

Orientaciones metodológicas para entrenar la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol (original)

Methodological guidelines to train the fast muscle strength in Baseball batsmen

Ángel Guillermo Ortega-Liens, Facultad de Cultura Física de Granma, jcarlos64@inder.cu, Cuba.

Resumen

El adecuado entrenamiento de la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol es un aspecto importante para desarrollar la fuerza muscular, sin embargo en los momentos actuales se observan insuficiencias en los entrenamientos debido a las inconsistencias en el tratamiento científico-metodológico aplicado por los entrenadores. El propósito es aportar a entrenadores y personal auxiliar un Manual que contiene la metodología para el entrenamiento de la fuerza muscular rápida de los bateadores de Béisbol que participan en las series nacionales; un documento que sirve como guía y medio de apoyo, para planificar y dirigir su labor en el desarrollo de esta capacidad, mediante el que se brinda atención en la clase de entrenamiento, con una concepción integradora, a todas las formas de preparación del deportista para incrementar y mantenerla hasta la competencia y para las cuales no han sido suficientemente preparados. El Manual está concebido para aplicarlo, mediante la estructura del Período Directo a Competencia (PDC), con esta se contribuirá a un mejor desempeño profesional con un nivel de especialización más elevado. La propuesta constituye un complemento de preparación científico-metodológico en el Béisbol para los entrenadores y personal auxiliar.

Palabras clave: Metodología/ Béisbol/ fuerza rápida/ bateadores/ entrenadores/ manual.

Abstrac

The appropriate training of the fast muscle strength in baseball batsmen is an important aspect to develop the muscular force, however in the current moments inadequacies are observed in the trainings due to the inconsistencies in the scientific-methodological treatment applied by coaches. The purpose is to provide coaches and auxiliary personnel a handbook that contains the methodology for training the fast muscle

strength in baseball batsmen that participate in the national series; a document that serves like a guideline and means of support to plan and to manage their work in developing this physical capacity, by means of which it is given attention in the training lesson with an integrative conception to all the ways of the sportsmen's preparation to increase and to maintain it until the competition and for which they have not been sufficiently prepared. The handbook is intended to be applied by the structure of a Direct Competition Period (PDC), this will contribute to a better professional performance with a higher level of expertise. The proposal complements scientific and methodological preparation in Baseball for coaches and support staff.

Key Words: Methodology / Baseball / fast muscle strength / batsmen / coaches / handbook.

Introducción

El entrenamiento de la capacidad fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol siempre ha sido una constante preocupación por parte de todos los especialistas que se dedican a la enseñanza y el perfeccionamiento de este deporte.

Ealo, J. (1984), afirmó:

“La fuerza es una cualidad necesaria para el dominio de las habilidades específicas del Béisbol. Los jugadores en el transcurso de los encuentros no levantan nada más pesado que un guante, una pelota y un bate, ciertamente esto no implica un esfuerzo significativo que pueda provocar cambios notables en el organismo (...)”

Se coincide con el autor y en consecuencia con ello, se considera necesario llevar a la práctica el entrenamiento de la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol participantes en la 49 y 50 series nacionales, estos bateadores deben elevar sistemáticamente su preparación física, para poder garantizar desarrollar las capacidades condicionales y coordinativas y específicamente la capacidad fuerza muscular rápida la cual se incrementa aplicando el Sistema de Zona Óptima.

Para Román, I. (2010). El Sistema de Zona Óptima,

“Está basado en la estabilización relativa del volumen de la carga y el trabajo por zonas de intensidad de la carga como premisa fundamental, donde se logra un

aumento rápido de la fuerza muscular, sin alterar en demasía la constitución física del atleta con relación con su masa muscular(...)"

El Manual se diseñó para aplicarse, a través de la estructura Período Directo a Competencia (PDC), con el objetivo de incrementar y mantener la fuerza muscular rápida hasta la competencia, con enfoque sistémico sustentado en la aplicación del Sistema de Zona Óptima. Elaborado como un medio de apoyo para los entrenadores y personal auxiliar del Béisbol.

