
ORIGINAL**Batería de ejercicios para entrenar la resistencia a la fuerza en atletas de balonmano masculino.**

Lic. Leoandrys Fidel Milanés Ayala. [ytrincheta@udg.co.cu]
Escuela de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE). Bayamo. Cuba.

Dr.C. Liban Álvarez Arzuaga, Prof. Titular. [lalvareza@udg.co.cu]
Universidad de Granma. Bayamo. Cuba.

MSc. José Enrique Fernández Moreno, Prof. Auxiliar. [jfernandezm@udg.co.cu]
Universidad de Granma. Bayamo. Cuba.

Resumen

La preparación física en el balonmano tiene un carácter significativo, específicamente el trabajo de la fuerza. Es de vital importancia por ser un deporte de equipo en el que se realizan esfuerzos de máxima intensidad y corta duración, en los que los jugadores tienen que correr, saltar y lanzar el balón. Además, se puede considerar que el balonmano también es un deporte de contacto, porque durante los partidos los jugadores realizan a menudo acciones contra sus adversarios como bloqueos, empujes y agarres. En el presente trabajo se expone una batería de ejercicios por planos musculares; favorece el desarrollo de la resistencia a la fuerza en los atletas de balonmano 13-15 masculino de la (EIDE) de Granma. Posee su respectiva dosificación, indicaciones metodológicas, variantes de realización o ejecución. Constituye una herramienta a los entrenadores para que además, a la hora de la planificación se tenga en cuenta las diferencias individuales de los atletas, las características del equipo. La batería muestra el ejercicio fundamental para el trabajo por cada plano muscular y otra serie como complementario para un aumento correcto de los niveles de fuerza y para lograr una relación intramuscular entre los planos musculares que intervienen en las acciones: agonistas, antagonistas y fijadores.

Palabras claves: ejercicios; planificación; resistencia a la fuerza; indicaciones metodológicas.

Recibido: 01/02/2020 | **Aceptado:** 07/06/2020

Battery of exercises to train the resistance to the force in athletes of masculine handball.**Abstract**

The physical preparation in the handball has a significant character, specifically the work of the force. It is of vital importance to be a team sport in which efforts of maximum intensity and short duration are made, in those that the players have to run, to jump and to throw the ball. Besides, it can be consider that the handball is also a contact sport, because during the games the

players often carry out actions against their opponents as blockades, pushes and grab. In the present work is exposed a set of exercises by muscular planes; it favors the development from the resistance to the force in the handball athletes 13-15 masculine of the (EIDE) of Granma. It possesses its respective dosage, methodological indications, realization variants or execution. It constitutes a tool to the trainers so that, when planning they take into account the individual differences of the athletes, the characteristics of the team. The set shows the fundamental exercise for the work for each muscular plane and another series like complementary for a correct increase of the levels of force and to achieve an intramuscular relationship among the muscular planes that intervene in the actions; agonistic, antagonistic and fixers.

Keywords: exercises, planning, resistance to the force, methodological indications.

Introducción

El desarrollo de las capacidades físicas motrices en el hombre ocurre como un proceso natural dentro de su propio período evolutivo. Ella es la resultante de determinadas funciones fisiológicas y bioquímicas que tienen lugar de forma muy parecida en todos los seres humanos en determinados períodos de su vida.

El organismo humano, biológicamente está preparado para activar y desarrollar todas las cualidades físicas, esto se manifiesta durante la práctica de las actividades físico deportivas.

¿Cuáles son los principales factores de que depende el desarrollo de las capacidades físicas en el hombre?

De acuerdo con estudios realizados, entre estos factores destacan en primer orden:

Condiciones genéticas, hereditaria y somatotípicas del individuo.

Las más novedosas investigaciones realizadas en este campo demuestran que genéticamente todos los hombres son iguales, sin embargo, no significa que todos los organismos reaccionen de la misma forma ante un mismo estímulo o fenómeno.

