2000), dice que se manifiesta por lo general en los movimientos deportivos cuando la contracción de los músculos activos durante las fases fundamentales del ejercicio va precedida por un estiramiento mecánico. El índice de fuerza explosiva a menudo se describe vagamente mediante la división de la fuerza máxima por el tiempo.

La fuerza explosiva está presente en todas las manifestaciones de fuerza. Se corresponde con el mayor índice de manifestación de fuerza (IMF), que está en

relación, a su vez, con la habilidad del sistema neuromuscular para desarrollar una alta velocidad de acción o para crear una fuerte aceleración en la expresión de la fuerza. González y Gorostiaga, (1997).

Se da siempre que predomina la aceleración (depende de la velocidad de movimiento). Se define como la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción. El sistema neuromuscular acepta y arroja una carga rápida alta velocidad mediante la coordinación de reflejos y de los componentes elásticos y contráctiles del músculo.

La fuerza explosiva determina el rendimiento en todos los deportes llamados explosivos, es decir, saltar, lanzar, golpear, etc. Es la capacidad del sistema neuromuscular de vencer una resistencia a la mayor velocidad de contracción posible. Es también, la habilidad o capacidad del sistema neuromuscular para desarrollar una alta velocidad de acción para crear una gran aceleración en la expresión de fuerza, o sea, la manifestación de fuerza (incremento de tensión muscular) por unidad de tiempo, González y Gorostiaga (1997).

La Fuerza Explosiva es muy importante en el Voleibol ya que por su duración en el juego y ejecución de movimientos explosivos hay que entrenarla de una forma adecuada para poder desarrollar y mantenerla, ya que sin ella el juego perdería su característica básica que es el dinamismo y explosividad de las acciones técnicas. Depende muy directamente de la capacidad contráctil (fuerza dinámica máxima) y en la capacidad de reclutamiento y sincronización instantánea de gran número de unidades motrices (mecanismos nerviosos). El desarrollo y mantenimiento de la Fuerza Explosiva es de gran importancia, ya que a través de ella se mejorará los niveles de salto en el Voleibol, y por ende las acciones explosivas del mismo tales como el remate y el Bloqueo como acción táctica contraria al remate.

Método para el Entrenamiento de la Fuerza Muscular Específica

Para el desarrollo de la fuerza se fundamenta en la selección óptima de correspondencia entre el ejercicio específico y la actividad deportiva, ésta aumenta la posibilidad de que el entrenamiento sea un éxito, siendo solo una parte del proceso. Para sistematizar los métodos del entrenamiento de la fuerza es necesaria la determinación para desarrollar la fuerza. Los ejercicios sirven para discernir el énfasis primario del entrenamiento de la fuerza determinando la elección del método apropiado. Para el grupo de la fuerza explosiva solo prevalece un método.

Método Pliométrico

Verkhoshansky y Siff (2000), indica que es un método que consiste en estimular los músculos a través de un estiramiento súbito que precede a cualquier esfuerzo voluntario. Produce una estimulación mecánica con choques con el fin de forzar los músculos a producir tanta tensión como les sea posible, Este método se caracteriza por acciones impulsivas de duración mínima entre el final de la fase de desaceleración excéntrica y la iniciación de la fase de aceleración concéntrica. (p. 332).

Las contracciones pliométricas son todas aquellas que se componen de una fase de estiramiento seguida de forma inmediata de otra de acortamiento. Por lo tanto, la mayoría de las acciones que realizamos en la vida ordinaria tienen este carácter (González y Gorostiaga, 1997).

García y Cols (1996), indican que a menudo el concepto de pliometría o ejercicios pliométricos, son ejercicios que emplea fundamentalmente el propio peso del deportista en diferentes tipos ejercicios. Sin duda alguna representa un método novedoso, sencillo, dinámico y motivador, sin menospreciar otros métodos para el desarrollo de la fuerza. Para desarrollar un poder explosivo, deben practicarse movimientos explosivos. Más específicamente, para desarrollar fibra muscular que pueda responder con rapidez, deben practicarse movimientos rápidos. Lo cierto es que con el paso del tiempo se ha puesto de moda un concepto que se basa principalmente en el uso de los saltos, en sus diversas formas para el desarrollo de la fuerza y preferentemente la saltabilidad en los

voleibolistas, como se expresa anteriormente se refiere a los llamados “ejercicios pliométricos”, o simplemente la “pliometría”.

En qué consiste la pliometría. Verkhoshansky (1999), indican las siguientes fases para considerar a un movimiento como pliométrico:

- a)* **Fase de impulso inicial**, la cual el cuerpo o una parte del cuerpo se mueve debido a la energía cinética que ha acumulado en la acción anterior.
- b)* **Fase electromecánica**, produce el contacto con una superficie y evita que un miembro siga moviéndose y provoca que el músculo se contraiga, también para referirse al inicio de la señal eléctrica y al comienzo de la contracción mecánica del músculo, lo cual no incluye el estiramiento pasivo del tejido conectivo.
- c)* **Fase de amortiguación**, genera un poderoso reflejo de estiramiento muscular o reflejo miotático que conlleva la contracción excéntrica del músculo acompañada de una contracción isométrica explosiva.
- d)* **Fase de rebote**, comprende la liberación de la energía elástica, junto con la contracción involuntaria y concéntrica de los músculos generada por el reflejo miotático. Incluye la contribución añadida por la contracción concéntrica voluntaria.
- e)* **Fase de impulso final**, se produce después de haberse completado la contracción concéntrica y cuando el cuerpo o parte del cuerpo sigue moviéndose gracias a la energía cinética generada por la contracción concéntrica y la liberación de la energía elástica.

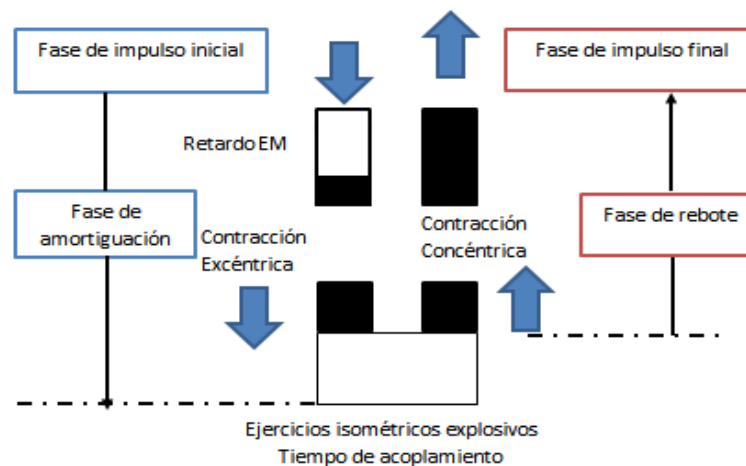


Grafico 4. Fases de la acción pliométrico. Tomado de “Superentrenamiento”. EM retardo electromecánico entre la señal para finalizar la fase de impulso inicial y el instante en que comienza la contracción excéntrica. Por Verkhoshansky Y. y Siff, M., 2000.

El método pliométrico es una fase específica de preparación de la fuerza dirigida al desarrollo de la fuerza explosiva muscular y la capacidad reactiva del sistema neuromuscular, además economiza el entrenamiento porque garantiza un nivel de acondicionamiento especial en un mínimo tiempo. Verkhoshansky (1999) en un experimento comprobó mediante un grupo de saltadores los cuales realizaron saltos horizontales (475 saltos) a lo largo de 12 semanas durante el periodo preparatorio mostrando una mejora de la fuerza explosiva, que un grupo que entreno con el método tradicional ejecutando 1472 sentadillas y levantando un volumen de 93 toneladas. La mejora de la capacidad de la fuerza explosiva se lleva a cabo con medios y movimientos específicos para mejorar la excitación rápida de los músculos o el rápido paso de un trabajo excéntrico a concéntrico.

Ejercicios pliométricos

El ejercicio pliométrico guarda estrecha relación con el ciclo muscular de estiramiento-acortamiento, el cual, está presente en la mayoría de actividades del ser humano. El ejercicio pliométrico exige de la deportista plena concentración y que lo haga con toda

la habilidad según su nivel de desarrollo. Chu, D. (1992) se puede incluir entre serie y serie charlas amigables creando un ambiente motivador, están diseñados para mejorar la capacidad del atleta de armonizar los entrenamientos de velocidad y de fuerza. Los atletas cuyos deportes involucra tipo de actividad explosivo-reactivo o una alta velocidad final de su propia masa corporal pueden beneficiarse del entrenamiento pliométrico.

Influencia y Utilidad de la Fuerza Explosiva

La influencia que tiene la Fuerza Explosiva sobre los niveles de saltabilidad en el Voleibol es fundamental, ya que con la correcta planificación en las sesiones de entrenamiento de la misma, coopera para lograr el éxito de las acciones técnicas en las que interviene esa capacidad. La utilidad que se le puede dar a la fuerza explosiva es múltiple, esta va desde un simple salto hasta el más complejo de ellos que se ejecuta en una acción técnica determinada en un partido de voleibol. A través de la fuerza explosiva observaremos el nivel de saltabilidad que tiene el equipo de Voleibol de la escuela Titanes del Sur. ¿Cuántos saltos y de qué forma lo hacemos durante un juego? Según las estadísticas realizadas al efecto, se efectúan cerca de 200 saltos durante un partido de Voleibol.

Manifestaciones de la Fuerza Explosiva

Según García y Cols (1996: 129) dice:

La enorme variedad de deportes que se practican en la actualidad nos demuestran que el músculo se ve obligado a responder de las formas más diversas a las exigencias a que se ve sometido. La Fuerza es una cualidad que se manifiesta de forma diferente en función de las necesidades de acción. Partiendo del concepto de que el músculo casi nunca se contrae de forma pura.

Manifestación reactiva de la fuerza

Es la capacidad de fuerza que realiza un músculo como reacción a una fuerza externa que modifica o altera su propia estructura. Se caracteriza por producirse tras un ciclo de estiramiento-acortamiento. (García y Cols 1996).

Manifestación elástico explosiva

Tiene lugar cuando la fase excéntrica no se ejecuta a alta velocidad. Durante la acción de frenado se estira fuertemente la musculatura agonista del movimiento, la cual previamente ya se encuentra contraída, actuando como muelles elásticos que transferirán la energía acumulada a la fase positiva del movimiento. (García y Cols 1996).

Manifestación reflejo-elástico-explosiva

Tiene lugar cuando el alargamiento previo a la contracción muscular es de amplitud limitada y su velocidad de ejecución es muy elevada. Estas acciones favorecen el reclutamiento, por estimulación del reflejo miotático, permitiendo el desarrollo de una gran tensión en un corto período de tiempo. (García y Cols 1996).

Valoración de la Fuerza Explosiva

La fuerza explosiva se manifiesta de acuerdo al siguiente test de valoración que será la herramienta óptima para evaluar las características individuales y la selección de la cualidad específica de cada atleta.

Test de Valoración

La manera más estandarizada y precisa para efectuar una valoración de la fuerza explosiva es mediante los test, la cual valora las características individuales y las condiciones específicas de cada deportista.

- a) **Test de Salto Vertical**, El objetivo es medir la fuerza explosiva del tren inferior (piernas) en el sentido vertical. El atleta se colocará junto a una pared lateralmente, y con las piernas juntas, y señalará en ella su punto más

alto. A la señal y previa separación de la pared, saltará hasta alcanzar el máximo posible. (Ver Cuadro 2).

Cuadro 2

Tabla Baremo del Test de Salto Vertical

CLASIFICACIÓN	MUJERES (cm)
Excelente	>65
Muy Bien	61-65
Bien	56-60
Aceptable	51-55
Regular	45-50
Deficiente	< 45

Nota. Clasificación de Salto Vertical en centímetros (cm) para mujeres. Tomado de “Evaluación morfo funcional” por Isidro, F., 2007.

- b) Test de Salto Horizontal,** El objetivo es medir la fuerza explosiva del tren inferior (piernas). El atleta desde parado y con los pies ligeramente separados a la anchura de las caderas y a la misma altura, saltará tan lejos como pueda. (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3

Tabla Baremo del Test de Salto Horizontal

CLASIFICACIÓN	MUJERES (m)
Excelente	>2,65
Muy Bien	2,50-2,64
Bien	2,20-2,49
Aceptable	2,05-2,19
Regular	1,76-2,04
Deficiente	<1,75

Nota. Clasificación de Salto Horizontal en metros (m) para mujeres. Tomado de “Evaluación morfo funcional” por Isidro, F., 2007.

- c) **Test de lanzamiento del balón medicinal**, El objetivo es medir o valorar la fuerza explosiva de los músculos extensores del miembro superior, tronco y miembro inferior. Desde una línea marcada lanzamos el balón de 3 kg., con las dos manos desde detrás de la cabeza lo más lejos posible. No se puede saltar en el momento del lanzamiento ni mover los pies. Los pies estará separados a la anchura de los hombros y el ejercicios se acabará en perfecto equilibrio, saliendo por detrás de la línea (lo contrario será nulo). (Ver Cuadro 4)

Cuadro 4

Tabla Baremo del Test de Lanzamiento del Balón Medicinal

CLASIFICACIÓN	MUJERES (m)
Excelente	>7,51
Muy Bien	6,21-7,50
Bien	5,16-6,20
Aceptable	4,31-5,15
Regular	3,31-4,30
Deficiente	<3,30

Nota. Clasificación de lanzamiento del balón medicinal para mujeres. Tomado de “Evaluación morfo funcional” por Isidro, F., 2007.

- d) **Test de 10 Contactos**, La aplicación de este test nos dará como resultado valorar la velocidad que tienen los atletas. Se colocan diez obstáculos con una separación de 4,5 metros, el atleta debe tocar cada obstáculo 5 veces en el menor tiempo posible, el tiempo comenzara cuando el atleta toque el primer obstáculo y finalizara cuando realice el último contacto. (Ver Cuadro 5).

Cuadro 5

Tabla Baremo del Test 10 Contactos

CLASIFICACIÓN	MUJERES (seg)
Excelente	< 8
Aceptable	8" 30-11"30
Deficiente	>12"

Nota. Clasificación de Prueba física Diez Contactos. Guevara R. 2000.

El Voleibol

En los últimos años se ha dado un constante proceso en el voleibol enfocado a que se convierta en uno de los deportes más populares, con aproximadamente 200 millones de practicantes en todo el mundo, más de 7 millones de entrenadores con 220 federaciones nacionales afiliadas a la Federación Internacional De Voleibol FIVB 2010. Vanmeerhaeghe 2008 (Citado por Estrada 2011),

Dentro de las características del deporte se encuentra referenciado desde diferentes puntos de vista; lo clasifica como un deporte de oposición cooperación, refiriendo dos elementos para clasificar el deporte, uno en relación a la forma de utilizar el espacio y el otro a la participación de los jugadores, con la finalidad de desarrollar el grupo correspondiente a los deportes de equipo que se juegan en un espacio estandarizado. Así, según esto, el voleibol es un deporte de cooperación /oposición en el cual su acción se desarrolla en un espacio separado y con la participación sobre el móvil de forma alterna. Una red divide en dos el campo de juego situándose cada uno de los equipos a uno y otro lado de la misma, y con una intervención sobre el balón en la que primero actúa un equipo y el otro debe esperar la respuesta antes de intervenir. Existen unas funciones específicas para cada jugador, el equipo dentro del terreno de juego consta generalmente de dos centrales, dos punta-receptor, un opuesto, un armador y un líbero, Estrada (2011).

Componentes de la capacidad de rendimiento en el voleibol

En el voleibol como en todos los deportes el rendimiento depende de los componentes del entrenamiento deportivo, la condición física, técnica, táctica, psíquica y teórica. La importancia de las distintas capacidades en relación a las características del deporte y de los gestos deportivos de este, mientras que en los movimientos cíclicos el acento en el rendimiento se sitúa en el nivel del desarrollo de las capacidades condicionales, en los deportes acíclicos (como el voleibol) se sitúa en las capacidades coordinativas y la toma de decisiones, García (1999) es decir, la condición física son un medio para alcanzar el rendimiento.

Técnicas del Voleibol

En el voleibol existen diferentes técnicas, las cuales en esta investigación se describirán aquellas que necesitan mayor explosividad para la mejoría y la eficacia de la saltabilidad las cuales son:

El saque

La primera técnica que se necesita en voleibol es, sin duda, la del saque, dado que con él se pone en juego el balón. Según Drauchke y Col. (2002). El saque y el remate forman los ataques más comunes. Se comienza practicando las modalidades más sencillas del saque, para llegar a efectuar, con el tiempo, los más perfeccionados y eficaces, si bien este son más difíciles y complicados. El saque es particularmente importante en la práctica del voleibol, pues no se puede conseguir un punto si no se está en poder de él. Un buen saque no permite al adversario organizar un ataque en condiciones favorables. Hay que intentar que el saque no se limite a poner el balón en juego de forma fácil. Hessing (2003), el objetivo original del saque consiste en poner la pelota en juego, de empezar el juego. En el voleibol moderno el saque es la primera arma de ataque. Parecido al tenis, un saque flojo significa la pérdida de la iniciativa. Un saque facilita la construcción del ataque contrario el cual muy pocas veces podrá para la defensa. El objetivo del jugador del saque debe ser intentar hacer un punto. Si esto falla el saque

habrá demostrar como mínimo efectividad para así dificultar la recepción y la construcción del ataque del equipo contrario.

La recomendación para un buen saque:

- Seguridad: Máximo número de aciertos.
- Potencia: Buen equilibrio, velocidad del brazo, fuerza del jugador.
- Colocación: Enviar el balón al punto con menor defensa.

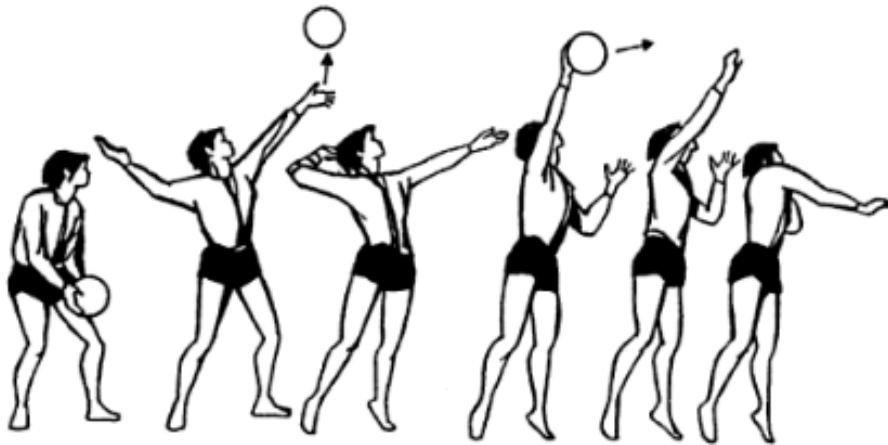


Grafico 5. *El Saque*, tomado de “Voleibol para Principiantes: Entrenamiento, Técnica y Táctica”. Por Hessing, W. 2003.