La propuesta del Manual para dirigir el proceso del entrenamiento deportivo de la capacidad fuerza muscular rápida de los bateadores de Béisbol proporciona a los entrenadores y personal auxiliar, un documento que sirve como guía para planificar y dirigir su labor en el desarrollo de esta capacidad, donde se brinde la atención en la clase de entrenamiento, con una concepción integradora, a todas las formas de preparación del deportista con vista a incrementar y mantener hasta la competencia la fuerza muscular rápida y para las cuales los mismos no han sido suficientemente preparados.

Con el Manual se logrará contribuir a un mejor desempeño profesional con un nivel de especialización más elevado, sin que por ello dejen de ampliar sus conocimientos en el estudio de otras fuentes bibliográficas sobre el tema relacionado con la capacidad fuerza muscular rápida de los bateadores de Béisbol.

Materiales/metodología

La metodología que proponemos asume los métodos, los medios, aparatos e implementos para el desarrollo de la fuerza muscular planteados por Román, I. (2010).

Medios convencionales para desarrollar la fuerza muscular:

El peso del cuerpo, espalderas, cajón sueco, balón medicinal, extensores o muelles, zapato con pesas, chaleco de arena, saco de arena, barras (palanquetas y discos), mancuernas y soportes altos.

Aparatos para el desarrollo de la fuerza muscular:

Banco de cuádriceps, banco de fuerza acostado, banco de bíceps femoral, paralelas, banco inclinado y declinado, enrollador manual, aparato de prensa sentado (pectorales), barra fija, aparato de hiperextensión, biela o presionador y

tabla de Abdominales.

Clasificación de los ejercicios:

Clásicos, especiales y auxiliares.

Discusión/resultados

Los microciclos de Adaptación muscular de los bateadores de Béisbol.

1. Fase adaptación muscular inicial:

Esta fase también puede ser llamada de acondicionamiento. Para comenzar un nuevo ciclo de entrenamiento deportivo en busca de una nueva forma deportiva, se ha demostrado que lo más conveniente desde el punto de vista científico-metodológico, es comenzar los entrenamientos de la fuerza muscular encaminado a una adaptación muscular (anatómica), que prepara al atleta para las exigencias de las futuras cargas de entrenamiento en el componente de la preparación física.

Objetivo de la fase:

-Lograr una adaptación progresiva del aparato osteo-muscular que permita preparar al organismo para las siguientes fases.

Contenidos:

Tipos de Ejercicios a utilizar: Ejercicios auxiliares 6–8 (2-3 T /5-8 R 60 %), ejercicios especiales 4–6 (2-3T /10-20 R) y ejercicios locales 1 para brazos, tronco y piernas (3T/ R 80 % del resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio).

En estos microciclos de adaptación muscular (anatómica), los medios más eficaces y los más utilizados para la fuerza muscular rápida con los bateadores de Béisbol son: Los ejercicios auxiliares con pesas, los ejercicios especiales y los ejercicios locales. Los ejercicios auxiliares a trabajar en estos microciclos de adaptación muscular son los ejercicios patrones: fuerza parado, fuerza acostado y semi cuclillas principalmente, además podrán emplearse otros ejercicios auxiliares, posteriormente se realizarían los ejercicios especiales y los ejercicios locales.

Los bateadores de Béisbol en los ejercicios auxiliares realizaran 2-3 tandas con 5-8 repeticiones, el peso es seleccionado por el entrenador y estará alrededor del 60 % según las características del bateador de Béisbol. Los ejercicios especiales son aquellos ejercicios específicos para los bateadores de Béisbol, podrán seleccionarse de 4-6,

con una dosificación de 2-3 tandas y entre 10-20 repeticiones, según el tipo de ejercicios seleccionado.

Los ejercicios locales se utilizan para complementar la preparación en los entrenamientos de la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol, se seleccionarán 1 para brazos, tronco y piernas, con una dosificación de (2-3 tandas y repeticiones al 80 % del resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio).