El factor genético y hereditario constituye un elemento indispensable en el desarrollo de las capacidades físicas de un sujeto dado. Las condiciones somatotípicas del individuo (Relación entre la estatura y el peso corporal), su composición muscular, el nivel de funcionalidad de sus órganos y sistemas, su factor y grupo sanguíneo, son entre otros, aspectos biológicos que inciden directamente en el desarrollo de las capacidades físicas de cualquier individuo.

La personalidad del hombre es otro aspecto sumamente importante en el desarrollo de las capacidades físicas.

Es conocido por todos de la influencia ejercida sobre la psiquis del hombre el medio y las circunstancias en que este se desarrolla, además de cómo el desarrollo psíquico puede verse

transformado por las características de las actividades ejecutadas. De lo anterior se deduce que existe una interacción entre el hombre como ente social y las condiciones del entorno donde vive y se desarrolla.

No existen dudas de la importancia y del papel que juegan determinados rasgos morales y volitivos de la personalidad del hombre en el desarrollo de las capacidades físicas. El carácter y el temperamento de un individuo son determinantes en el desarrollo físico, y qué decir de la voluntad, la perseverancia, la tenacidad, el grado de motivación e interés del individuo

El desarrollo de las capacidades físico deportivas puede tener lugar gracias a determinadas condiciones objetivas y subjetivas. Entre las objetivas se encuentran las condiciones económicas del sujeto, alimentación, régimen de vida, atención médica, medios disponibles para desarrollar las capacidades, entre otras, mientras dentro de las subjetivas se podrán mencionar el tipo de entrenamiento, los conocimientos y experiencia de quien prepara al atleta; la edad, el sexo, calidad de instalaciones deportivas.

Antes de la década de los 80 era poco habitual en Cuba realizar un entrenamiento con pesas en los deportes de equipo. Muchos jugadores lo rechazaban y cuestionaban su utilidad alegando una supuesta pérdida de eficacia técnica y velocidad (*"me quedo engarrotado..."* afirmaban). Probablemente tenían razón, la falta de conocimiento de sistemas de entrenamiento avanzados por parte de los preparadores hizo que durante años se trabajase la fuerza mediante seguimiento exclusivo de métodos culturistas. Sin embargo, no reparaban en que la fuerza puede trabajarse de infinidad de maneras sin necesidad de emplear una carga externa y que de hecho los entrenamientos denominados técnico-tácticos contienen realmente cargas específicas del trabajo de la fuerza.

En el Balonmano, al revisar la bibliografía, encontramos que se le otorga una gran importancia al trabajo con pesas. Ya que, es útil y necesario un trabajo de fuerza en este tipo de deportes para una mayor relación entre rendimiento físico y rendimiento deportivo. El entrenamiento de la fuerza ha mostrado ser efectivo en la mejora de diferentes acciones específicas de los deportes de equipo; el lanzamiento de béisbol y balonmano (Mc Evoy, 1998 y Van Muijen, 1991), o el salto en el voleibol (Hoff y Almasbakk, 1995).

El Balonmano es un deporte colectivo, y al igual que en el resto de deportes colectivos, es fundamental y determinante el papel de la preparación física para un desarrollo completo de los jugadores. Para ello, es necesaria una buena planificación del entrenamiento de la fuerza para conseguir el desarrollo óptimo de la condición física de los deportistas.

Desde el punto de vista del rendimiento físico, el Balonmano es un deporte de equipo en el que se realizan esfuerzos de máxima intensidad y corta duración, en los que los jugadores tienen que correr, saltar y lanzar el balón, intercalados con momentos de reposo o de baja intensidad. Además, se puede considerar que el Balonmano también es un deporte de contacto, porque durante el juego, los jugadores realizan a menudo acciones contra sus adversarios como bloqueos, golpes, empujes y agarres.

La competición en el caso de la modalidad de sala, se produce entre dos equipos que juegan en un terreno de 40m x 20m. En cada equipo solamente pueden jugar a la vez un máximo de siete jugadores (un portero y seis jugadores de campo). Dichos jugadores pueden ser sustituidos en cualquier momento durante del partido por otros siete jugadores. La duración del juego es de 60 minutos, divididos en dos partes de 30 minutos, separadas por 15 minutos de descanso. El número de minutos que un jugador juega en cada enfrentamiento es muy variable porque cualquier jugador puede ser sustituido y puede volver a jugar en cualquier momento del partido.