El Remate

Drauchke y Col. (2002) definen el remate como un gesto técnico del voleibol con el que se consigue una mayor eficacia en el ataque. Es la última acción de la cadena: bloqueo - intercepción - juego de pases - remate. Se puede definir como el golpeo al balón con una sola mano por encima de la red hacia el campo contrario, con el objetivo de provocar la máxima dificultad en la defensa del adversario. El éxito del remate depende de que el equipo se organice, y que exista una buena interacción entre los colocadores y los atacantes. Hay que observar continuamente a los jugadores del contrario, sobre todo a los bloqueadores. El jugador atacante debe tener una gran fuerza, resistencia y destreza en el salto, así como mucha fuerza para el golpe.

González y Álvarez (2008), El remate es el principal gesto técnico de ataque de un equipo, es el elemento que culmina la fase ofensiva de una jugada, teniendo como misión superar la red y la defensa contraria, tanto el bloqueo como la defensa de campo. La descripción técnica del remate se divide en 4 fases.

Fases del Remate

- **Carrera:** Desde todas las posiciones se produce una carrera diagonal hacia la red. Es preferible en general un ritmo ternario, es decir, de tres pasos, antes de efectuar el salto. Los dos primeros son más lentos y pequeños y el último es mayor y más rápido, buscando la elevación. Este último paso es raso y alargado, en el que se adelanta el pie derecho o el izquierdo (diestros o zurdos). Los dos brazos se echan sueltos hacia atrás. El otro pie lo sigue rápido y plano, quedando los dos pies casi juntos. En este momento, comienza el impulso de los brazos adelante - abajo - arriba, completamente estirados. La mirada no se aparta nunca del balón.
- **Batida y Suspensión:** Ambos pies se balancean del talón hacia la punta. El salto comienza con una flexión de rodillas y los brazos hacia atrás estirados (movimiento del “pistolero”). A continuación, ocurren varias acciones simultáneamente: se lanzan los brazos extendidos para arriba, se estira el tronco y se produce el explosivo impulso de las piernas. El punto más alto del tronco se arquea hacia atrás y el brazo que remata se flexiona muy atrás, con el codo muy alto. El otro brazo se eleva para mantener el equilibrio. El salto se produce con los dos pies y eso hace que haya un mayor equilibrio en el gesto y menor peligro de tocar la red o invadir el campo contrario.
- **Golpe:** Cuando se alcanza la máxima altura, se descarga el golpe sobre el balón mediante un golpe de riñones a la vez que el brazo se lanza hacia delante con la mano firme. Impacta al balón desde arriba, sobre el casquete superior del mismo. La dirección se determina por el movimiento final de la muñeca, que consiste en un movimiento de flexión que intenta que la

trayectoria sea lo más descendiente posible. El brazo que no golpea se lleva al esternón.

- **Caída:** Una vez efectuado el golpe, el cuerpo cae y debe hacerlo sobre las dos piernas, de forma elástica, y en el lugar de la batida. Los pies entran en contacto con el suelo primero con la punta, después con la planta y después con el talón, amortiguando con flexión de piernas y en la mejor posición posible para incorporarse al juego.

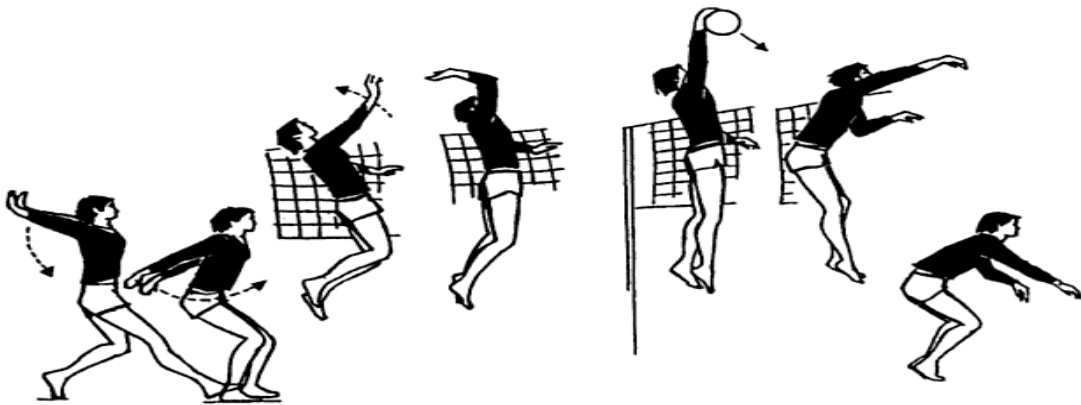


Grafico 6. El Remate, tomado de “Voleibol para Principiantes: Entrenamiento, Técnica y Táctica”. Por Hessing, W. 2003.

El Bloqueo

Drauchke y Cols. (2002). Definen como un gesto técnico que intenta detener a la altura de la red el ataque del equipo contrario. Constituye el medio defensivo más importante, pero se convierte en ataque si al golpear el balón conseguimos que caiga en el campo contrario. Se realiza cerca de la red, sobre el borde superior de la misma y pueden participar uno, dos o tres jugadores.

Lucas (2003). Es uno de los gestos más importantes del voleibol, hasta el punto de que hoy en día es normal que un partido lo gane quien mejor bloqueo posee. Los requisitos imprescindibles de un buen juego de bloqueo son un gran alcance del salto en altura, gran destreza y resistencia en el salto y la capacidad técnica de los jugadores. Su ejecución parece muy simple, pero en realidad requiere unas grandes cualidades físicas

de altura y capacidad de salto, así como de velocidad de reacción y toma de decisión rápida e inteligente.

El jugador se coloca a unos 50 cm. de la red, con las piernas separadas a la anchura de las caderas, tronco derecho y brazos casi extendidos, paralelos a la red. Desde esta posición el jugador observa la dirección de la colocación, para determinar el lugar donde se va a realizar el remate. Debe desplazarse rápidamente, si es cerca, se desplaza mediante pasos laterales o mediante una carrera para llegar lo antes posible. El jugador se coloca a unos 30 cm. de la red, de frente, con las piernas abiertas y ligeramente flexionadas. La elevación vertical se consigue al extender las piernas y al llevar los brazos hacia arriba, pasando muy cerca del tronco para no tocar la red, con las manos abiertas y los dedos estirados. En el momento del salto los brazos están totalmente extendidos y las manos orientadas hacia delante. El bloqueador debe observar al rematador y al balón, y debe saltar un instante después de saltar el atacante. Si la colocación está separada de la red, se salta más tarde. Pero si el balón está muy pegado se salta a la vez que el rematador. En el momento de golpear el balón, los brazos realizan un movimiento en busca del balón, de contragolpe, en dirección del campo contrario para impulsar el balón rematado hacia atrás. Cuando el jugador es bajo o salta poco, se realiza un bloqueo defensivo: los dedos se dirigen hacia arriba y atrás para que el balón rebote y pueda defenderlo la segunda línea. La caída se realiza sobre las dos piernas, siempre de forma equilibrada y elástica.

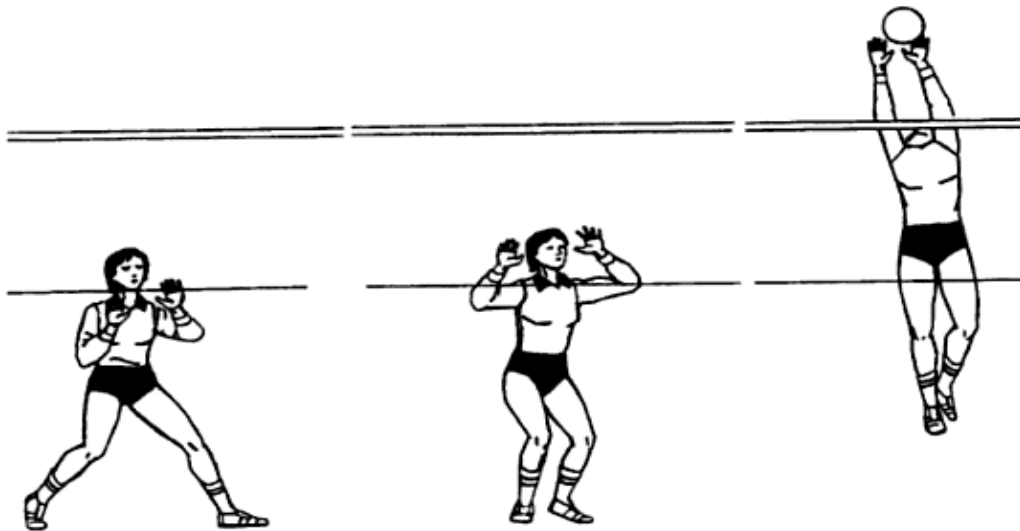


Grafico 7. *El Bloqueo*, tomado de “Voleibol para Principiantes: Entrenamiento, Técnica y Táctica”. Por Hessing, W. 2003.

Los 6 Movimientos de una Jugada en el Voleibol

Cada jugada comienza con un saque. Sigue con la recepción en el campo contrario, a continuación se pasa la pelota al pasador en la dirección de la red. Este realizara el pase, juega hacia el atacante que en este momento tiene las mejores posibilidades del ataque. Pocas veces, sin embargo encuentra un hueco en el campo contrario. Por lo general le espera un bloqueo, muchas veces incluso un bloqueo doble para devolverla inmediatamente hacia donde partió.

Un buen jugador de bloqueo coloca sus manos por encima de la parte superior de la red y no deja siquiera pasar la pelota a su área. Entonces cae toda la responsabilidad sobre los jugadores de la defensa, ellos son los auténticos artistas sobre la pista. Se caen, se tiran y ruedan por el suelo para salvar todas las pelotas para que pueda continuar el juego.

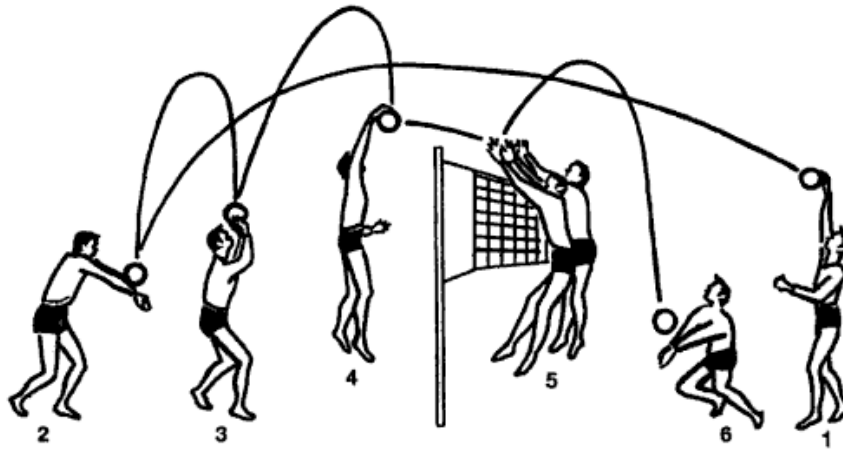


Grafico 8. *Los 6 Movimientos De Una Jugada En El Voleibol*, tomado de “Voleibol para Principiantes: Entrenamiento, Técnica y Táctica”. Por Hessing, W. 2003.

Saltabilidad en el voleibol

Existen diferentes concepciones sobre lo que es la saltabilidad; tomado desde el punto de vista biológico del entrenamiento deportivo y la preparación física: Kazmarowski (citado por Estrada), afirma “la capacidad de salto consiste en la aptitud para superar el peso corporal gracias al trabajo de la musculatura extensora de las piernas, con el fin de conseguir mayor distancia o altura posible”, es así como Bompa (2004), afirma que la saltabilidad tiene una relación estrecha con la fuerza explosiva y con la potencia recordando que “la potencia es la cualidad del sistema neuromuscular necesaria para producir la mayor fuerza posible en el tiempo más corto”.

Por las características del juego, un deportista de voleibol puede realizar entre 127 y 149 saltos por partido dependiendo de su especialidad dentro del terreno de juego Esper, 2003 (citado por Estrada). Es así como la cantidad de saltos es uno de los elementos para tener en cuenta a la hora de hablar de saltabilidad en los jugadores de voleibol y otro elemento de evaluación es la altura del salto; una de las tendencias del voleibol moderno es la altura a la cual se realizan las acciones sobre la malla, FIVB 1989, como se ha mencionado anteriormente. Por estos dos elementos se pueden estructurar los componentes de la carga para la propuesta, reconociendo el volumen

como la cantidad de saltos 113 que un deportista realiza en un partido y como la intensidad la altura del salto que realiza. En el voleibol se realizan entre 250 y 300 acciones explosivas por juego y de ellas entre el 50% y el 60% de estas acciones corresponden a los saltos, esto da pie para pensar que durante un partido de voleibol a medida que transcurre el tiempo, el inevitable cúmulo de fatiga residual se traduce en una pérdida de efectividad en todas las acciones.

Principios del entrenamiento deportivo en el programa de entrenamiento para la saltabilidad

Los principios del entrenamiento deportivo se consideran como “sugerencias vinculantes para la acción del deportista y del entrenador, y tienen que ver con la aplicación compleja y consciente de las regularidades en el proceso de entrenamiento” Bompa (2004).

Existen diferentes maneras de agruparlos y nombrarlos desde la literatura, pero en el programa de entrenamiento existen unos de especial consideración. Entre ellos:

- a) Principio de especificidad,** Para que sea efectivo y culmine en la máxima adaptación, el entrenamiento debe planificarse de modo específico conforme a las exigencias físicas concretas de la disciplina o la prueba, exigencias consideradas desde el punto de vista fisiológico, psicológico, entre otras. Bompa (2004), argumenta que los principios comunes del régimen de trabajo muscular, con cargas de ciclo estiramiento acortamiento implican una construcción a partir de las características individuales para el jugador de voleibol. Las habilidades para el salto son propias de las características individuales específicas en relación a la capacidad del salto, como se vio anteriormente. Es así como los factores existentes se deben considerar para la programación. Sistema energético.
- b) Principio de individualización,** Este principio es uno de los principales requisitos del entrenamiento actual y manifiesta que cada deportista debe ser tratado en forma individual. Bompa (2004), y está determinado por las características morfológicas, y funcionales de los deportistas, además de los

requerimientos del deporte. Quizás es uno de los aspectos de menor consideración en el momento de desarrollar entrenamientos en los deportes de conjunto, pues se asignan cargas iguales para los integrantes del grupo olvidando las posibilidades de cada deportista, los aspectos de consideración para este principio son: nivel de entrenamiento, edad biológica y cronológica, edad deportiva, capacidad individual del trabajo.

- c) **Principio de aumento progresivo de la carga**, Bompa (2004), La mejora del rendimiento es consecuencia directa de la cantidad y calidad de trabajo conseguido en el entrenamiento. El aumento paulatino a lo largo de la vida deportiva debe aplicarse conforme a los objetivos de rendimiento y las posibilidades del deportista. Cualquier aumento en el rendimiento de una persona requiere un largo periodo de entrenamiento y adaptaciones, a las cuales el sujeto reacciona anatómicamente, fisiológicamente y psicológicamente. El principio de aumento progresivo de la carga en el entrenamiento es la base de toda la planificación del entrenamiento deportivo.

Capacidad de saltos

Verkhoshansky (1999) dice, la forma más accesible, simple y muy eficaz para el régimen pliométrico es la capacidad de los saltos, se trata de un método óptimo para la capacidad del desarrollo de los saltos, de la fuerza máxima y explosiva y de la capacidad reactiva de las extremidades inferiores. (p. 59).

Para esta capacidad de saltos concurre a los deportes individuales y colectivos, “El objetivo de saltos es transportar el centro de gravedad (c.g.) del cuerpo, mas alto o más lejos.”. Por ejemplo los eventos de saltos de atletismo que se clasifican como de corta duración y alta intensidad, donde se puede lograr mejores resultados si se entrena la fuerza explosiva y la capacidad reactiva. Además para el desarrollo de esta capacidad se necesitan medios de entrenamiento que sean efectivos y seguros. Los ejercicios que cumplen estos requisitos son los saltos en vertical ejecutados con una buena técnica. Verkhoshansky y Siff (2000), todos los medios tienen su propio lugar en el entrenamiento de la capacidad de saltos. Los saltos consisten en un impulso violento

de extensión de piernas. Conjuntamente, los brazos realizan un movimiento de atrás hacia delante y arriba, para ayudar en el salto, donde está también una etapa de suspensión cuando el cuerpo se arquea hacia atrás junto con el brazo ejecutor, que va hasta por detrás de la cabeza.

Tipos de saltos

Salto pliométrico

Según Estrada (2011), Utilizan el peso del cuerpo y la gravedad para hacer fuerza contra el suelo, se realiza desde una altura establecida y cayendo al suelo, tratando de saltar inminentemente hacia arriba o adelante con una fase de transición mínima.

Salto vertical

El objetivo de este tipo de saltos es el de mejorar la tensión de los componentes elásticos de los músculos, la consigna del deportista es elevar el centro de gravedad, superando obstáculos de diferentes alturas, siendo ésta la intensidad de la carga, la duración del esfuerzo debe ser corta de 6 a 8 segundos.

CAPITULO III

MARCO REFERENCIAL ORGANIZACIONAL

El programa del entrenamiento deportivo de fuerza para voleibolistas de la escuela Titanes del Sur se aplicara en la cancha “Vicente Lobo” ubicado en la parroquia Domingo Peña. Dicha instalación se encuentra en la zona sur de la ciudad de Mérida llamada “Santa Juana”, forma parte de la comunidad como una cancha deportiva de usos múltiples, que cuenta con pocos recursos para el entrenamiento, además, la superficie que otorga terreno es de cemento. En ese escenario es donde se realizara el contenido del programa, contando con la observación directa del entrenador.