Ubicación y frecuencia de las cargas en los microciclos de la fase de adaptación muscular inicial.

En los 2 primeros microciclos se realizará la preparación de fuerza muscular al final de la parte principal de las sesiones de entrenamientos, con una frecuencia de 5 sesiones. Los ejercicios auxiliares se trabajarán 2- 3T/ 5-8 R al 60 % y las repeticiones serán planificadas por el entrenador y varían según el bateador de Béisbol, para lo cual el entrenador se guiará por los resultados de la fuerza muscular rápida del ciclo anterior y los ejercicios especiales se planificarán 2- 3T / 10-20 repeticiones. Y los ejercicios locales se trabajarán 2-3T y repeticiones al 80 % de la prueba de control individual realizada en estos ejercicios. (Ver tabla 1).

Tabla1. Dosificación de los contenidos en la fase de adaptación muscular

Tipo de Microciclos: Adaptación muscular.

No	Ejercicios	Microciclo 1-2
1	Fuerza parado	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
2	Bíceps	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
3	Tríceps	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
4	Fuerza acostado	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
5	Remo acostado	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
6	Semi cuclillas	2 – 3T / 5 - 8 R 60%
7	Antebrazos (10kg)	2 – 3T / 20 R
8	Martilleo (10kg)	2 – 3T / 20 R
9	Swing disco (10kg)	2 – 3T / 10 R
10	Swing bate normal	2 – 3T / 10 R
11	Planchas	2 – 3T / R 80%
12	Abdominales	2 – 3T / R 80%
13	Saltos	2 – 3T / R 80%
Legenda: T = Tandas - R = Repeticiones		

Los microciclos de Control de los bateadores de Béisbol.

Orientaciones metodológicas para entrenar...

2. Fase de desarrollo de la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol.

Esta fase comienza con un microciclo de control, con la prueba de control inicial.

Objetivos del microciclo de control:

- Determinar los valores individuales de Fuerza Máxima y valorar el nivel que presenta el desarrollo de la capacidad fuerza muscular rápida de los bateadores para poder dosificar las diferentes cargas de entrenamiento de acuerdo a los resultados individuales obtenidos en los ejercicios patrones.

Las pruebas de control de fuerza máxima para el trabajo con pesas en los ejercicios patrones, serán:

1. "Fuerza parado", "Fuerza acostado" y "Semi cuclillas".

Para determinar el peso máximo (100 %) de cada bateador de Béisbol en los ejercicios patrones se recomienda asumir el siguiente procedimiento, sugerido por Román I. (2010): El bateador de Béisbol debe realizar 3 repeticiones con un mismo peso, e ir aumentando el peso (2½ kg.) en la palanqueta hasta el máximo de las posibilidades. Cuando el bateador de Béisbol no pueda vencer el peso, o presente dificultad técnica, se toma entonces el peso anterior como el peso máximo en el ejercicio patrón. Este criterio presenta objetividad y facilidad de dominio, al momento de dosificar la carga de entrenamiento con pesas para la fuerza muscular.

La 2^{da} Prueba de control se realiza con los parámetros estandarizados, teniendo en cuenta la prueba de control inicial. Posteriormente se aplicarán los microciclos especiales para la fuerza muscular rápida:

Los microciclos Especiales de los bateadores de Béisbol.

Objetivos de los microciclo especiales: Incrementar los resultados individuales de la fuerza muscular rápida en cada ejercicio patrón.

Tipos de ejercicios a utilizar:

- Ejercicios auxiliares 6-8 (2-3T /5-8 R 70 % en los microciclos 4-6) y Ejercicios auxiliares 6-8 (2-3T /5-8 R 80 % en los microciclos 7-9). Este incremento en los microciclos 7-9 se justifica en estos microciclos por el tiempo transcurrido en la preparación de la fuerza muscular rápida y siempre teniendo en cuenta que la esencia del Sistema de Zona Óptima utilizado, presupone una relativa estabilización del volumen y la intensidad de las cargas.