La mejora de la fuerza es un papel importante en todas las actividades deportivas y en algunos casos determinantes. Nunca puede ser perjudicial para los deportistas, si se desarrolla de una forma correcta. Solo un trabajo mal orientado con el que se busque la fuerza por sí misma sin tener en cuenta las características del deporte puede influir negativamente en el rendimiento.

La fuerza juega un papel decisivo en la buena ejecución técnica. En muchos casos el fallo técnico no se produce por falta de coordinación o habilidad del sujeto, sino por falta de fuerza en los grupos musculares que intervienen en una fase concreta del movimiento.

El jugador de Balonmano contemporáneo requiere de una alta preparación física, técnica, táctica, teórica y psicológica, que no se logra con los medios más sofisticados, sino por la eficiencia de la acción de la actividad física. La Federación Cubana de Balonmano, dedica innumerables recursos para potenciar y perfeccionar el deporte, los resultados no siempre cumplen con las expectativas previstas, lo que lleva a la búsqueda constante de nuevas formas de entrenamiento según las necesidades deportivas de los atletas.

Según Kuznetzov, (1981) la fuerza es el aumento de la tonicidad de un músculo, provocada por un estímulo nervioso que posibilita el movimiento o el mantenimiento de una posición de un plano muscular.

El objetivo del entrenamiento de la fuerza debe ser lograr en cada una de las manifestaciones, el más alto grado de eficacia muscular específica para poder superar las resistencias que para esa ejecución aparezcan durante el partido. El entrenamiento de la fuerza debe ir encaminado a

lograr que las mejoras obtenidas incrementen las señales que se exhiben durante las acciones reales de juego. Estas son la velocidad de ejecución de las acciones técnicas tales como lanzar, saltar, desplazarse y de oponerse al poseedor del balón. La fuerza necesaria en el balonmano es por tanto relativa a cada ejecución de actos técnicos o tareas específicas de la especialidad y a cómo se manifieste el transcurso del partido.

Por otra parte, desde un diagnóstico factográfico perceptual y la experiencia de los investigadores sobre la forma de desarrollar la fuerza en el balonmano, aún existen insuficiencias:

- Se detectó que en el Programa de Preparación para el Deportista (PPD), los ejercicios recomendados no son suficiente para el desarrollo de la resistencia a la fuerza.
- Insuficientes trabajos investigativos con relación a la preparación de la fuerza en el deporte de balonmano
- Se observaron problemas técnicos relacionados con la ejecución las acciones técnicas tales como lanzar, saltar, desplazarse y de oponerse al poseedor del balón.
- Limitada selección de los ejercicios que se utilizan en los entrenamientos de la resistencia a la fuerza, sin tener en cuenta los planos musculares que intervienen en la acción de propias del juego de balonmano.

A partir de los presupuestos hasta aquí abordados en la presente investigación, se plantea el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer la planificación de la resistencia a la fuerza en los atletas escolares del Balonmano masculino de la provincia de Granma? Se define como objeto de estudio: el proceso de planificación de la resistencia a la fuerza en el Balonmano.

Se establece como objetivo general: elaborar una metodología para favorecer la planificación de la resistencia a la fuerza en los atletas de Balonmano 13-15 masculino de la Escuela de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE) de Granma.

Población y Muestra

Para la presente investigación se tomó como población el equipo escolar masculino 13-15 de Balonmano de la EIDE de Granma, que comprende una matrícula general de 18 atletas. De ellos se escogieron para la presente investigación una muestra de 14 atletas que representan 78% de la población. Fueron seleccionados teniendo en cuenta que son atletas de primero y segundo año de la categoría, por lo que no han realizado ningún trabajo con fuerza externa.