ESCUELA TITANES DEL SUR

Surge de un grupo de jóvenes sureños y de la capital, estudiantes de la Universidad de los Andes, de los cuales nace la idea de formar el club Titanes del Sur, quienes pretenden ser uno de los generadores de talentos en la región sur merideña, además de brindar un espacio para la recreación de jóvenes residentes de esas poblaciones y del estado Mérida, ya que suele ser difícil encontrar espacios para la práctica del voleibol, además se pretende tener un rango grande e inclusivo, tomando los pueblos del sur además de las parroquias del Municipio Libertador.

Se debe señalar que la “Escuela Titanes Del Sur” presenta una directiva conformada por 1 entrenador, 1 ayudante, 1 secretario, padres y representantes, Consejo comunal, atiende a 3 categorías.

Cuadro 6

Matricula Escuela Titanes Del Sur

CATEGORÍA	EDADES
PRE- JUNIOR	12-13
JUNIOR	14-15
JUVENIL	16-17-18

Nota. Directiva Escuela Titanes Del Sur (2011).

Ubicación

Parroquia Domingo Peña, sector Santa Juana, Cancha Vicente Lobo, Mérida Edo. Mérida.

Horario

La escuela está en funcionamiento los días lunes, martes y jueves de 6pm a 8pm.

Material de Trabajo

Conos, Malla de Voleibol, Balones de Voleibol, Vestimenta.

Reglamento

Estas normativas va dirigida a los juveniles entrenados, Esta supervisado por su entrenador:

Uso de la franela de los Titanes Del Sur.

Uso de zapatos de goma.

Uso de short deportivo.

Uso de calcetines.

Uso de rodilleras y coderas.

CAPITULO IV

EXAMEN DE LA SITUACIÓN

Diagnóstico

El Programa de entrenamiento deportivo para el desarrollo de la fuerza explosiva en jugadoras de voleibol, se plantea en la aplicación de pruebas físicas a las deportistas con el objetivo de obtener un diagnostico donde se presenta la información a través de la observación del problema, para así planificar las acciones a tomar.

En primer lugar es necesario señalar la selección de las participantes con quienes se va a trabajar tomando una serie de datos tales como: edad, peso en kilogramos y talla en centímetros. De cierto modo se valora a través de test con el objetivo de determinar la condición general, las pruebas a aplicar son: Test de Salto Vertical, Test de Salto Horizontal, Test de Balón Medicinal de 3 kg., Test de 10 Contactos. Con la aplicación de estas pruebas se mide la fuerza explosiva en el tren inferior en vertical y horizontal, fuerza explosiva muscular en la parte anterior del tronco, fuerza explosiva en el tren superior. Todo esto genera el estado actual en el que se encuentran las deportistas y posteriormente aplicar un diseño de programa de entrenamiento deportivo para Voleibolistas.

Componentes del test

Los test de valoración a utilizar están conformados por Salto Vertical, Salto Horizontal, Lanzamiento del Balón Medicinal, 10 Contactos, la cual medirá la fuerza explosiva de los miembros inferiores y superiores. Su principal característica evalúa el mejoramiento de los niveles de saltos en el Voleibol, es por ello las acciones explosivas de saltar, lanzar, esprintar, golpear, etc. Todo depende de los trabajos básicos que son el dinamismo y explosividad de las acciones técnicas.

Composición

Se pedirá a las deportistas que ejecuten los Test de Valoración compuestos por: Salto Vertical, Salto Horizontal, Lanzamiento del Balón Medicinal, 10 Contactos, realizando 3 intentos para luego hacer las anotaciones y así tomar el mejor resultado.

Consistencia

Para el diagnóstico un Pre-test y un Post-test para la evaluación final, en el mismo lugar (Cancha Vicente Lobo), en donde se realiza los entrenamientos de las deportistas.

Validez

Los Instrumentos de investigación servirán para la evaluación dando validez a los Test de Fuerza Explosiva, los que determinaran los niveles de saltabilidad del equipo de Voleibol así como también el nivel técnico.

Condiciones

Se efectúa las evaluaciones en ciertas condiciones para la realización del deporte, el impulso y el despegue debe ser explosivo, los saltos deben ser con ambas extremidades inferiores y el lanzamiento del balón con ambas extremidades superiores, la velocidad debe ser explosiva para que la ejecución sea efectiva.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados para este diagnóstico son: cinta métrica, cronometro, tizas para realizar la marca de los saltos, balón medicinal de 3kg., conos. Del mismo modo se utilizó una tabla de anotaciones donde se plasmó los resultados de los intentos realizados.

No obstante, para la clasificación de los resultados se utilizó una tabla baremo que es dependiente de cada uno de los test ejecutados, obteniendo una valoración de la que llamamos Capacidad de la fuerza Explosiva.

Cabe señalar que el programa de entrenamiento se inició con la aplicación de 4 test con la finalidad de realizar un diagnóstico de cada uno de ellas y planificar las acciones necesarias. Se tomó en cuenta las cualidades técnicas y tácticas, cualidades físicas, responsabilidad en los entrenamientos y puntualidad.

A continuación se presenta la planilla con sus respectivos datos:

Cuadro 7

Características de las evaluadas

SUJETOS	SEXO	EDAD	PESO(kg)	TALLA(m)	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO
1	F	17	55	1,60	3 meses
2	F	18	46	1,55	3 meses
3	F	18	52	1,63	6 meses
4	F	18	57	1,57	6 meses
5	F	18	60	1,60	6 meses
6	F	17	50	1,50	6 meses
7	F	17	57	1,62	1 año
8	F	17	48	1,59	1 año
9	F	16	48	1,58	5 meses
10	F	17	48	1,54	6 meses
11	F	17	54	1,54	6 meses
12	F	17	47	1,58	6 meses

Nota. Cuadro elaborado con los datos de las Voleibolistas de la escuela Titanes Del Sur. Unidades para peso en Kilogramos (Kg), talla en metros (m), Femenino (F).

Pruebas diagnosticas

Cuadro 8

Resultados de la Prueba Diagnóstica del test Salto Vertical.

SUJETOS	SALTO VERTICAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF
1	70	X					
2	68	X					
3	54				X		
4	62		X				
5	64		X				
6	64		X				
7	74	X					
8	71	X					
9	69	X					
10	65		X				
11	67	X					
12	57				X		

Nota. EX= Excelente; MB= Muy Bien; B= Bien; AC= Aceptable; RE= Regular; DF= Deficiente.

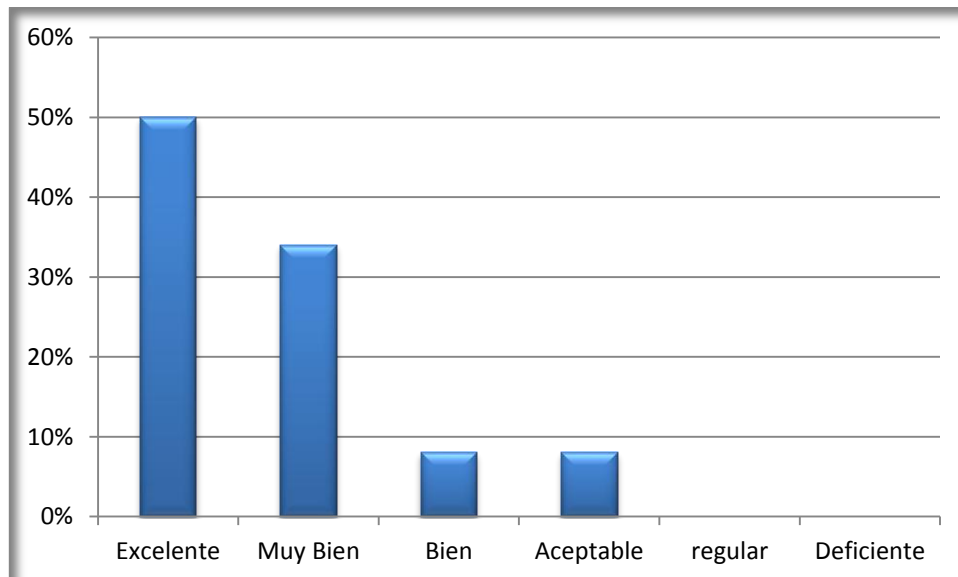


Grafico 9. Resultados de la Prueba Diagnóstica del test de Salto Vertical.

Los resultados obtenidos por el **cuadro 8** y el *Grafico 9* en la aplicación del test de Salto Vertical a las Voleibolistas en los tres intentos realizados por las mismas muestra que el 50% equivalente a seis (6) de las deportistas se encuentran en un nivel Excelente y en comparación con la tabla baremo se evidencia que las mismas alcanzaron el máximo de 65cm., un 34% equivalente a cuatro (4) deportistas se ubican en el nivel de Muy Bien obteniendo un resultado que esta entre el rango de 61cm-65cm., otro 8% correspondiente a una (1) deportista, se haya en el nivel Bien con resultados de 56cm-60cm y otro 8% correspondiente a una (1) deportista en el nivel Aceptable ubicada entre 51cm-55cm; cabe destacar que las deportistas se encontraron en la categoría Bien y Aceptable ya que a medida que realizaban los intentos se mostraba el cansancio y por lo tanto el rendimiento era menor y así mismo se dificultaba poder ejecutar la prueba, sin embargo no se evidencia que ninguna de las evaluadas se encuentra en las categorías Regular y Deficiente por el esfuerzo demostrado en el último intento en esta prueba.

Cuadro 9

Resultados de la Prueba Diagnóstica del Test de Salto Horizontal.

SUJETOS	SALTO HORIZONTAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF
1	1,49						X
2	1,76					X	
3	1,33						X
4	1,18						X
5	1,18						X
6	1,53						X
7	2,07				X		
8	1,80					X	
9	1,42						X
10	1,78					X	
11	1,50						X
12	1,40						X

Nota. EX= Excelente; MB= Muy Bien; B= Bien; AC= Aceptable; RE= Regular; DF= Deficiente.

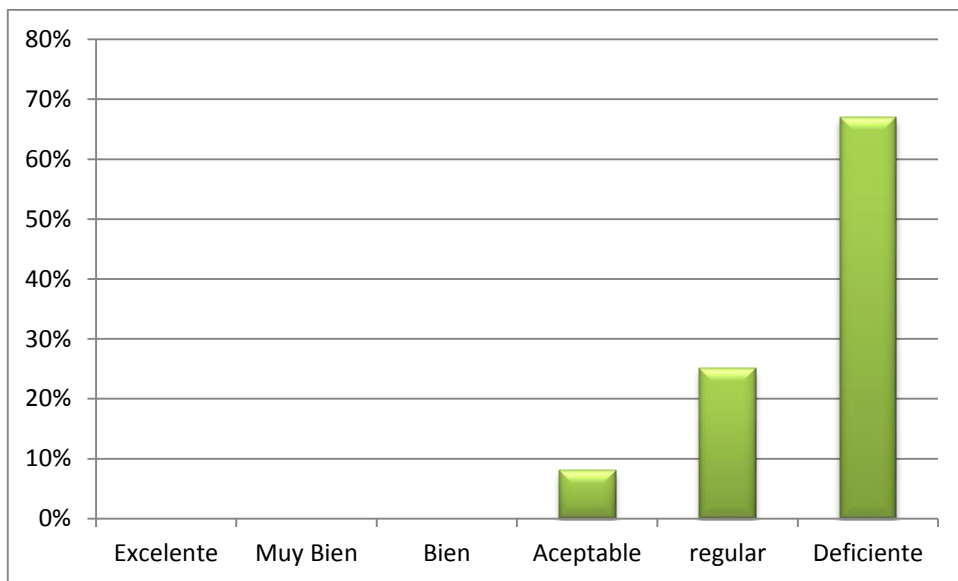


Grafico 10. Resultados de la Prueba Diagnóstica del test de Salto Horizontal.

Tanto en el **cuadro 9** como en el **Grafico 10**, los resultados obtenidos en la aplicación del test de Salto Horizontal a las Voleibolistas, muestra que el 67% equivalente a ocho (8) de las deportistas se encuentran en un nivel Deficiente en primer lugar por la dificultad de la prueba ya que para obtener mejores resultados se requiere de mucha practica y en segundo lugar el esfuerzo que se hace en los intentos produce fatiga muscular y la habilidad de las deportistas para poder obtener una mejor clasificación disminuye, comparando esto con la tabla baremo se evidencia que las mismas se encuentran por debajo de 1,75m, un 25% equivalente a tres (3) deportistas se ubican en el nivel Regular obteniendo un resultado que esta entre el rango de 1,76m-2,04m y un 8% correspondiente a una (1) deportista, se haya en el nivel Aceptable que no sobrepasa los 2,19m demostrando que por el tiempo de practica que esta posee mantiene debilidad en los saltos que se producen en este deporte; se demuestra que ninguna de las evaluadas se encuentra en las categorías Bien, Muy Bien y Excelente.

Cuadro 10

Resultados de la Prueba Diagnóstica del Test de Lanzamiento del Balón Medicinal de 3 kilogramos.

SUJETOS	BALON MEDICINAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF
1	4,04					X	
2	3,01						X
3	2,50						X
4	4,24					X	
5	3,40					X	
6	4,00					X	
7	3,73					X	
8	4,00					X	
9	3,01						X
10	2,90						X
11	3,33					X	
12	3,01						X

Nota. EX= Excelente; MB= Muy Bien; B= Bien; AC= Aceptable; RE= Regular; DF= Deficiente.

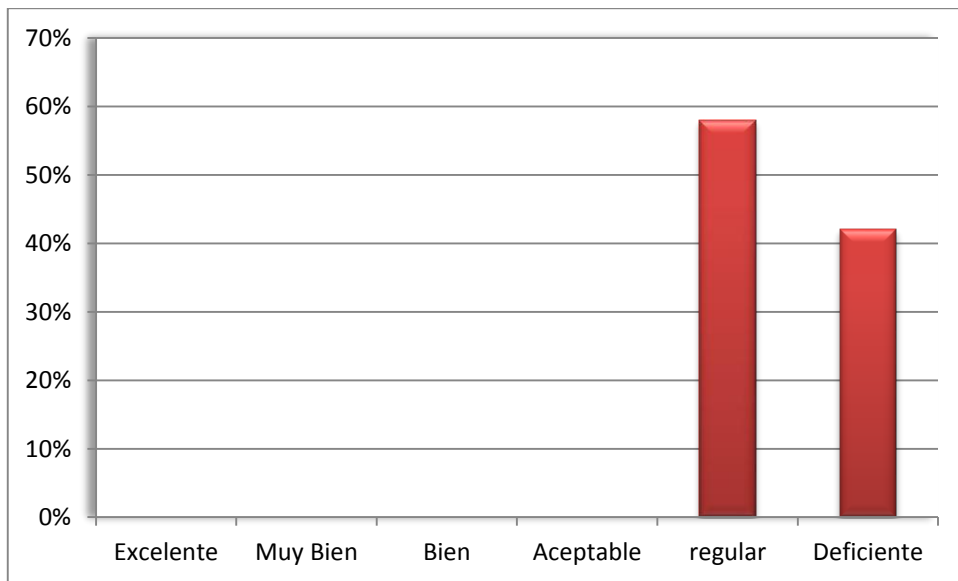


Grafico 11. Resultados de la Prueba Diagnóstica del test de Lanzamiento del Balón Medicinal 3kg.

Los resultados arrojados por el **cuadro 10** y el **Grafico 11** en la aplicación del test lanzamiento de Balón Medicinal de 3 kilogramos, demuestran que el 58% equivalente a cinco (5) de las deportistas se encuentran en un nivel Regular y en comparación con la tabla baremo se evidencia que las mismas se encuentran por debajo de 3,30m, y un 42% equivalente a siete (7) deportistas se ubican en el nivel Deficiente obteniendo un resultado que esta entre el rango de 3,70m-3,40m; se demuestra que ninguna de las evaluadas se encuentra en las categorías Aceptable, Bien, Muy Bien y Excelente. En esta prueba los resultados no fueron negativos sin embargo hay que señalar que el lanzamiento del balón medicinal requiere de esfuerzo muscular, equilibrio y fortalecimiento del tronco por lo que las deportistas deben tener preparación física para realizar mejores lanzamientos y saltos, y de esta manera obtener mejores resultados.

Cuadro 11

Resultados de la Prueba Diagnóstica del Test de 10 Contactos.

SUJETOS	10 CONTACTOS	CLASIFICACIÓN		
		EX	AC	DF
1	9,70		X	
2	10,00		X	
3	11,12		X	
4	12,10			X
5	13,20			X
6	8,00	X		
7	8,33		X	
8	11,20		X	
9	12,22			X
10	11,90			X
11	10,12		X	
12	7,55	X		

Nota. EX= Excelente; AC= Aceptable; DF= Deficiente.

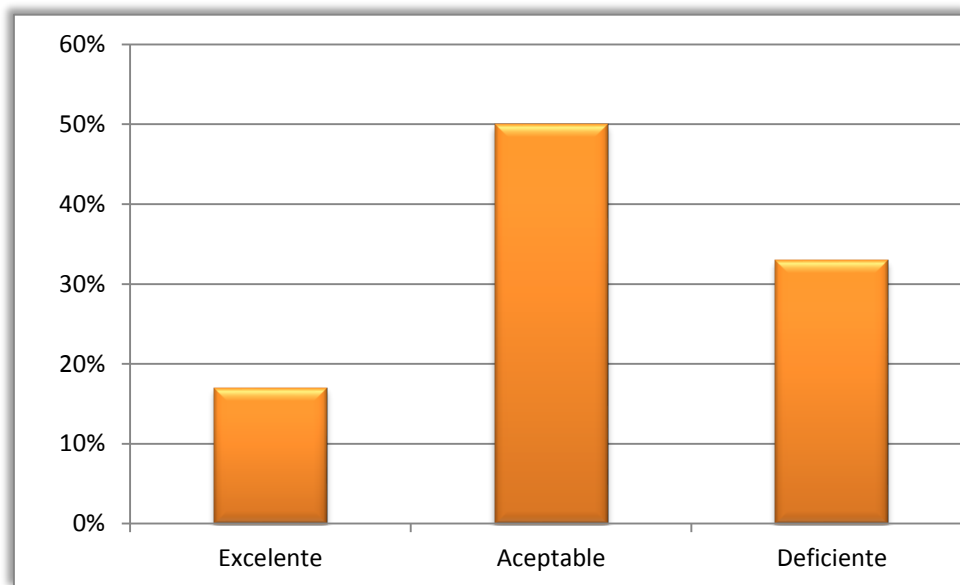


Grafico 12. Resultados de la Prueba Diagnóstica del test de 10 Contactos.

El **cuadro 11** y el **Grafico 12** muestran los resultados que se obtuvieron en la aplicación del test de 10 Contactos, evidenciando que el 50% equivalente a seis (6) de las deportistas se encuentran en un nivel Aceptable para los tres intentos realizados; es importante mencionar que se notó la poca fuerza que poseen en los miembros inferiores así como también las malas ejecuciones y poco desarrollo haciendo que se reduzca el nivel en el cumplimiento de la prueba. En comparación con la tabla baremo se muestra que las mismas se encuentran entre el rango 8,30seg-11,30seg. un 33% equivalente a cuatro (4) deportistas se ubican en el nivel Deficiente obteniendo un resultado por debajo de los 12seg y un 17% correspondiente a dos (2) deportistas, se haya en el nivel Excelente alcanzando el máximo de 8seg, demostrando buena capacidad y fuerza en los miembros inferiores a medida que realizaban los intentos para este test.

Conclusión del Diagnostico

El diagnóstico realizado se evaluó mediante la aplicación de los test para determinar las cualidades y condiciones físicas de cada deportista para así obtener resultados referenciales de estas pruebas. Los test aplicados fueron los siguientes; test de Salto Vertical, test de Salto Horizontal, test de Lanzamiento del Balón Medicinal de 3kg, test de 10 Contactos. Cabe considerar que estas pruebas permitieron medir la fuerza explosiva en los miembros inferiores, músculos extensores de los miembros superiores de las deportistas. Los resultados arrojados en este diagnóstico permitió revelar que un grupo considerable de deportistas de un nivel aceptable presento debilidades en el momento de la realización de los test.

En efecto las valoraciones se establecen de acuerdo a lo considerado por el autor de cada test aplicado, de allí pues se generó el diseño de un programa de entrenamiento para mejorar la fuerza explosiva en la saltabilidad de las deportistas.

CAPITULO V

EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

Una vez aplicado el diagnóstico, esta investigación se centró en el desarrollo de un plan de entrenamiento de la fuerza explosiva que se adapta a la Categoría Juvenil de la escuela “Titanes del Sur”. Con el objetivo de lograr cambios constantes que sean optimizadores cualificados de los diferentes sistemas que configuran en todos los aspectos, al ser humanos. La manifestación de esa optimización fue la mejora del rendimiento en competición, si la planificación fue construida en los términos precisos. Seirul-lo Vargas (1998).

Este programa tuvo una duración específica donde se trabaja por sesiones en semanas, se distribuirá la intensidad y volumen de trabajo de fuerza explosiva de ambos miembros, sin dejar a un lado otras capacidades que son importantes para el buen rendimiento físico de las Voleibolistas.

El mismo pretende dar a entender a las deportistas el excelso momento de forma para rendir en competición. Por este motivo la planificación de este deporte no se centra exclusivamente en la adquisición del óptimo estado de forma, sino en mantenerlo continuamente.

El programa fue realizado en base al tiempo de trabajo, intensidad de trabajo y tiempo de recuperación, los recursos materiales usados fueron: cinta métrica, conos, ojos de gato, balones de Voleibol, balón medicinal, ligas de látex, cronometro, silbato, instalación deportiva (Cancha Vicente Lobo), cajones, cuerda para saltar, planilla de registro.

Las pruebas consistieron en mantener e incrementar la intensidad de las actividades a realizar por las deportistas durante el tiempo estimado mediante saltos, lanzamientos, carrera, trabajos individuales y en grupos, así como también juegos deportivos.

Justificación

Se justifica porque:

- a)* Debe existir una planificación apropiada ante la falta de programas de entrenamiento para obtener un mayor desempeño de las capacidades físicas y motoras en el desarrollo de la fuerza explosiva para la disciplina de Voleibol.
- b)* Las debilidades y deficiencias que presentan las deportistas en la categoría juvenil de la escuela Titanes del Sur, que practican esta disciplina, debe permitir una preparación deportiva acorde.
- c)* Por los avances y grandes cambios en la ejecución de movimientos exigiendo mayor rapidez y precisión para lograr el éxito en el accionar deportivo.

Objetivos

Objetivo General

Implementar un programa de entrenamiento para mejorar el desarrollo de la fuerza explosiva en jugadoras de Voleibol.

Objetivos Específicos

Mejorar las capacidades físicas en fuerza explosiva en los miembros superiores e inferiores en jugadoras de Voleibol.

Aumentar los niveles de capacidad en fuerza explosiva en los miembros superiores e inferiores en jugadoras de Voleibol.

Cuadro 12:

Macro ciclo de entrenamiento de la escuela Titanes del Sur.

Macro ciclo Entrenamiento Deportivo																
Periodo	Periodo Preparatorio						Periodo Competitivo						Periodo Transitorio			
	Preparatorio General			Preparatorio Básico			Periodo Pre-Competitivo			Competitivo			Transitorio			
Mes	Enero						Febrero						Marzo			
Meso-Ciclo	Entrante			Básico Desarrollador			60% Básico Estabilizador 40% Pre-Competitivo						Activo			
Micro-Ciclo	Corriente	Comiente	Choque	Corriente	Choque	Choque	Corriente	Choque	Corriente	Choque	Aproximador	Aproximador	Competitivo	Competitivo	transitorio	
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Fechas	7 al 13	14 al 20	21 al 27	28 al 03	4 al 10	11 al 17	18 al 24	25 al 03	04 al 10	11 al 17	18 al 24	25 al 31	18 al 24	25 al 31	25 al 31	
Horas por Sesión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Sesión por Semana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
Direcciones	%	Min	%	Min	%	Min	%	Min	%	Min	%	Min	%	Min	%	
Fuerza Explosiva	15	27	20	36	20	36	25	45	30	54	30	54	30	54	30	24
Velocidad	10	18	15	27	15	27	15	27	10	18	15	27	10	18	15	12
Resistencia a la Fuerza Pliométrica	15	27	20	36	20	36	25	45	30	54	30	54	30	54	30	24
Resistencia Aeróbica	10	18	15	27	15	27	10	18	10	18	10	18	10	18	10	12
Flexibilidad	15	27	15	27	15	27	15	27	10	18	10	18	10	18	10	12
Técnico - Táctico	15	27	15	27	15	27	10	18	0	0	0	18	10	18	10	12
Test	20	36	0	0	0	0	0	0	0	0	20	36	0	0	0	24
Total	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	2	100	2

Cuadro 13: Planificación de los ejercicios de la Fuerza Explosiva

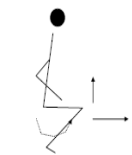
Semana: 1 Sesión: 1		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur			- Silbato - Cronometro - Conos - Planilla registro	07/01/13	60min.
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva	de		
Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

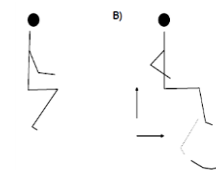
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 15 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 25min.

- **Parte Central:**

El ejercicio figura con un tiempo de 5 X 30'' y 1' de descanso ejecutando saltos continuos a 1/2 sentadilla, en movimientos hacia adelante y al finalizar se realizaron los movimientos hacia atrás (con movimientos de brazos). Del mismo modo saltos en sentadilla semi-profundas en movimiento hacia adelante y atrás, el movimiento de las piernas se realiza extensiones de ambas rodillas hacia adelante, cuando avanza y cuando retrocede, ejecutando 5 X 30'' y 1' de descanso. Se continúa con carrera de velocidad corta de 5 metros, y carrera de coordinación en zigzag. Se culmina con trabajos de voleos y saque de tenis. 25 min.



1/2 Sentadilla



Semi-profundas



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación de cuadro 13.

Cuadro 14

Semana: 1		Sesión: 2		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela	Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrica	- Silbato - Cronometro - Cuerdas - Planilla de registro	de	08/01/13	60min.
Categoría:	Juvenil						
Entrenador:	Cesar Pérez						

- **Parte Inicial:**

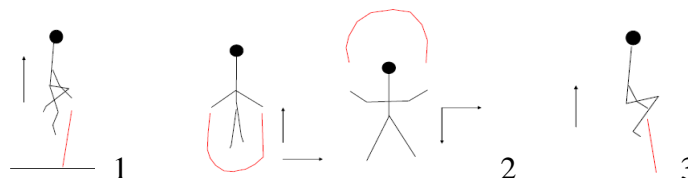
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realizan trabajos con cuerdas largas de la siguiente manera:

1. Saltos normales con la cuerda con una pierna y luego de 5' cambio de pierna.
2. Saltos laterales abriendo y cerrando piernas durante 10'.
3. Saltos en sentadillas profundas.

Para finalizar se trabaja con la parte técnica del voleibol ejecutando un juego. 30 min.



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 15

Semana: 1 Sesión: 3

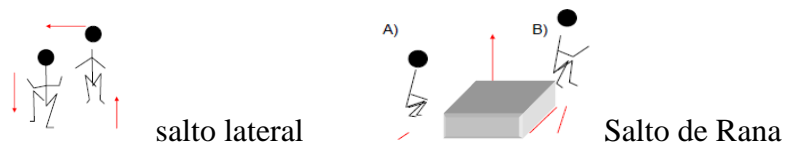
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Programa de Entrenamiento Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrica	– Silbatos – Cronometro – Conos – Ligas de látex – Planilla de registro	10/01/13	60min.

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realiza durante 3' salto laterales profundos ejecutándolos con rodillas al pecho, se descansa 1', luego se realiza un pequeño salto con desplazamiento lateral durante 3' con descanso de 1' y con salto de rodillas al pecho. Del mismo modo se trabaja salto de rana con ligas atadas a los tobillos de las deportistas mientras el entrenador pega las otras puntas de la liga al piso. Ejecutando 5 x 30'' con descanso de 1'. Se trabaja remate y bloqueo en el voleibol. 30 min.



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 16

Semana: 2 Sesión: 4

		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur					
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la velocidad y resistencia a la fuerza	<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Conos - Balón M. - Planilla de registro 	14/01/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

Intensificando más algunos ejercicios especialmente dirigidos al voleibol, como la asimilación técnica y la ejecución de movimientos y pases dentro 20 min. de la cancha con desplazamiento diagonal frontal y lateral.

- **Parte Central:**

Se realiza ejercicios para la mejora de velocidad con series y repeticiones de 5 con 1' de pausa:

- Carrera estacionaria y a la señal recorrer 50 metros
 - Salto con flexión profunda de rodillas, luego carrea de 50 metros.
 - Flexión y extensión de codo con carrera de 50 metros.
 - Abdominales apoyados en punta de pie, luego carrera de 30 min. 50 metros.
 - Ejercicios combinados, luego carrera de 50 metros.
- Calentamiento de los miembros superiores con lanzamiento de balones. El número de repeticiones de cada sesión va aumentando de acuerdo a la evolución de las deportistas.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 17

Semana: 2 Sesión: 5

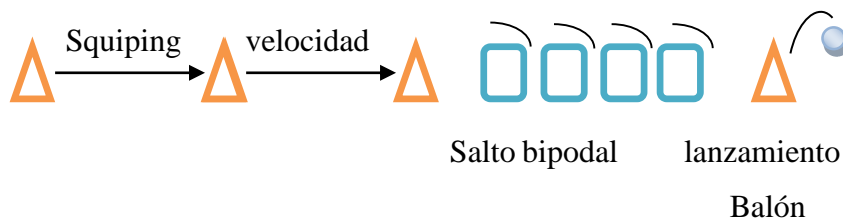
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Mejorar la velocidad y resistencia a la fuerza pliometrica	- Silbatos - Cronometro - Conos - Balón M. - Planilla de registro	15/01/13	60min.

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

En 5 series con repeticiones de 5 se trabaja diferentes condiciones físicas por estaciones continuas tales como squiping, donde estarán los conos por 5 metros de distancia cada uno, una carrera de velocidad pura en un recorrido de 20 metros, seguido de saltos bipodal entre conos separados a 50cm. Cada uno y lanzamiento de balón medicinal la cual; se repetirá 10 lanzamientos por encima de la cabeza con ambas manos por cada deportista. 30 min.



M.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 18

Semana: 2 Sesión: 6

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Mejorar la velocidad y resistencia a la fuerza pliométrica	- Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro	17/01/13	60min.

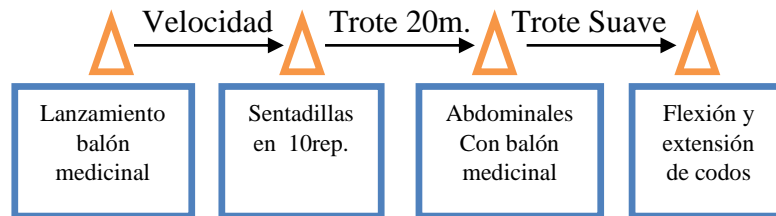
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador.

- **Parte Central:**

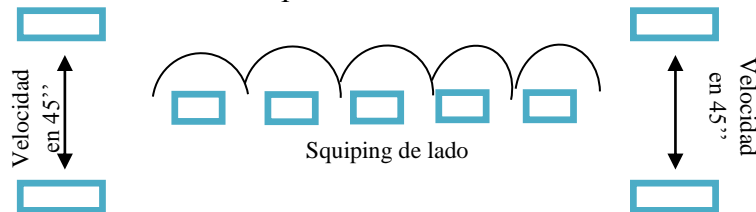
10 min.

En series de 3 con repeticiones de 3 en el circuito con 1' de pausa entre cada serie, ejecutan ejercicios para desarrollar la fuerza, cada cono tendrá una separación de 20 metros. Cada estación consta de 30''. Al culminar se dará 3' de descanso para el siguiente ejercicio.



En 4 series con repeticiones de 4 se realizara lo siguiente; las estaciones de velocidad tendrán duración de 45'' para su ejecución donde tendrán una separación de 5 metros, realizaran squiping de lado entre los conos con separación de 50cm. Con un' de pausa entre cada serie.

40 min.



- **Parte Final:** Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Cuadro 19

Semana: 3 Sesión: 7

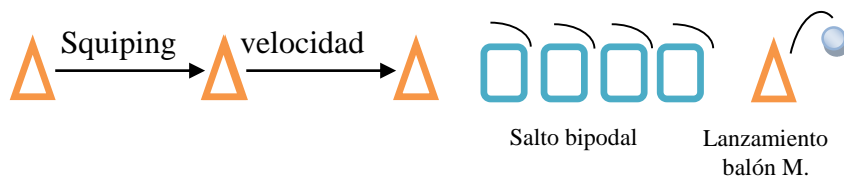
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la velocidad y fuerza pliométrica	- Silbatos	21/01/13	60min.
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez			- Cronometro - Conos - Balón M. - Planilla de registro		

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

En 5 series con repeticiones de 5 se trabaja diferentes condiciones físicas por estaciones continuas tales como squiping, donde estarán los conos por 5 metros de distancia cada uno, una carrera de velocidad pura en un recorrido de 20 metros, seguido de saltos bipodal entre conos separados a 50cm. Cada uno y lanzamiento del balón medicinal de 3kg. la cual se repetirá 10 lanzamientos por encima de la cabeza con ambas manos por cada deportista. 30 min.



Para finalizar se realizan trabajos técnicos tales como; posiciones básicas del voleibol, recepción del saque.



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación. 10 min.

Continuación del cuadro 19.

Cuadro 20

Semana: 3 Sesión: 8

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Mejorar resistencia a la fuerza pliometrica y fundamento técnico	– Silbatos – Cronometro – Conos – Balón – Planilla de registro	22/01/13	60min.

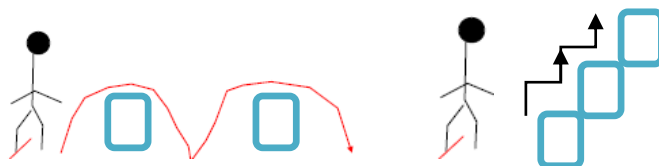
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

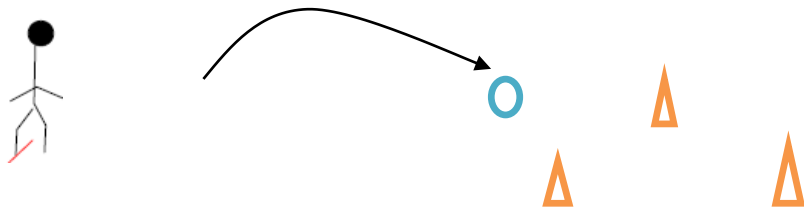
En 5 series de 5 repeticiones con un tiempo de ejecución de 45'' se realizara saltos al cajón apoyando solo una pierna, de igual manera de hace cambio de pierna.

Luego se realizan saltos a elevación, saltando hacia adelante llevando siempre las rodillas al pecho.



30 min.

Formados en grupo realizando un circulo realizando voleo manteniendo el control del balón. Luego se colocan unos conos al otro lado de la cancha en donde cada jugadora los tendrá que golpear con el balón ejecutando saques.



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación. 10 min.

Continuación del cuadro 20.

Cuadro 21

Semana: 3 Sesión: 9

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Programa de Entrenamiento Mejorar fuerza explosiva	– Silbatos – Cronometro – Cajones – Balón M. – Planilla de registro	24/01/13	60min.

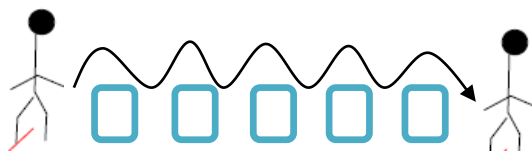
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realizan los siguientes trabajos en 5 series de 4 repeticiones:

- Multisaltos con los pies juntos, tramos de cajones de 20cm.
 - Multisaltos con la pierna derecha
 - Multisaltos con la pierna izquierda
 - Saltos de rodillas al pecho
 - Saltos laterales
 - Con balón medicinal se trabaja lanzamiento por debajo de los hombros, 10 por cada brazo.
 - 10 lanzamiento ubicados de espalda
 - 10 lanzamientos hacia arriba con flexión de rodilla y codos.
- 30 min.





- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 21.