Análisis de los resultados

La batería de ejercicios que se propone a continuación son un compendio para la planificación y desarrollo de la capacidad física de la resistencia a la fuerza en los atletas masculinos 13-15 de

Balonmano de la EIDE de Granma, acorde con los principios del entrenamiento deportivo y las características propias de la edad. Se brindan las herramientas necesarias a los entrenadores de Balonmano, con el fin de que puedan planificar, aplicar y controlar el entrenamiento de la resistencia a la fuerza.

Ejercicios para desarrollar el salto y la resistencia a la fuerza de los planos inferiores:

El salto es la acción que permite separarse del suelo mediante una rápida contracción y se puede realizar en dos sentidos; horizontal y vertical. Constituye uno de los elementos técnicos fundamentales en el balonmano ya que se pone de manifiesto en las acciones ofensivas como defensivas.

Ejercicios con cargas externas (Pesas) para desarrollar el salto en la capacidad de resistencia a la fuerza.

- Squat, sentadilla, Media cuclilla hasta 90° de flexión. (Barra apoyada en los hombros o frontal). Variante con mancuernas.

Músculos que intervienen:

Cuádriceps: (Recto anterior, Vasto interno y externo, Crural)

Glúteos: (Medio y mayor)

- Asalto lateral hasta 135° de flexión. (Barra apoyada en los hombros).

Músculos que intervienen:

Pectíneo, aductor medio, aductor mayor, vasto externo, glúteos: (Medio y mayor), recto anterior e interno

- Asalto al frente hasta 90° de flexión. (Barra apoyada en los hombros). Variante caminando, con la pierna de atrás apoyada sobre un cajón.

Músculos que intervienen:

Cuádriceps: (Recto anterior, Vasto interno y externo, Crural)

Glúteos: (Medio y mayor)

- Elevaciones. (Barra apoyada en los hombros o con mancuerna).

Músculos que intervienen:

Gemelos (interno y externo), plantar delgado, sóleos.

- Curl de piernas acostado o Biceps Femoral, en máquina.

Músculos que intervienen:

Biceps Femoral: (porción larga y corta del bíceps, semitendinoso y semimembranoso)

Gemelos.

- Prensa vertical de 45⁰.

Músculos que intervienen:

Cuádriceps: (Recto anterior, Vasto externo y externo, Crural)

Glúteos: (Medio y mayor)

- Cuádriceps, en máquina.

Músculos que intervienen:

Cuádriceps: (Recto anterior, Vasto externo y externo, Crural)

Tabla 1. Dosificación de los contenidos en la fase de adaptación muscular.

No.	Ejercicios	Dosificación	Ritmo de ejecución	Frecuencia		
				M	J	S
1	Squat	3T / 10R / 40%	Medio uniforme	x	x	x
2	Asalto lateral	2T / 8R / 35%	Medio uniforme	x		
3	Asalto al frente	2T / 6R / 35%	Medio uniforme	x	x	x
4	Elevaciones	2T / 10R / 45%	Medio uniforme	x		x
5	Curl de piernas	2T / 8R / 30%	Medio uniforme		x	
6	Prensa vertical de 45 ⁰	2-3T/10R/ 40%	Medio uniforme			x
7	Cuádriceps	3T / 10R / 40%	Medio uniforme	x	x	x

Indicaciones metodológicas para la fase de adaptación muscular.

El ejercicio fundamental en el trabajo de la resistencia a la fuerza en los planos musculares inferiores es la cuclilla o cualquier variante de esta, el resto de los ejercicios son complementarios.

La dosificación se realizara con el peso corporal de cada atletas, es decir el peso corporal es el 100% en esta primera etapa.

Incidir en la ejecución correcta de los ejercicios propuesto; colocación delas piernas, postura básica, agarre de la barra y apoyo.

Esta fase tendrá una duración entre tres y cuatro micros, al finalizar realizar un diagnóstico inicial para el dosificar el trabajo de la resistencia a la fuerza.

Tabla 2 Dosificación de los contenidos en la fase del trabajo de resistencia a la fuerza.

No.	Ejercicios	Dosificación	Ritmo de ejecución	Frecuencia		
				M	J	S
1	Squat	4T / 10-12R / 60%	Medio uniforme	x	x	x
2	Asalto lateral	2T / 8R / 45%	Medio uniforme	x		
3	Asalto al frente	2T / 6R / 45%	Medio uniforme	x	x	x
4	Elevaciones	2T / 10R / 70%	Medio uniforme	x		x
5	Curl de piernas	2T / 8R / 30%	Medio uniforme		x	
6	Prensa vertical de	2-3T/10R/ 60%	Medio uniforme			x
7	Cuádriceps	3T / 10R / 50%	Medio uniforme	x	x	x

Indicaciones metodológicas para la fase del trabajo de resistencia a la fuerza.

Los ejercicios patrones o fundamentales se trabajan las tres frecuencias en cada micro.

Se puede utilizar cualquier variante de estos ejercicios pero sin modificar la dosificación.

Realizar test cada ocho o diez micros para reordenar la planificación en función de los porcentajes de trabajo.

Ejercicios pliométricos para desarrollar el salto en la capacidad de resistencia a la fuerza.

1. Salto vertical buscando altura tocando una superficie a una altura determinada.
2. Saltos múltiples sobre vallas de altura ascendente.
3. Salto para trabajar caída y reactivar salto vertical.
4. Saltos múltiples horizontal y vertical con obstáculos.
5. Salto con técnica de lanzamiento a puerta sobre obstáculo.

Tabla 3 Dosificación para el trabajo pliométrico para el salto.

No.	Ejercicios	Dosificación	Frecuencia.
1	Salto vertical	60	Lunes
2	Saltos múltiples sobre vallas	50	Martes
3	Salto para trabajar caída	40	Miércoles
4	Saltos múltiples horizontal	40	Jueves
5	Salto con técnica de lanzamiento	50	Viernes

Indicaciones metodológicas para trabajo de la pliométrica del salto.

Iniciar el trabajo de la pliométrica en el meso # 2 básico desarrollador.

Aumentar diez repeticiones en cada ejercicio por micro o a valoración del grupo de entrenadores.

Se puede emplear cualquier variante que cumpla con la exigencia de los saltos.

Ejercicios para desarrollar el lanzamiento y la resistencia a la fuerza de los planos superiores:

- Press de banca o Prom acostado (horizontal, inclinado o declinado). Variante (con barra o con mancuerna).

Músculos que intervienen:

Pectoral mayor, tríceps (vasto interno y porción larga).

- Pull-Over en banca. Variante (con barra o con mancuerna).

Músculos que intervienen:

Pectoral mayor, tríceps (porción larga), serrato mayor, redondo mayor, dorsal ancho.

- Curl de Bíceps. Variante (con barra, con mancuerna en supinación, concentrado con apoyo en el muslo).

Músculos que intervienen:

Bíceps branquial y branquial anterior, deltoides mayor, supinador largo, cubital anterior, porción corta y larga del bíceps.

- Press Francés acostado o tríceps parado.

Músculos que intervienen:

Tríceps vasto interno y externo, porción larga, ancóneo,

- Fuerza parado.

Músculos que intervienen:

Deltoides (parte anterior, posterior y media), tríceps (porción larga, lateral y media), supraespinoso.

- Curl de antebrazos con agarre en supinación y pronación.

Músculos que intervienen:

Primero y segundo branquial externo, extensor común de los dedos, cubital posterior, palmar menor y mayor, flexor superficial y profundo de los dedos.

Tabla 4 Dosificación de los contenidos en la fase de adaptación muscular.

No.	Ejercicios	Dosificación	Ritmo de ejecución	Frecuencia		
				M	J	S
1	Press de banca	3T / 10R / 30%	Medio uniforme	x	x	x
2	Pull-Over en banca	2T / 8R / 20%	Medio uniforme	x	x	x
3	Curl de Bíceps.	2T / 6R / 20%	Medio uniforme		x	
4	Francés	2T / 10R / 15%	Medio uniforme	x		x
5	Fuerza parado.	2T / 8R / 30%	Medio uniforme	x	x	x
6	Curl de antebrazos.	3T / 10R / 15%	Medio uniforme		x	

Indicaciones metodológicas para la adaptación muscular del lanzamiento y planos musculares superiores.