Cuadro 22

Semana: 4 Sesión: 10

		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur					
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar resistencia a la fuerza pliometrica y fuerza explosiva	<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Cajones - Balón M. - Planilla de registro - Ligas 	28/01/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez					

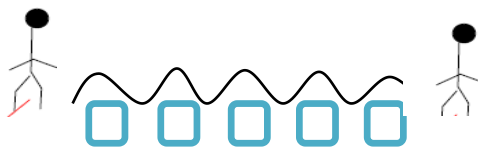
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) 20 min. ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular.

- **Parte Central:**

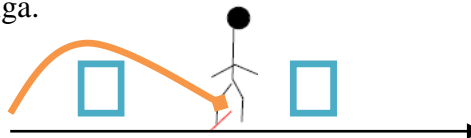
Ejecutando 10 series de 4 repeticiones:

- Se colocan cajones de 40cm de altura donde cada persona debe saltarlo con los pies juntos, luego se realiza el mismo salto con el pie derecho y pie izquierdo.

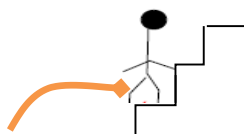


30 min.

- De igual manera se ejecutan saltos múltiples más avanzado hacia adelante (horizontal), colocando una liga sobre las piernas y llevando rodillas al pecho manteniendo máxima extensión de la liga.



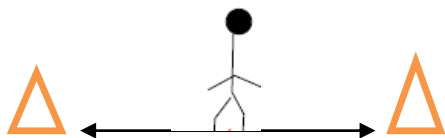
-
- Saltos a elevaciones en escalera, de igual manera se coloca la liga en los pies y debe saltar la escalera manteniendo la máxima extensión de la liga.



- Lanzamiento del balón medicinal 5 series de 10 repeticiones.



Se realizan trabajos de velocidad, colocando 2 conos a 12 metros de separación tocando cada cono 10 veces.



- **Parte Final:**

10 min.

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

Continuación del cuadro 22.

Cuadro 23

Semana: 4 Sesión: 11

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil	Mejorar resistencia a la fuerza pliométrica	- Silbatos	29/01/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez		- Cronometro		
		- Cajones		
		- Balón M.		
		- Planilla de registro		

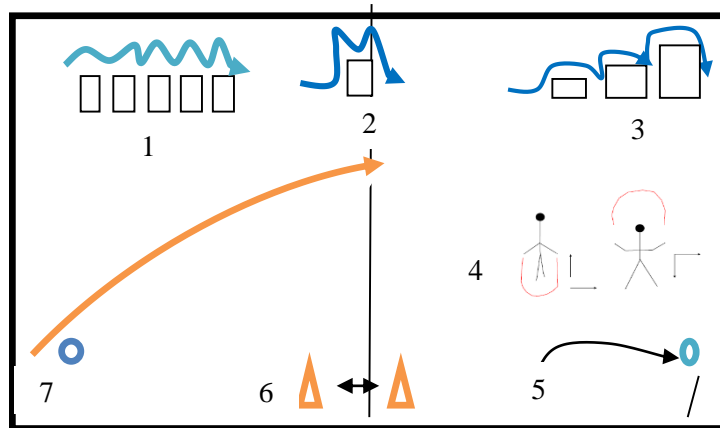
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realizan un circuito de la siguiente manera:

1. saltos colocando cajones a una altura de 50cm.
2. Salto a la torre, debe correr saltar el cajón y del mismo modo descender.
3. Se colocan 3 grupos de cajones en donde tendrán una altura de 20cm, 30cm, 50cm. 30 min.
4. Salto a la cuerda.
5. Lanzamiento del balón medicinal pasando la marca que se colocara en el piso.
6. Velocidad en 5 metros.
7. Saque de tenis en voleibol.



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y 10 min. soltura, así como ejercicios de relajación.

Continuación del cuadro 23.

Cuadro 24

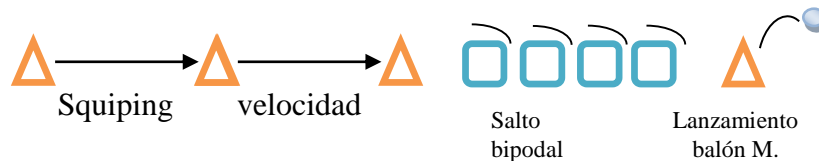
Semana: 4		Sesión: 12			
Escuela		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Titanes del Sur		Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	– Silbatos	de 31/01/13	60min.
Categoría:	Programa de Entrenamiento		– Cronometro		
Juvenil			– Conos		
Entrenador:			– Planilla registro		
Cesar Pérez					

• **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

• **Parte Central:**

En 5 series con repeticiones de 5 se trabaja diferentes condiciones físicas por estaciones continuas tales como squiping, donde estarán los conos por 5 metros de distancia cada uno, carrera de velocidad pura en un recorrido de 20 metros, seguido de saltos bipodal entre conos separados a 50cm. lanzamiento de balón medicinal la cual se repetirá 10 lanzamientos por encima de la cabeza con ambas manos. 30 min.



Para finalizar se realizan trabajos técnicos: remate individual desde zona 4 a la diagonal 5, remate en parejas. Voleo en parejas por 5min.

• **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Cuadro 25

Semana: 5	Sesión: 13				
Escuela		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Titanes del Sur			- Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro	04/02/13	60min.
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva y fundamento técnico			
Entrenador: Cesar Pérez					
• Parte Inicial:					
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular.					
20 min.					
• Parte Central:					
Se ejecuta el siguiente trabajo:					
○ Saltos verticales en 2 series con 8 repeticiones					
○ Saltos horizontales 2 series por 10 repeticiones					
○ Pases de pecho 2 series de 8 repeticiones					
○ Voleo con ataque-defensa					
○ Juego de voleibol.					
30 min.					
• Parte Final:					
Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.					
10 min.					

Cuadro 26

Semana: 5 Sesión: 14		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro 	de 05/02/13	60min.
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

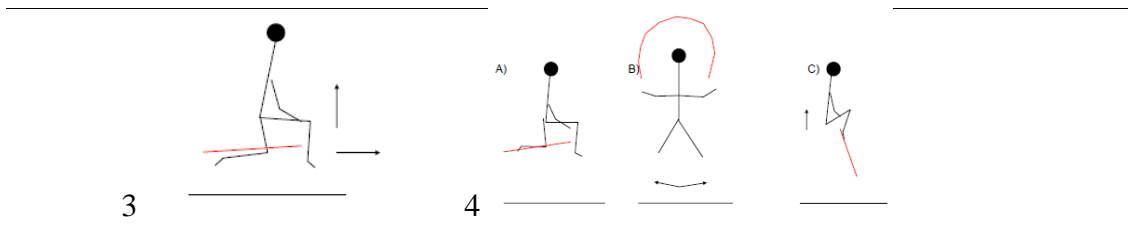
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el ANM. 20 min.

- **Parte Central:**

Se ejecuta el siguiente trabajo de saltos:

1. Saltos normales con liga 5 series de 8 repeticiones
2. Saltos llevando las rodillas al pecho con liga 5 series de 8 repeticiones.
3. Saltos en movimiento hacia adelante ejecutando máxima extensión horizontal de la liga. 4 series de 8 repeticiones. 30 min.
4. Se ejecuta un pequeño circuito donde se incluye; salto horizontal con liga, salto de cuerda, salto vertical con liga, durante 5min.





- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación. 10 min.

Continuación del cuadro 26.

Cuadro 27

Semana: 5		Sesión: 15			
Escuela		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Titanes del Sur			<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro 	07/02/13	60min.
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva		de	
Entrenador: Cesar Pérez					
<ul style="list-style-type: none"> • Parte Inicial: <p>Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte Central: <p>Se ejecuta el siguiente trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saltos verticales en 4 series con 8 repeticiones ○ Saltos horizontales 4 series por 10 repeticiones 30 min. ○ Pases de pecho 4 series de 8 repeticiones ○ Voleo con ataque-defensa ○ Juego de voleibol. <ul style="list-style-type: none"> • Parte Final: <p>Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación. 10 min.</p>					

Cuadro 28

Semana: 6		Sesión: 16			
Escuela		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Titanes del Sur		Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	- Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro	11/02/13	60min.
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento				
Entrenador: Cesar Pérez					

• **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

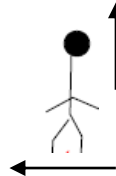
• **Parte Central:**

- Se coloca una caja de 30cm. De altura el deportista se coloca encima de la caja y caer sobre ambos pies, inmediatamente después de caer saltar tan hacia adelante como se pueda, cayendo nuevamente sobre ambos pies. 4 series de 10 repeticiones.



30 min.

- Brincos hacia atrás, durante 30 metros se coordina el balanceo de los brazos con el brinco para aumentar la saltabilidad vertical.



- Ejercicios con balón medicinal; lanzamiento frontal, con rotación de tronco, lanzamiento desde encima de la

cabeza, lanzamiento hacia atrás, lanzamiento de rodillas hacia un lado, caída potente.

- Trabajos de velocidad en 5 metros con balón medicinal agarrado con los brazos



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 28.

Cuadro 29

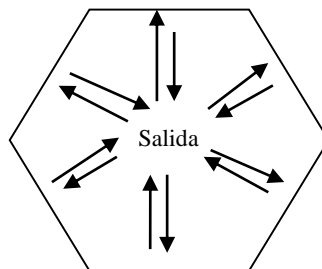
Semana: 6 Sesión: 17		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	– Silbatos – Cronometro – Conos – Planilla registro	de 12/02/13	60min.
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

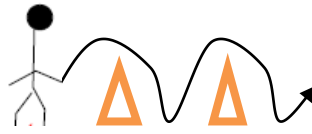
- **Parte Central:**

- Ejercicios sobre un hexágono dibujado en la cancha, con la finalidad de saltar a un lado y volviendo al centro, procediendo luego alrededor de cada lado del hexágono, se realiza en un periodo de 12min. Haciendo series de 3min. Y descansando 1´.

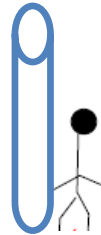


30 min.

- Ejercicios frontales sobre conos, manteniendo los pies separados entre sí a una distancia igual a la anchura de los hombros, saltar por encima de cada barrera y caer con ambos pies. 5min.



- manteniendo los tobillos juntos, se salta en zigzag sobre los obstáculos. Caer amortiguando sobre los dos pies al mismo tiempo y emplear un balanceo de los brazos para estabilizar en cuerpo.
- Utilizando solamente los tobillos para darse impulso, saltar continuamente sobre el mismo sitio. 5min.



- en las escaleras de la cancha se realiza saltos; se sube y se baja las escaleras siempre saltando dando estabilidad con los brazos, se trabaja durante 5min.

- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 29.

Cuadro 30

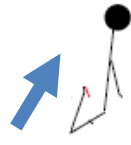
Semana: 6	Sesión: 18				
Escuela Titanes del Sur		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva	- Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla registro	de 14/02/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

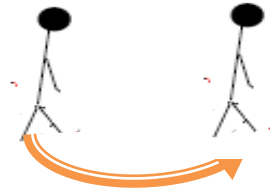
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

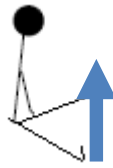
- Manteniendo las rodillas apuntando hacia abajo (en línea con el cuerpo) saltar y dar una patada contra las nalgas con los talones, repetir saltos inmediatamente, acción de movimiento rápido. 12 saltos en el menor tiempo posible.



- Saltar hacia arriba usando los brazos para la elevaciones manteniendo la posición de las piernas descritas anteriormente. 12 saltos en el menor tiempo posible. 30 min.
- Cambio de piernas con pedaleo, saltando hacia arriba se intercambia las posiciones respectivas de las piernas. 3 series de 12 saltos realizando el cambio



- Salto vertical carpado con piernas abiertas, saltar hacia arriba y elevar las piernas separándolas a los lados. Tocar la punta de los pies en el punto más alto del salto. 4 series de 6 saltos.



- Carpa con piernas juntas, saltar hacia arriba y elevar las piernas juntas delante del cuerpo, la flexión debe producirse solamente en las caderas tratando de tocar la punta de los pies al momento de saltar. 4 series de 6 saltos.
- Saltos horizontal de parada, ejecutando un gran balanceo con los brazos y un contra movimiento de las piernas saltando hacia adelante tan lejos como se pueda.

- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 30.

Cuadro 31

Semana: 7 Sesión: 19

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	- Silbatos - Cronometro - Conos - Balón - Planilla de registro	18/02/13	60min.

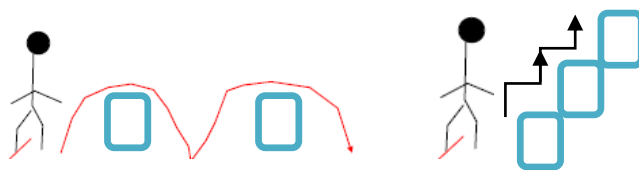
• Parte Inicial:

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

• Parte Central:

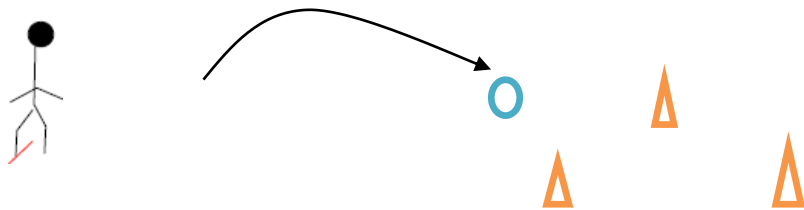
En 5 series de 5 repeticiones con un tiempo de ejecución de 45'' se realizara saltos al cajón apoyando solo una pierna, de igual manera de hace cambio de pierna.

Luego se realizan saltos a elevación, saltando hacia adelante llevando siempre las rodillas al pecho.



30 min.

Formados en grupo realizando un circulo realizando voleo manteniendo el control del balón. Luego se colocan unos conos al otro lado de la cancha en donde cada jugadora los tendrá que golpear con el balón ejecutando saques.



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y
soltura, así como ejercicios de relajación. 10 min.

Continuación del cuadro 31.

Cuadro 32

Semana: 7 Sesión: 20

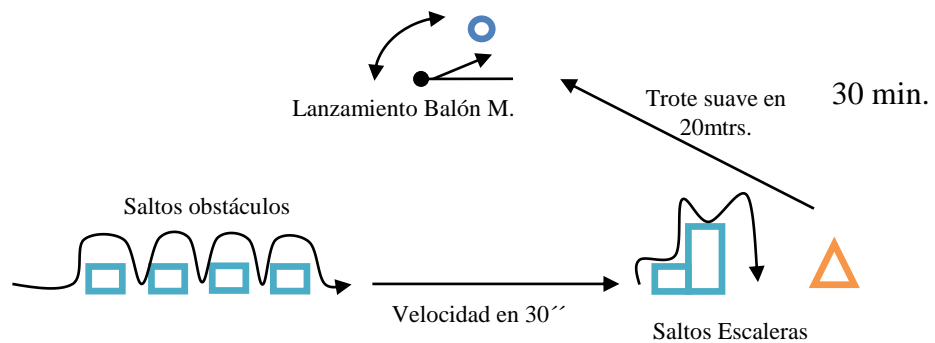
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur			- Silbatos - Cronometro		
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva	- Conos - Balón - Cajones - Planilla de registro	19/02/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

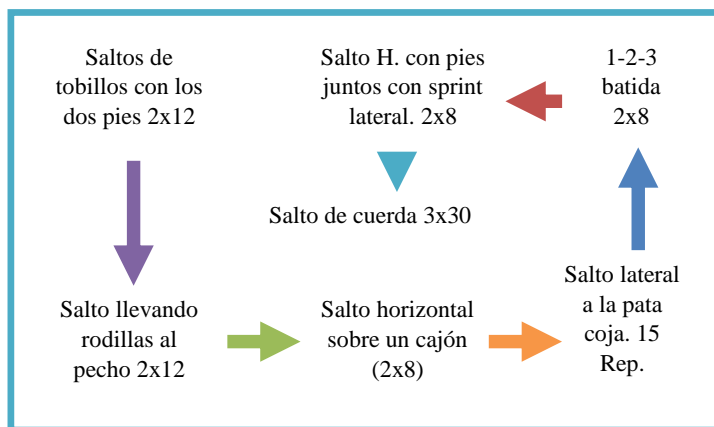
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) 20 min. ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el ANM.

- **Parte Central:**

- En pareja se realizan trabajos de saltos pliométricos y velocidad con 30'' y 5 metros de separación entre los conos, se realiza un trote suave de 20 metros, y para culminar en el circuito con lanzamientos del balón medicinal acostados, con repeticiones de 4 y series de 4.



-
- se realizara lo siguientes ejercicios en circuito:



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 32.

Cuadro 33

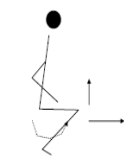
Semana: 7 Sesión: 21		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrico	- Silbato - Cronometro - Conos - Planilla registro	de 21/02/13	60min.
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

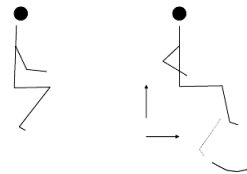
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 15 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 25min.

- **Parte Central:**

El ejercicio figura con un tiempo de 7 X 30'' y 1' de descanso ejecutando saltos continuos a ½ sentadilla, en movimientos hacia adelante y al finalizar realizamos los movimientos hacia atrás (con movimientos de brazos). Del mismo modo saltos en sentadilla semi-profundas en movimiento hacia adelante y atrás, el movimiento de las piernas se realiza con pequeñas extensiones de ambas piernas hacia adelante, cuando avanza y cuando retrocede, ejecutando 7 X 30'' y 1' de descanso. Se continúa con carrera de velocidad corta de 5 metros, y carrera de coordinación en zigzag. Se culmina con ejercicios de Voleibol; golpes de remates con saltos de bloqueo, 25 min.



½ Sentadilla



Semi-profundas



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con 10 min. estiramiento para así completar un descanso activo.

Continuación del cuadro 33.