El ejercicio fundamental en el trabajo de la resistencia a la fuerza en los planos musculares superiores es prom, el resto de los ejercicios son complementarios.

La dosificación se realizará con el peso corporal de cada atleta, es decir, el peso corporal es el 100% en esta primera fase.

Incidir en la ejecución correcta de los ejercicios propuestos; postura básica, agarre de la barra y apoyo.

Esta fase tendrá una duración entre tres y cuatro micros, al finalizar realizar un diagnóstico inicial para dosificar el trabajo de la resistencia a la fuerza.

Tabla 5 Dosificación de los contenidos en la fase del trabajo de resistencia a la fuerza.

No.	Ejercicios	Dosificación	Ritmo de ejecución	Frecuencia		
				M	J	S
1	Press de banca	5T / 10R / 60%	Medio uniforme	x	x	x
2	Pull-Over en banca	3T / 8R / 35%	Medio uniforme	x	x	x
3	Curl de Bíceps.	2T / 6R / 40%	Medio uniforme		x	
4	Francés	2T / 10R / 25%	Medio uniforme	x		x
5	Fuerza parado.	2T / 8R / 60%	Medio uniforme	x	x	x
6	Remo parado.	2T/ 8R/ 30%	Medio uniforme	x		x
7	Curl de antebrazos.	3T / 10R / 25%	Medio uniforme		x	

Indicaciones metodológicas para la fase del trabajo de resistencia a la fuerza de las extremidades superiores y el lanzamiento.

Los ejercicios patrones o fundamentales se trabajan las tres frecuencias en cada micro.

Se puede utilizar cualquier variante de estos ejercicios pero sin modificar la dosificación.

Realizar test cada ocho o diez micros para reordenar la planificación y reajustar los porcentos de trabajo.

Tabla 6 Dosificación para el trabajo pliométrico para el lanzamiento.

No.	Ejercicios	Dosificación	Frecuencia.
1	Pases con balón talla # 1	40	Lunes
2	Pases con balón talla # 3	40	Martes
3	Trabajo con bandas elásticas	40	Miércoles
4	Lanzamiento con balones medicinales 1Kg y 2Kg	20	Jueves
5	Pases y lanzamientos con balón oficial	40	Viernes

Indicaciones metodológicas para trabajo de la pliométrica.

Iniciar el trabajo de la pliométrica en el meso # 2 básico desarrollador.

Aumentar 10 repeticiones por ejercicio cada dos micros o valoración del grupo de entrenadores.

Se puede emplear cualquier variante que cumpla con la exigencia de los lanzamientos.

Ejercicios para el trabajo de la resistencia a la fuerza del abdomen:

- Encogimiento abdominal o Crunch.
- Elevación del tronco acostado.
- Elevaciones de piernas, colgando.
- Elevación del troco en banco inclinado.
- Elevación del troco en suspensión.
- Elevación de piernas en banca inclinada.
- Elevación de rodillas en paralelas.
- Torsión del tronco con barra.
- Flexión lateral del tronco con mancuerna.
- Flexión del tronco y elevación de piernas en forma de V.
- Flexión lateral del tronco.

Músculos que intervienen:

Recto mayor anterior del abdomen, tensor de la fascia, oblicuo mayor, piramidal.

Tabla 7 Dosificación de las abdominales.

No.	Ejercicios	Frecuencia
1	Encogimiento abdominal o Crunch	3F Micro
2	Elevaciones de piernascolgando	3F Micro
3	Elevación del troco en banco inclinado	3F Micro
4	Elevación acostado del tronco	3F Micro
5	Flexión del tronco y elevación de piernas en forma de V	3F Micro
6	Elevación del troco en suspensión	3F Micro
7	Elevación de piernas en banca inclinada	3F Micro
8	Elevación de rodillas en paralelas	3F Micro
9	Torsión del tronco con barra	3F Micro
10	Flexión lateral del tronco	3F Micro

Indicaciones metodológicas para el trabajo abdominal.