Cuadro 34

Semana: 8 Sesión: 22

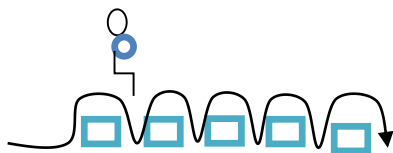
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur					
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva utilizando el método pliométrico	<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Conos - Balón - Cajones - Planilla de registro 	25/02/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez					

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 15 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

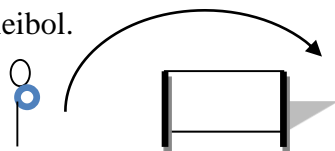
- Se coloca un cajón a una altura de 60cm., la deportista debe saltar el cajón tomando el balón medicinal de 3kg. Luego al bajar del cajón lo hará con las piernas totalmente extendidas. Se realiza 7 repeticiones.
- Saltos continuos sobre 5 cajones utilizando una sola pierna y el balón medicinal. 3 series de 4 repeticiones.
- Multi saltos sobre 5 cajones con las piernas juntas y tomando el balón medicinal con la mano. 3 series de 4 repeticiones. 30 min.



- Utilizando la liga y el balón medicinal, se realizan 15 saltos de rana con una flexión de 30°.
- Saltos de obstáculos, saltando por encima del cajón con una altura de 50cm. Cayendo con una flexión de 30°.

-
- Lanzamiento del balón medicinal sobrepasando la malla de

Voleibol.



- **Parte Final:**

Se regenera al equipo realizando trotes con ejercicios de estiramiento y soltura, así como ejercicios de relajación.

10 min.

Continuación del cuadro 34.

Cuadro 35

Semana: 8 Sesión: 23

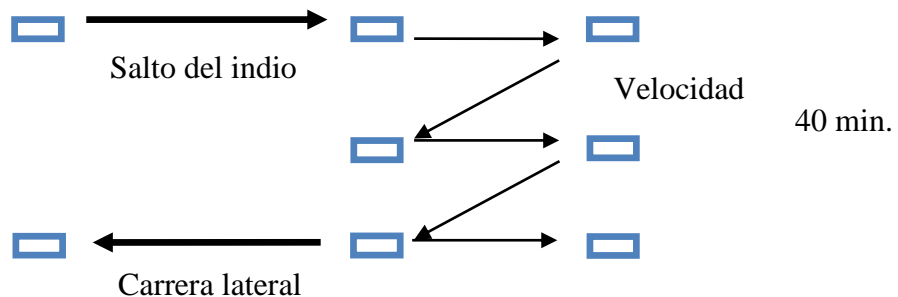
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur			- Silbatos - Cronometro		
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la velocidad y fundamento técnico.	- Conos	26/02/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez			- Balón		
			- Cajones - Planilla de registro		

• **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 15 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) 10 min. ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular.

• **Parte Central:**

- Se ejecutaran 6 series con repeticiones de 6 el siguiente circuito de velocidad con 1' de descanso entre cada serie. Para la velocidad los conos tendrán una separación de 5 metros, para el salto del indio y la carrera lateral estarán separadas por 10 metros.



- Se trabaja la parte técnica del Voleibol.

Cuadro 36

Semana: 8 Sesión: 24

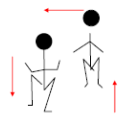
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrica	<ul style="list-style-type: none"> - Silbato - Cronometro - Conos - Ligas de látex - Planilla de registro 	28/02/13	60min.

• **Parte Inicial:**

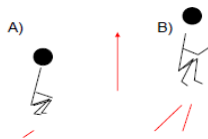
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

• **Parte Central:**

Se realiza durante 5' salto laterales profundos ejecutándolos con rodillas al pecho, se descansa 1', luego se realiza un pequeño salto con desplazamiento lateral durante 3' con descanso de 1' y con salto de rodillas al pecho. Del mismo modo se trabaja salto de rana con ligas atadas a los tobillos de las deportistas mientras el entrenador pega las otras puntas de la liga al piso. Ejecutando 20 x 30'' con descanso de 1'. Se trabaja remate y bloqueo en el voleibol. 30 min.



salto lateral



Salto de Rana

• **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 37

Semana: 9 Sesión: 25

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil	Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrica	- Silbato	04/03/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez		- Cronometro		
		- Conos		
		- Ligas de látex		
		- Planilla de registro		

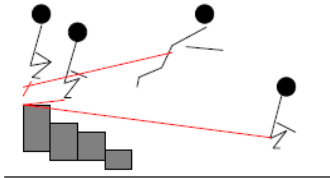
• **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

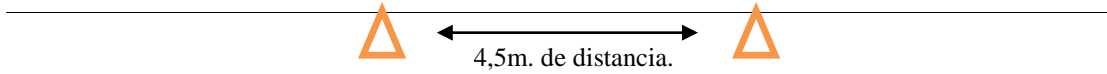
• **Parte Central:**

- Salto a elevación, trabajando con ligas y conjunto con las escaleras de las gradas, se hará un salto al siguiente escalón y así sucesivamente hasta llegar lejos. Se realiza 8 series de 10 repeticiones.

30 min.



- Se realiza 8 series de 15 flexiones y extensión de codos y al culminar cada repetición se toma el balón y lo lanza lo más lejos que se pueda, al culminar el lanzamiento comienza la otra repetición se da 1´de descanso entre cada serie.
- En 5 series de 30´´ con un descanso de 1´minuto se realiza tanto contactos sean posibles durante ese tiempo. A medida que comienza una nueva seria debe realizar más contactos que las anteriores.



- Ejecutando el siguiente trabajo saltando desde la caja de 50cm. De altura y caer sobre ambos pies luego saltar explosivamente hacia arriba y hacia adelante, extendiendo los brazos hacia arriba. Se realiza 6 series de 6 repeticiones.
- saltando desde la caja de 50cm. De altura y caer sobre ambos pies luego saltar explosivamente hacia arriba y hacia adelante, extendiendo los brazos hacia arriba para atrapar un pase de la compañera en el punto más alto del salto. Se realiza 6 series de 6 repeticiones. 6 series de 6 repeticiones.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación del cuadro 37.

Cuadro 38

Semana: 9 Sesión: 26

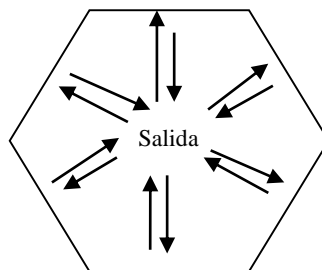
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil	Mejorar la resistencia a la fuerza pliométrica	- Silbatos	05/03/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez		- Cronometro		
		- Conos		
		- Ligas de látex		
		- Planilla de registro		

• Parte Inicial:

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el ANM. 20 min.

• Parte Central:

- Ejercicios sobre un hexágono dibujado en la cancha, con la finalidad de saltar a un lado y volviendo al centro, procediendo luego alrededor de cada lado del hexágono, se realiza en un periodo de 15min. Haciendo 5 series de 3min. Y descansando 1´.



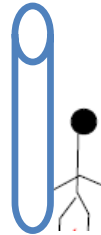
30 min.

- Ejercicios frontales sobre conos, manteniendo los pies separados entre sí a una distancia igual a la anchura de los hombros, saltar por encima de cada barrera y caer con ambos pies. 5min.





- manteniendo los tobillos juntos, se salta en zigzag sobre los obstáculos. Caer amortiguando sobre los dos pies al mismo tiempo y emplear un balanceo de los brazos para estabilizar en cuerpo.
- Utilizando solamente los tobillos para darse impulso, saltar continuamente sobre el mismo sitio. 5min.



- en las escaleras de la cancha se realiza saltos; se sube y se baja las escaleras siempre saltando dando estabilidad con los brazos, se trabaja durante 5min.

10 min.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

Continuación del cuadro 38.

Cuadro 39

Semana: 9 Sesión: 27

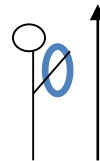
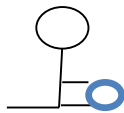
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Programa de Entrenamiento Mejorar la fuerza pliométrica	– Silbato – Cronometro – Conos – Ligas de látex – Planilla de registro	05/03/13	60min.

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

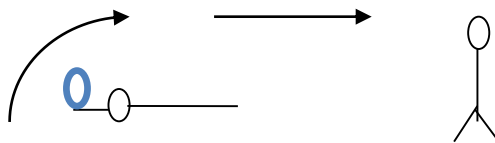
- **Parte Central:**

- se realiza 10 series de 6 repeticiones en salta hacia arriba con el balón medicinal, luego lanzarlo hacia nosotros mismo mientras estamos en el aire.
- Lanzamiento de mano baja manteniendo la espalda recta, levantarse y lanzar el balón hacia arriba en dirección a la compañera. 6 series de 12 repeticiones.

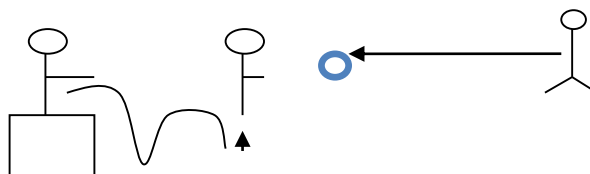


30 min.

- Pase hacia arriba (5 series de 20 repeticiones) manteniendo los brazos extendido, pasar el balón a la compañera. La compañera puede irse más hacia atrás para que la deportista tenga que lanzar más lejos y más fuerte.



- La compañera se coloca encima de la caja de 70cm. De altura, va a saltar de manera explosiva hacia arriba y hacia adelante cayendo con las piernas juntas al momento que toca el piso un compañero le lanza el balón medicinal y salta nuevamente de forma explosiva extendiendo los brazos completamente.



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 5' con ejercicios de soltura y 5' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación del cuadro 39.

Cuadro 40

Semana: 9 Sesión: 28

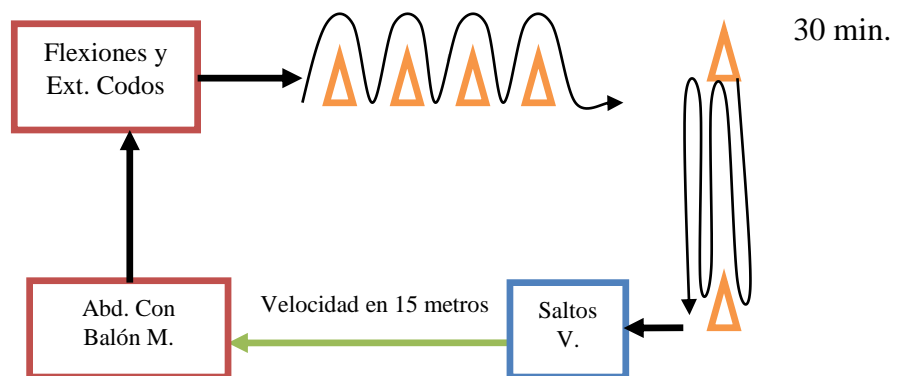
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva	- Silbato	07/03/13	60min.
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez			- Cronometro - Conos - Ligas de látex de registro		

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

- Se realizara un circuito de 6 series con 12 repeticiones, trabajando flexión y extensión de codos (10 repeticiones), saltos horizontales con los pies juntos, 10 toques en 5 metros, 15 saltos verticales, Velocidad en 15 metros, 20 Abdominales realizándolo con el balón medicinal, descanso de 2'



-
- Se realiza un trote de 10' continuos.
 - Se realiza un juego de voleibol para la observación técnico-táctico.



- **Parte Final:**
5' de ejercicios de soltura, relajación con estiramiento, hidratación. 10 min.

Continuación del cuadro 40.

Cuadro 41

Semana: 10 Sesión: 29

		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur			- Silbatos		
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza explosiva	- Cronometro	11/03/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez			- Conos		
			- Ligas de látex		
			- Planilla de registro		

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

- 3x10 saltos en profundidad hacia las cajas de 70cm. De altura
- 3x10 saltos hacia abajo alternados.
- 3x10 saltos laterales sobre conos (entre 30 y 45cm.).
- 3x10 saltos hacia la malla de voleibol.
- 5x3 cuartos de sentadilla. 30 min.
- 5x15 abdominales.
- 5x10 sentadillas frontales.
- 3x10 saltos sobre un cono con una pierna y cambio.
- 3x10 flexión y extensión de codos.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 42

Semana: 10 Sesión: 30

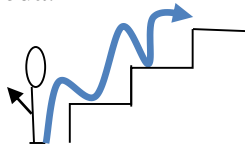
		Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur					
Categoría: Juvenil	Programa de Entrenamiento	Mejorar la fuerza	- Silbato	12/03/13	60min.
Entrenador: Cesar Pérez		pliométrica y velocidad.	- Cronometro - Conos - Ligas de látex - Planilla de registro		

- **Parte Inicial:**

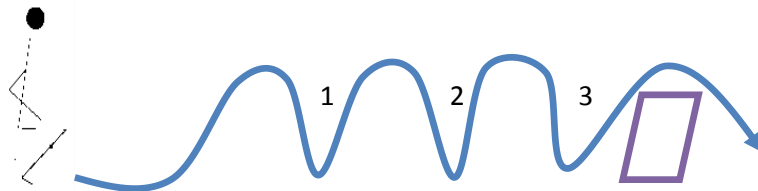
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

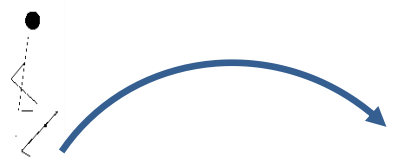
- 3x8 trabajos de escaleras con las manos agarradas sin buscar impulso, piernas juntas y realizar los saltos lo más rápido que se pueda.



- 3x8 triple salto con los dos pies, extenderlos a través de la cadera, y caer. Al final de encuentra una barrera en donde debe saltar por encima de ella. 30 min.



- 3x6 Saltos de longitud.



- 3x6 Saltos con obstáculos.



- Se realizar 4x4 trabajos de velocidad a 5 metros.



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación del cuadro 42.

Cuadro 43

Semana: 10 Sesión: 31

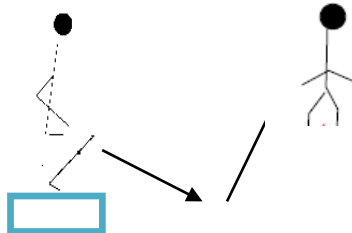
	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Programa de Entrenamiento Mejorar la fuerza pliométrica	– Silbatos – Cronometro – Conos – Ligas de látex – Planilla de registro	14/03/13	60min.

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

- Se realiza 3x12 lanzamientos del balón medicinal por encima de la cabeza.
- 4x10 saltos en drop jump, saltar la caja y caer al suelo sobre los dos pies. Evitar que el cuerpo se inmovilice en el suelo y procurar que el contacto con el suelo sea lo más corto posible.

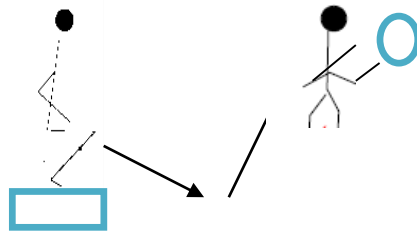


30 min.

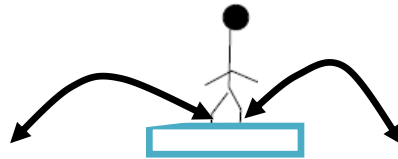
- 5x7 fondos de brazos con despegue.



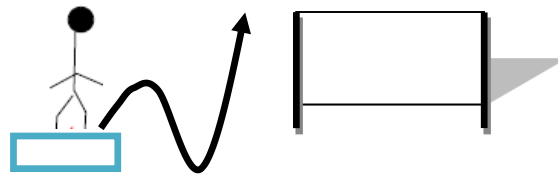
- 4x10 drop jump con recepción de balón.



- Subir y bajar lateralmente durante 30, 60, 90 segundos realizando 5 series.



- Mate desde drop jump, 5 series de 10 repeticiones.



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación del cuadro 43.

Cuadro 44

Semana: 11 Sesión: 32

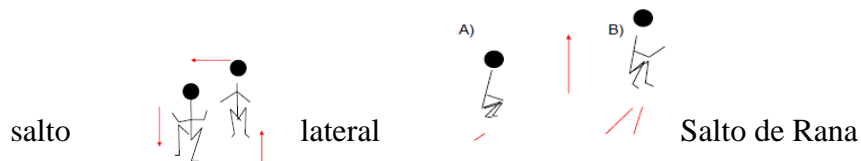
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Control de la fuerza explosiva, pliometrica	– Silbatos – Cronometro – Conos – Ligas de látex – Planilla de registro	18/03/13	60min.

• **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

• **Parte Central:**

Se realiza durante 3' salto laterales profundos ejecutándolos con rodillas al pecho, se descansa 1', luego se realiza un pequeño salto con desplazamiento lateral durante 3' con descanso de 1' y con salto de rodillas al pecho. Del mismo modo se trabaja salto de rana con ligas atadas a los tobillos de las deportistas mientras el entrenador pega las otras puntas de la liga al piso. Ejecutando 5 x 30'' con descanso de 1'. Se trabaja remate y bloqueo en el voleibol. 30 min.



• **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 45

Semana: 11 Sesión: 33

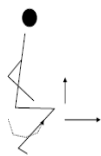
Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Control de la fuerza pliométrica y velocidad	- Silbatos - Cronometro - Conos - Planilla de registro	19/03/13	60min.

- **Parte Inicial:**

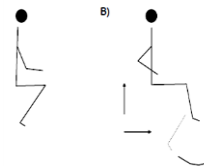
Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un círculo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

- El ejercicio figura con un tiempo de 5 X 30'' y 1' de descanso ejecutando saltos continuos a ½ sentadilla, en movimientos hacia adelante y al finalizar realizamos los movimientos hacia atrás (con movimientos de brazos). Del mismo modo saltos en sentadilla semi-profundas en movimiento hacia adelante y atrás, el movimiento de las piernas se realiza con pequeñas extensiones de ambas piernas hacia adelante, cuando avanza y cuando retrocede, ejecutando 5 X 30'' y 1' de descanso. Se continúa con carrera de velocidad corta de 5 metros, y carrera de coordinación en zigzag. Se culmina con trabajos de voleos y saque de tenis. 30 min.



½ Sentadilla



Semi-profundas



- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo.

10 min.

Continuación del cuadro 45.

Cuadro 46

Semana: 12 Sesión: 34

Escuela Titanes del Sur	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Control de la fuerza pliométrica y velocidad	<ul style="list-style-type: none"> - Silbatos - Cronometro - Conos - Ligas de látex - Planilla de registro 	25/03/13	60min.

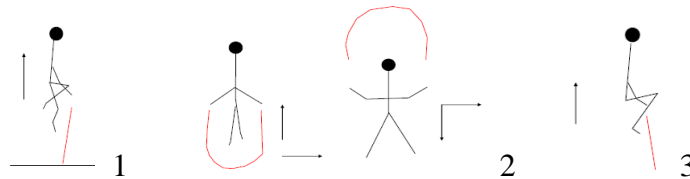
- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realizan trabajos con cuerdas largas de la siguiente manera:

1. Saltos normales con la cuerda con una pierna y luego de 5' cambio de pierna.
2. Saltos laterales abriendo y cerrando piernas durante 10'.
3. Saltos en sentadillas profundas.



30 min.

- Se realizan 5 series de 5 repeticiones con trabajos de velocidad en un tiempo determinado a 12'' en una distancia de 5 metros.

- **Parte Final:**

Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

Cuadro 47

Semana: 12 Sesión: 35

	Objetivos	Recursos	Fecha	Tiempo
Escuela Titanes del Sur		- Silbatos - Cronometro - Cinta métrica		
Categoría: Juvenil Entrenador: Cesar Pérez	Programa de Entrenamiento Control Final de la fuerza pliométrica	- Balón Medicinal - Conos - Planilla de registro	26/03/13	60min.

- **Parte Inicial:**

Acondicionamiento Neuromuscular y Movilidad Articular. 10 min. De trote suave, incluyendo movimientos articulares indicados por el entrenador. Se forma un circulo y ejecutando de forma descendente (cabeza a pie) ejercicios de estiramiento durante 10 min. Presentando un calentamiento en cada una de las articulaciones complementando el acondicionamiento neuromuscular. 20 min.

- **Parte Central:**

Se realiza los siguientes test para el control Final:

- Test de Salto Vertical.
- Test de Salto Horizontal. 30 min.
- Test de Lanzamiento del Balón Medicinal.
- Test de 10 Contactos.

- **Parte Final:**

- Se realiza un trote suave de 7' con ejercicios de soltura y 3' de relajación con estiramiento para así completar un descanso activo. 10 min.

CAPITULO VI

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Los resultados

En este capítulo se presentan los resultados arrojados por los diferentes test aplicados antes, durante y luego de haber desarrollado el programa de entrenamiento para mejorar la fuerza explosiva donde se logró elevar las capacidades físicas, a través de las comparaciones respectivas entre el test diagnóstico, el test control y el test final. El propósito fue valorar la efectividad del programa y el progreso de las deportistas, luego se presenta los resultados logrados por los diferentes test. Esto puso en manifiesto el logro del objetivo propuesto en la investigación. El programa desarrollado está compuesto por los elementos del diagnóstico para medir: el impulso y el despegue explosivo, los saltos en las extremidades inferiores y el lanzamiento del balón con las extremidades superiores.

A continuación se presentan los resultados logrados en los diferentes test de control.

Cuadro 48

Resultados de la Prueba diagnóstica, control y final del test de Salto Vertical.

Nº	Test diagnóstico	Test control	Test final
1	70	72	72
2	68	67	68
3	54	53	56
4	62	61	63
5	64	64	66
6	64	64	64
7	74	75	74
8	71	70	70
9	69	69	71
10	65	65	67
11	67	68	69
12	57	58	62

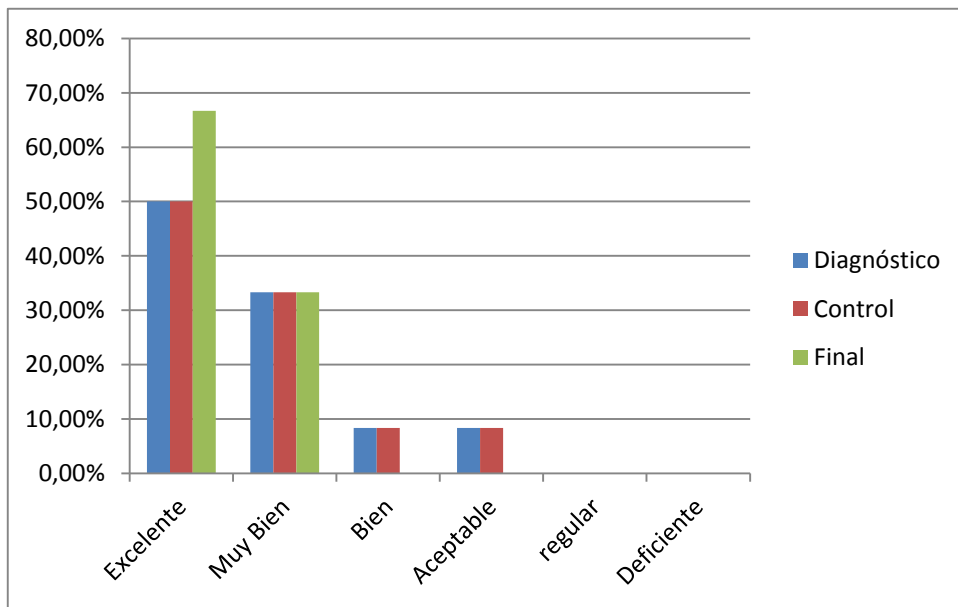


Grafico 13. Comparacion de los resultados con relacion al diagnóstico, control y prueba final del test de Salto Vertical.

Tanto en el **cuadro 48** como en el *Grafico 13*, los resultados obtenidos en la aplicación del test de Salto Vertical a las Voleibolistas, muestra que para la categoría Excelente la prueba Diagnóstico y Control obtuvo un 50% equivalente a seis (6) participantes que se encuentran en el rango mayor a 65cm., y para la prueba final se obtuvo un 66,67% equivalente a ocho (8) participantes en estudio. Así mismo se observa que en la categoría Muy Bien un 33,33% se obtuvo para las pruebas Diagnostico, Control y Final, encontrándose en el rango de 61cm. - 65cm. También se muestra que en la categoría Bien el 8,33% equivalente a una (1) participante en estudio abarca tanto la prueba Diagnostico como la Control reflejándose dentro de los 56cm. – 60cm., cabe destacar que no se haya porcentajes en la prueba Final en esta categoría. Finalmente se puede observar la categoría Aceptable, donde arroja los resultados de un 8,33% equivalente a una (1) participante, para la prueba Diagnóstico y Control hallándose en 51cm – 55cm. En conclusión se demuestra así la efectividad del programa para el mejoramiento del salto vertical, sin embargo algunas deportistas disminuyeron su rendimiento debido a la falta constante de entrenamiento.

Cuadro 49

Resultados de la Prueba diagnóstica, control y final del test de Salto Horizontal.

N°	Test diagnostico	Test control	Test final
1	1,49	1,58	2,08
2	1,76	2,06	2,19
3	1,33	1,52	1,76
4	1,18	1,38	1,69
5	1,18	1,57	2,01
6	1,53	1,73	1,94
7	2,07	2,17	2,22
8	1,80	2,14	2,33
9	1,42	1,61	1,77
10	1,78	2,18	2,29
11	1,50	1,71	2,06
12	1,40	1,54	1,76

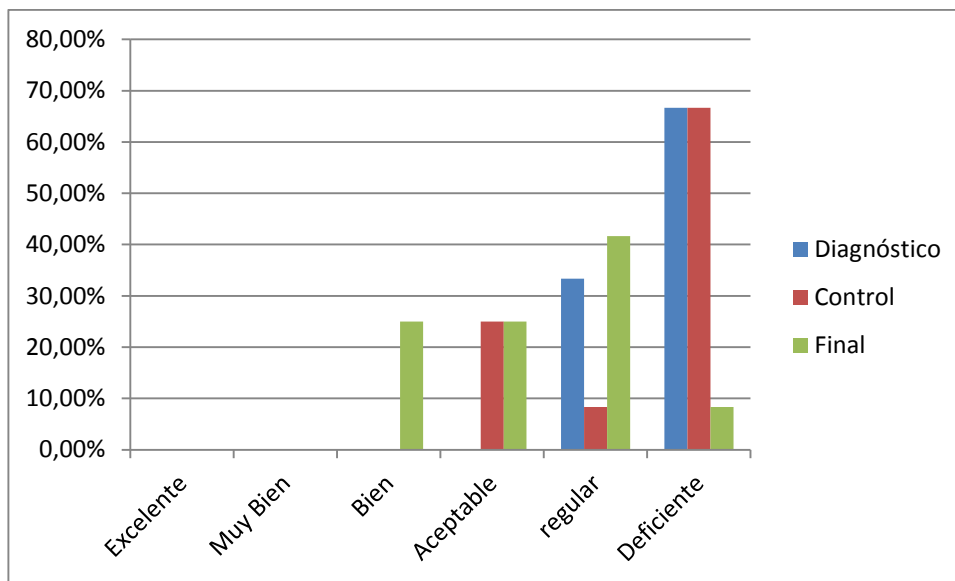


Grafico 14. Comparacion de los resultados con relacion al diagnóstico, control y prueba final del test de Salto Horizontal.

Los resultados obtenidos en el **cuadro 49** y el **Grafico 14** en la aplicación del test de Salto Horizontal a las Voleibolistas, muestra que para la categoría Excelente y Muy Bien no hay porcentajes para las pruebas Diagnóstico, Control y Final, Por otra parte se observa que en la categoría Bien no hay porcentajes para la prueba Diagnostico ni la Control, pero si en la final con un 25% equivalente a tres (3) de las participantes en estudio hallándose en el rango de 2,20m. - 4,49m., Ahora bien se muestra los resultados de la categoría Aceptable tanto en la prueba Control como en la Final, con un 25% equivalente a tres (3) de las participantes entre el rango 2,05m. - 2,19m, no se muestra porcentaje para la prueba Diagnostico. Se observa que en la categoría Regular, para la prueba Diagnostico un 33,33% de las participantes se hayan en esta categoría encontrándose entre el rango de 1,76m - 2,04m, un 8,33% equivalente a una (1) de las participantes se haya en la prueba Control y un 41,67% equivalente a cinco (5) participantes en la prueba Final. En último lugar se muestra la categoría Deficiente que son aquellas participantes que estuvieron por debajo de 1,75m, por lo que un 66,67% se obtuvo en la prueba Diagnóstico y Control y un 8,33% en la prueba Final. En

definitiva se hace notar el desenvolvimiento y la mejoría donde se alcanzó mejor nivel de preparación.

Cuadro 50

Resultados de la Prueba diagnóstica, control y final de test de Lanzamiento del Balón Medicinal 3kg.

N°	Test diagnóstico	Test control	Test final
1	4,04	4,35	5,06
2	3,01	3,21	4,00
3	2,50	3,32	4,27
4	4,24	5,12	5,53
5	3,40	4,38	4,99
6	4,00	5,13	6,10
7	3,73	4,30	4,54
8	4,00	4,44	4,87
9	3,01	3,67	4,15
10	2,90	4,06	4,36
11	3,33	4,00	4,53
12	3,01	3,89	4,50

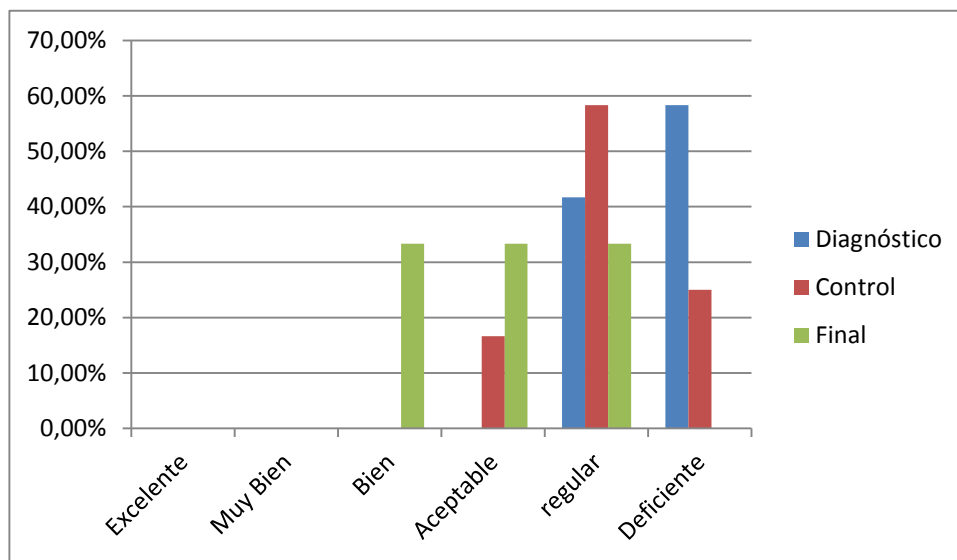


Grafico 15. Comparacion de los resultados con relacion al diagnóstico, control y prueba final del test de Lanzamiento del Balón Medicinal de 3kg.

Tanto en el **cuadro 50** como en el **Grafico 15**, los resultados obtenidos en la aplicación del test de Lanzamiento de Balón Medicinal, muestra que para la categoría Excelente y Muy Bien no hay porcentajes para las pruebas Diagnóstico, Control y Final. Ahora bien en la categoría Bien no se arrojan resultados de la prueba Diagnóstico y Control pero si en la Final con un 33,33% equivalente a cuatro (4) de las participantes en estudio, encontrándose entre el rango de 5,40m. - 6,20m. Además se observa para la categoría Aceptable no hubo porcentajes en la prueba Diagnostico pero si en la prueba Control con un 16,75% equivalente a dos (2) participantes y un 33,33% equivalente a cuatro (4) participantes estudiadas en la prueba Final, que para estar en esta categoría se acertaron entre los rangos de 4,50m. - 5,15m. Así mismo se muestra la categoría Regular que fue la más demandante por las participantes que se encuentran en el rango entre 3,70m. - 4,30m., las cuales un 41,67% equivalente a cinco (5) de las participantes se hayan en la prueba Diagnostico, para la prueba Control un 58,33% equivalente a siete (7) participantes, y para prueba Final un 33,33% equivalente a cuatro (4) de las participantes en estudio. Finalmente para la categoría Deficiente se muestran los resultados arrojados, que para encontrarse en el mismo estuvieron por debajo de los 3,30m. Y solo ocurrió porcentajes para la prueba Diagnostico con un 58,33% equivalente a siete (7) participantes y un 25% equivalente a tres (3) de la participantes estudiadas en la prueba Control. En resumidas cuentas la aplicación del programa de entrenamiento permitió aumentar y mantener la fuerza explosiva de los miembros superiores demostrando eficiencia en los momentos de la ejecución.

Cuadro 51

Resultados de la Prueba diagnóstica, control y final de test de 10 Contactos.

Nº	Test diagnóstico	Test control	Test final
1	9,70	9,10	8,69
2	10,00	8,27	7,94
3	11,12	9,51	8,44
4	12,10	11,38	10,10
5	13,20	12,06	11,28
6	8,00	7,67	7,58
7	8,33	8,16	7,94
8	11,20	10,07	9,83
9	12,22	12,03	12,01
10	11,90	10,85	10,05
11	10,12	9,58	9,06
12	7,55	7,48	7,39

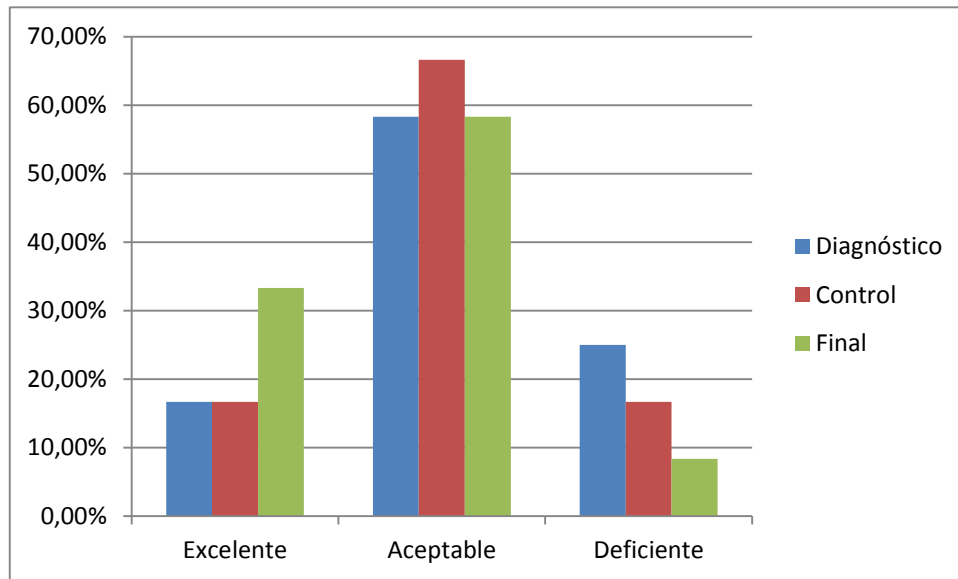


Gráfico 16. Comparación de los resultados con relación al diagnóstico, control y prueba final del test de 10 Contactos.

Los resultados obtenidos en el **cuadro 51** y el **Gráfico 16** en la aplicación del test 10 Contactos, muestra que para la categoría Excelente, que fueron aquellas participantes que se encontraron por encima de los 8 segundos con un 16,67% equivalente a dos (2)

participantes, tanto para la prueba Diagnostico y Control, y para la prueba Final se obtuvo un 33,33% equivalente a cuatro (4) participantes. También se observa la Categoría Aceptable para el rango entre los 8"30 - 11"30 que fue la más demanda por las participantes, y para la prueba Diagnostico se muestra un 58,33% equivalente a siete (7) participantes, un 66,67% en la prueba Control equivalente a ocho (8) participantes y un 58,33% equivalente a siete (7) participantes para la prueba Final. En último lugar se muestra la categoría Deficiente, que fueron aquellas participantes en estudio que se encontraron por debajo de los 12", con un 25% equivalente a tres (3) participantes en la prueba Diagnostico, un 16,67% equivalente a dos (2) participantes en la prueba Control y un 8,33% equivalente a una (1) participante en estudio en la prueba Final. Finalmente la aplicación de este test reflejó un rendimiento individual y colectivo en todos los momentos, lo cual pone de manifiesto el logro del objetivo del plan de entrenamiento en la presente investigación.