Realizar los ejercicios, con el fin de trabajar todos los músculos del abdomen y cumplir con el volumen de trabajo.

La dosificación se realizará a valoración del grupo de entrenadores.

Emplear variantes de ejercicios que cumplan la misma exigencia.

Ejercicios para el trabajo de la resistencia a la fuerza de la espalda:

- Remo horizontal con barra. Variante con mancuerna, con barra T.
- Peso muerto con barra. Variante estilo sumo.
- Hiperextensión.
- Remo parado.
- Elevación de hombros. Variante con mancuerna, con barra, en máquina.
- Polea o máquina de rondana. Variante por detrás, por delante, con polea alta, con agarre estrecho.
- Remo con polea baja.

Músculos que intervienen:

Trapezio (porción larga, media e inferior), dorsal ancho, redondo menor y mayor, romboides mayor, branquial ancho y anterior, bíceps, supinador largo, deltoides, infraespinoso.

Indicaciones metodológicas para el trabajo abdominal.

El ejercicio fundamental en el trabajo de la resistencia a la fuerza en los planos de la espalda es el remo horizontal o cualquier variante de este, el resto de los ejercicios son complementarios.

La dosificación se realizará a valoración del grupo de entrenadores.

Incidir en la ejecución correcta de los ejercicios para evitar trastornos irreversibles.

Conclusiones

1. La batería presentada constituye una herramienta valiosa para la correcta planificación y desarrollo de la resistencia a la fuerza como capacidad base de la fuerza. Los ejercicios con esta dosificación teniendo en cuenta las indicaciones metodológicas permitirán un aumento de los niveles de fuerza que permitirá un aumento efectivo de las acciones técnicas del balonmano

Referencias Bibliográficas

Antón García, J. (1990). *Balonmano. Fundamentos y etapas de aprendizaje*. Madrid: Gymnos.

Antón García, J. (1994). *Balonmano: metodología y alto rendimiento*. Barcelona: Paidotribo.

- Bárcenas González, D. & Román Seco, J. (1991). *Balonmano. Técnica y Metodología*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Bárcenas González, D.; López Cuadra, G. & Hernández Del Pozo, L. (1960). *Balonmano en sala. Técnica, táctica y preparación física*. Madrid: Ed. FEBM.
- Beraldo, S. & Polleti, C. (1995). *Preparación Física Total*. España: Ed. Hispano Europa S.A.
- Bompa, T. (2010). *Periodización de la fuerza*. Toronto: Ed. en Español Biosystem Servicios Educativos.
- C.A. (1991). *Balonmano*. Madrid: C.O.E.
- Delgado, N. & De Miguel, F. (1998). *Iniciación al Balonmano*. Burgos: Diputación Provincial de Burgos.
- Gil Labarta, F. (1999). El Entrenador como gestor de recursos humanos. *Comunicación Técnica*, 187.
- Hoff, J. & Almasbakk, B.(1995). The Effects of Maximum Strenght Training on Throwing Velocity and muscle strenght in female team-handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(4), 255-258.
- Kuznetzov. V. (1981). *Preparación de fuerzas en los deportistas de las categorías superiores*. Ciudad de La Habana: Orbe.
- López León, R. (1999). Los deportes colectivos: El Balonmano. *Comunicación Técnica*, 182.
- Mc Evoy, K. & Newton, R. (1998) Baseball throwing Speed and Base Running Speed: The Effects of ballistic Resistance Training. *Journal of strengths and conditioning research*, 12 (4), 216-2211.
- Oliver, J. & Sosa, P.(1996). *Balonmano*. Madrid: C.S.D. Ministerio de Educación y cultura.
- Van Muijen, A. (1991). Throwing practice with different ball wheights: effects of throwing velocity and muscle strength in female players. *Sports Training, Med. y Rehab*, 2, 103-113.