CAPITULO VII

EVALUACIÓN DEL PROCESO

El Proceso

En atención a los resultados obtenidos mediante el diagnóstico, el programa de entrenamiento aplicado, los recursos humanos y materiales existentes, se analizan las situaciones, factores y aspectos positivos y negativos, que se hicieron presente a lo largo del proceso, con la finalidad de establecer las condiciones sobre las cuales se trabajó. Por tal razón se señalan las siguientes valoraciones:

El programa de entrenamiento deportivo para el desarrollo de la fuerza explosiva en jugadoras de voleibol se desarrolló y se cumplió en su totalidad tal y como se había planificado para ser ejecutado tres veces por semana dentro de los días y horarios de entrenamiento establecido por la escuela durante un lapso de doce semanas, se hizo necesario indagar acerca de las actividades a trabajar y así evitar la monotonía dentro del grupo.

Cabe acotar que la búsqueda de información resultó fundamental para ser impartida a las deportistas, debido a que el grupo elegido para el estudio surgió de un equipo entre voleibolistas que ya estaban entrenando con el equipo de categoría juvenil, esto produjo que al momento de suministrar las cargas y volúmenes de trabajo se tornara un poco incongruente la información con los atletas procedentes de otras instituciones ya que algunos no conocían un trabajo metódico y sistemático. Es importante señalar que el desarrollo del programa de entrenamiento, condujo a una inquietud profunda en cuanto a la planificación, organización y ejecución que debe presentar el entrenador, además de características como liderazgo y personalidad ante un grupo de voleibolistas para que se pueda lograr sus objetivos y llevar al equipo alcanzar rendimientos deportivos importantes.

De tal manera el desarrollo del programa se realizó pese a algunos inconvenientes ajenos, tales como paros, disturbios, entre otros, sin embargo, gracias a la amplitud de las instalaciones se logró adaptar las sesiones de entrenamiento a terrenos alternos como por ejemplo en las gradas. Durante la aplicación del programa se presentaron algunas inasistencias, faltando así con el compromiso adquirido al inicio del programa, de igual manera se señalan los periodos de menstruación de las deportistas, lesiones provocando pérdida durante una o dos semanas de entrenamiento.

Asimismo se agradece la atención y colaboración prestada, por parte del profesor encargado del equipo la cual ejerce su trabajo dentro de la escuela, ya que en todo momento estuvo a la orden para cualquier inconveniente. Del mismo modo se hace referencia al ambiente y la confianza lograda después de cierto tiempo de trabajo; donde las jóvenes manifestaban ganas de mejorar e interés de conocer acerca del estudio que se realizaba.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El propósito de esta investigación está basado en el diagnóstico, la planificación, ejecución y evaluación. El trabajo consistió en aplicar un programa de entrenamiento deportivo para el desarrollo de la fuerza explosiva en jugadoras de voleibol. El análisis de los resultados permitió establecer conclusiones que comprueben la eficacia del programa; por esta razón se menciona lo siguiente:

Al inicio del programa se detectaron ciertas dificultades y debilidades individuales respecto a la fuerza explosiva, y grupal debido a la falta de comunicación y confianza; lo que oriento a la planificación a fortalecer y mejorar la capacidad física. Se logró unir el grupo en un ambiente de compañerismo, alcanzando buenos resultados.

De tal manera se decidió aplicar el método pliométrico, los saltos pliométricos o desde altura como una medida para entrenar la fuerza explosiva y verificar si es de ayuda para las deportistas, se tiene en cuenta los movimientos que se realizan en el deporte practicado, se mezcla el método para lograr una fuerza que es la estudiada.

Es importante señalar que los valores obtenidos mediante las pruebas físicas realizadas en el test diagnóstico, test control y test final, fueron comparados resaltando una mejoría por parte de las deportistas la cual se puede verificar en los cuadros comparativos.

No obstante, es importante contar con un test que valora la fuerza explosiva con una serie de trabajos que se adaptan en las prácticas y juegos, también utilizando la tabla baremos para obtener resultados precisos. De este modo se evaluó el proceso de ejecución y el producto mediante test físicos el cual permitió observar que el grupo de

participantes mejoró su rendimiento para efectuar saltos con mayor fuerza explosiva, mejor lanzamientos con el balón, lo que deja claro que los resultados obtenidos fueron los esperados.

En consecuencia el programa de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza explosiva en jugadoras de voleibol, la cual fue objeto de estudio, fue estructurado en un lapso de 12 semanas, es decir 3 meses de trabajo, distribuidos en cargas de trabajo semanales, todos ellos con la finalidad de fortalecer las capacidades con el objetivo principal de elevar el rendimiento de las voleibolistas.

Recomendaciones

Se toma como base las conclusiones de esta investigación, se recomienda a la escuela “Titanes del Sur” junto con el diagnóstico del programa de entrenamiento, la atención de los siguientes trabajos;

Es necesario crear una base de datos que contenga la información inicial y evolutiva de la categoría y rendimiento deportivo de las jugadoras de voleibol, para establecer si los planes de entrenamiento son los más idóneos o modificarlos según las necesidades del equipo.

Incluir actividades deportivas de competición con demás escuela a nivel regional, nacional que motiven a las deportistas.

Se recomienda la difusión de esta propuesta de trabajo hacia los entrenadores de otras escuelas con el fin de que sea una referencia e incluya en sus programas de entrenamientos. Aplicar la propuesta del desarrollo de fuerza explosiva por un periodo de tiempo más amplio, con el fin de obtener mejores resultados y así evaluar de mejor manera a las jugadoras de voleibol.

REFERENCIAS

- Astorga y Van der Bill (2003). *Manual del Diagnostico Participativo. Manuales prácticos N° 9*. Ecuador. CEDECO.
- Bertorella A. (2008) “*Estrategia Táctica y Técnica: definiciones, características y ejemplos de los controvertidos términos.*” Disponible en: www.efdeportes.com/efd122/preparacion-fisica-en-el-voleibol.htm (Consulta: 2011, noviembre 15).
- Bompa, T. (2004). *Entrenamiento de la potencia aplicado a los deportes: La Pliometría para el desarrollo de la máxima potencia*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Chu, D. (1992). *Ejercicios Pliométricos*. España: Paidotribo. 3ra Edición.
- Drauchke, K. y Col. (2002). *El Entrenador De Voleibol*. España: Paidotribo.
- Elliot, Jhon (2000). *El cambio educativo de la investigación Acción*. Madrid-España.
- Erazo, E. (2008). *Análisis de la Fuerza Explosiva y la Ejecución del Salto en el Remate del Equipo Femenino de Voleibol categoría cadetes del Colegio San Francisco de Sales, durante el período abril-julio del 2006 y propuesta alternativa*. Trabajo de grado no publicado, Universidad de la ESPE, Sangolqui, Ecuador.
- Estrada, O. (2011). *Efecto de programa de entrenamiento para la saltabilidad basado en multisaltos con vallas en jugadoras de voleibol de nivel universitario*, Tesis de magister no publicado, Universidad De Antioquia, Medellín.
- García M, J. M. (1999). *La Fuerza, fundamentación, valoración y entrenamiento*. Madrid: Gymnos.

García M, J., Navarro V, M. & Ruiz C, J. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Madrid: Gymnos.

García, H. y Gómez, J. (2006). *Programa de entrenamiento pliométrico para atletas de alta competencia en la disciplina de Voleibol*. Trabajo de grado con mención publicación. Universidad de los Andes, Mérida.

García, J. (2008). Efectos de un Programa de Resistencia Fartlek sobre el índice Cardiovascular, la resistencia Aeróbica y la resistencia Anaeróbica en taekwondistas Juveniles de la selección Merideña. Merida-Venezuela.

Gómez, E. y Cols. (2002). *La Pliometría un Método para el desarrollo de la Fuerza Explosiva en Voleibolistas*. Disponible en: revistas.idict.cu/index.php/record/view/959 (Consulta: 2011, noviembre 15).

Gonzales, J. Ribas, J. (2002). *Bases del Entrenamiento de la fuerza*. España: INDE.

Gonzales, J.; Gorostiaga, E. (1997). *Fundamentos del Entrenamiento de la Fuerza*. España: INDE Publicaciones.

González, I., y Álvarez, T. (2008), *El Remate en Voleibol*. [Documento en Línea]. Disponible: www.efdeportes.com/efd121/el-remate-en-voleibol.htm [Consulta: 2012, Mayo 29].

Guevara, R. (2000). *Clasificación de Prueba física Diez Contactos*. [Resumen]. Venezuela, Mérida: Universidad de los Andes.

Hernández, A. (2008). *El movimiento del cuerpo humano, estructura del movimiento aplicado a la actividad física*. Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes. Mérida- Venezuela.

Hessing, W. (2003). *Voleibol para Principiantes, Técnica y Táctica*. España: Paidotribo.

Hurtado de Barrera Jacqueline. (2010). Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Edición Quirón. Bogotá-Caracas.

Isidro, F. (2007). *Evaluación morfo funcional, manual para el técnico*. [Documento en Línea]. www.felipeisidro.com/curso/nivel%202.2.-test%20antropometricos,%20funcionales%20y%20de%20rendimiento.pdf. [Consulta: 2012, Julio 29].

Lucas, J., y Largo, H. (2003). *El Voleibol: Iniciación y Perfeccionamiento*. España: Paidotribo.

María Vidal Ledo y Natacha Rivera Michelena (2007) Investigación-acción Escuela Nacional de Salud Pública. Educ Med Super 2007; 21 (4) Documento on line disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems12407.html

Molina, F. (2009). *Programa de ejercicios pliométricos. Aplicación a la selección de saltadores de longitud de la Universidad De Los Andes*. Trabajo de grado con mención publicación. Universidad de los Andes, Mérida.

Montilva, L. (2001). *La estructura de los microciclos de Entrenamiento*. [Resumen] Estructura y Planificación del Entrenamiento Deportivo. Venezuela, Mérida: Universidad de los Andes.

Rodríguez, H.; Artiles, H. (1998) *Entrenamiento de la Fuerza con Sobrecarga*. Revistas Kinesis.

Seirul-lo Vargas, F. (1998). “Planificación a Largo Plazo en los Deportes Colectivos” Curso sobre Entrenamiento Deportivo en la Infancia y la Adolescencia. [Revista Digital] Disponible en: www.entrenamientodeportivo.org/articulos/Seirulplanif_dep_colectivos. [Consulta: 2009, Noviembre 03].

Suarez, R. (2003) *Metodología de la investigación cualitativa*. México. Trillas.

Verkhoshansky, Y. (1999). *Todo sobre el método pliométrico: (medios y métodos para el entrenamiento y la mejora de la fuerza explosiva)*. España: Paidotribo.

Verkhoshansky, Y., y Siff, M. (2000). *Súperentrenamiento*. España: Paidotribo.

ANEXOS

ANEXO A

Anexo A-1

Planilla de recolección de datos de las características de las evaluadas

SUJETOS	SEXO	EDAD	PESO(kg)	TALLA(m)

ANEXO B

Anexo B-1

Tabla de recolección de datos de la Prueba Diagnóstica del test Salto Vertical.

SUJETOS	SALTO VERTICAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF

Anexo B-2

Tabla de recolección de datos de la Prueba Diagnóstica del Test de Salto Horizontal.

SUJETOS	SALTO HORIZONTAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF

Anexo B-3

Tabla de recolección de datos de la Prueba Diagnóstica del Test de Lanzamiento de Balón Medicinal de 3 kilogramos.

SUJETOS	BALON MEDICINAL	CLASIFICACIÓN					
		EX	MB	B	AC	RE	DF

Anexo B-4

Tabla de recolección de datos de la Prueba Diagnóstica del Test de 10 Contactos.

SUJETOS	10 CONTACTOS	CLASIFICACIÓN		
		EX	AC	DF

ANEXO C

Anexo C-1



Anexo C-2



Anexo C-3



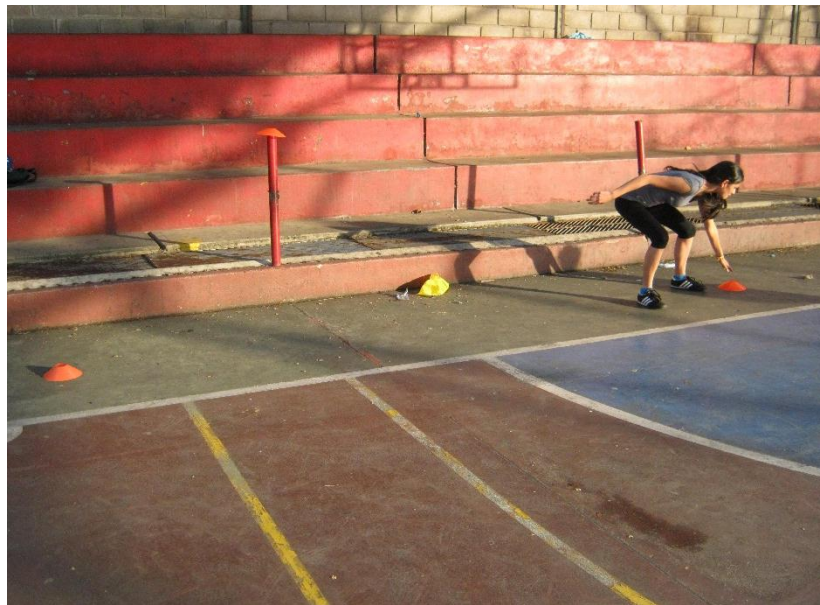
Anexo C-4



Anexo C-5

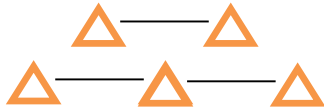





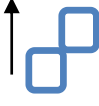




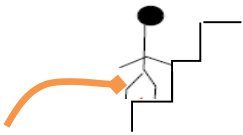
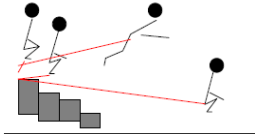
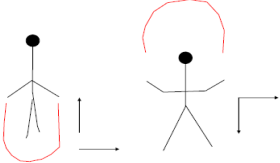
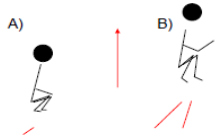
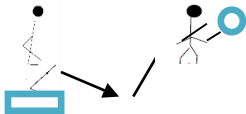


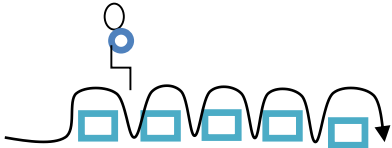
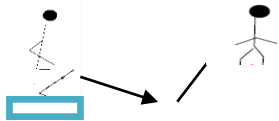
Anexo C-6

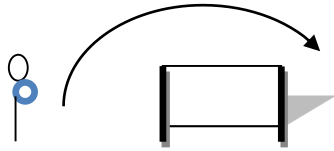

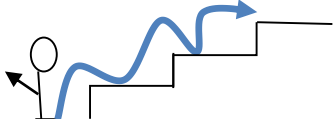

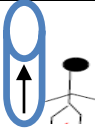

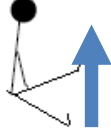
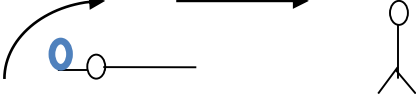
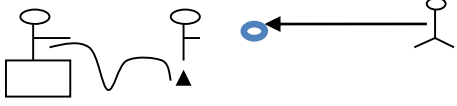


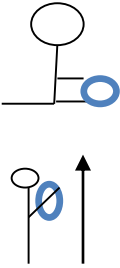
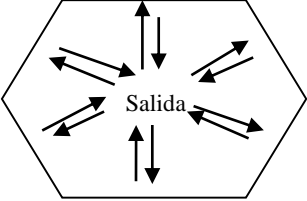
ANEXO D

Anexo D-1

Simbología	Significado
	<p>Carrera de Velocidad en 5 metros.</p> <p>Squiping y velocidad en 5 metros.</p>
	<p>Carrera de coordinación en zigzag.</p>
	<p>Colocarse encima de la caja y caer con los dos pies, luego saltar hacia adelante.</p>
	<p>Salto Bipodales entre cada cajón.</p>
	<p>Lanzamiento del balón medicinal</p>
	<p>Salto de cajón con una sola pierna y luego se realiza el cambio de pierna.</p>
	<p>Salto a elevaciones; saltar hacia adelante llevando rodillas al pecho</p>
	<p>Trabajos de multisaltos</p>
	<p>Salto múltiples avanzados hacia adelante con la liga sobre las piernas y llevando rodillas al pecho.</p>

	<p>Salto a elevaciones en escalera, se coloca la liga en los pies y se debe saltar las escaleras</p>
	<p>Saltos a elevaciones trabajando con ligas y en conjunto con las escaleras de las gradas.</p>
	<p>Trabajo de saltos con la cuerda. Separando las piernas, sentadillas profundas y saltos normales de cuerda.</p>
	<p>Saltos de rana con ligas atadas a los tobillos y al piso.</p>
	<p>Drop jump con recepción del balón medicinal.</p>
	<p>Subir y bajar el cajón a los laterales.</p>
	<p>Mate desde drop jump.</p>
	<p>Multisaltos sobre 5 cajones con las piernas juntas y tomando el balón medicinal.</p>
	<p>Saltos en drop jump, saltar la caja y caer al suelo sobre los dos pies, procurando el contacto con el suelo lo más corto posible.</p>

	<p>Lanzamiento del balón medicinal sobrepasando la malla de Voleibol.</p>
	<p>Fondo de brazo con despegue.</p>
	<p>Saltos de escaleras con las manos agarradas sin buscar impulso.</p>
	<p>Saltos de longitud.</p>
	<p>Saltos continuos sobre el mismo sitio.</p>
	<p>Salto y patada contra las nalgas con los talones, saltos simultáneos.</p>
	<p>Saltos vertical carpado con piernas abiertas, saltar hacia arriba y elevar las piernas separándolas a los lados.</p>
	<p>Pase hacia arriba, manteniendo los brazos extendidos, pasar el balón al compañero.</p>
	<p>Salto de caja de 70 cm. Con explosividad hacia arriba y adelante cayendo con piernas juntas y el compañero le lanza el balo medicinal y saltar nuevamente de manera explosiva.</p>

	<p>Lanzamiento de mano baja, sentados en el piso y levantarse lanzando el balón hacia arriba.</p> <p>Salto hacia arriba con el balón medicinal, luego lanzarlo hacia nosotros mismos estando en el aire.</p>
	<p>Ejercicios sobre un hexágono, saltando hacia un lado y regresando al centro.</p>