- Ejercicios especiales 4-6 (2-3T / R10-20 en los microciclos 4-9), ejercicios locales 1 para brazos, tronco y piernas (2- 3T/ R 80 % en los microciclos del 4-9 del

resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio). (Ver tabla 2).

Tabla 2. Dosificación de los contenidos en la fase de desarrollo.

Tipo de Microciclos: Especiales

No	Ejercicios	Micro 4-5-6	Micro 7-8-9
1	Fuerza parado	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
2	Bíceps	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
3	Tríceps	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
4	Fuerza acostado	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
5	Remo acostado	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
6	Semi cuclillas	2 – 3T/ 5 - 8 R 70%	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
7	Antebrazos (10kg)	2 – 3T/ 20 - 30 R	2 – 3T/ 20 - 30 R
8	Martilleo (10kg)	2 – 3T/ 20 - 30 R	2 – 3T/ 20 - 30 R
9	Swing disco (10kg)	2 – 3T/ 10 - 20 R	2 – 3T/ 10 - 20 R
10	Swing bate normal	2 – 3T/ 10 - 20 R	2 – 3T/ 10 - 20 R
11	Planchas	2 – 3T/R 80%	2 – 3T/R 80%
12	Abdominales	2 – 3T/R 80%	2 – 3T/R 80%
13	Saltos	2 – 3T/R 80%	2 – 3T /R 80%
Leyenda: T = Tandas - R = Repeticiones			

Orientaciones metodológicas:

La micro pausa entre ejercicios será a discreción, considerando la capacidad de asimilación de las cargas de cada bateador y la macro pausa entre los entrenamientos de la fuerza muscular rápida será de 48 horas. Esta fase de desarrollo termina con un microciclo de control, donde se realiza la 2^{da} Prueba de control.

Los microciclos Precompetitivos de los bateadores de Béisbol

3. Fase de mantenimiento de la fuerza muscular rápida hasta finalizar la competencia en los bateadores de Béisbol.

La fase de mantenimiento comenzarán con los microciclos *Precompetitivos*, teniendo como:

Objetivos:

- Mantener el incremento alcanzado de la fuerza muscular rápida hasta la competencia de acuerdo a los resultados obtenidos.

Contenido:

Tipos de ejercicios a utilizar:

- Ejercicios auxiliares 6 - 8 (2-3T /5-8 R 80 % en los microciclos 11,12 y 13),
- Ejercicios especiales 4 - 6 (2-3T /10-20 R en los microciclos 11,12 y 13) y

Orientaciones metodológicas para entrenar...

Ejercicios locales 1 para brazos, tronco y piernas (3T/ R 80 % en los microciclos del 11,12 y 13 del resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio).

Dosificación de las cargas en los microciclos pre- competitivos:

Se procede a aplicar los entrenamientos con una frecuencia de tres veces en cada microciclo en días alternos por un período de tres microciclos pre-competitivos que contiene (ejercicios auxiliares con pesas, ejercicios especiales para los bateadores de Béisbol y ejercicios de carácter local), para incrementar la fuerza muscular rápida en los bateadores de Béisbol.

- Por ciento del peso a utilizar: 80 %. Ejercicios especiales y locales, micro pausa: A discreción, Macro pausa: 48 horas y Ubicación: Al final del entrenamiento o juego.

Nota: El atleta podrá comenzar a ejecutar el ejercicio por cualquier grupo:

Auxiliares, Especiales y Locales. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Dosificación de los contenidos en la fase de mantenimiento.

Tipo de Microciclos: precompetitivos.

No	Ejercicios	Microciclo 11 al 13
1	Fuerza parado	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
2	Bíceps	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
3	Tríceps	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
4	Fuerza acostado	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
5	Remo acostado	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
6	Semi cuclillas	2 – 3T/ 5 - 8 R 80%
7	Antebrazos (10kg)	2 – 3T/ 20 - 30 R
8	Martilleo (10kg)	2 – 3T/ 20 - 30 R
9	Swing disco (10kg)	2 – 3T/ 10 - 20 R
10	Swing bate normal	2 – 3T/ 10 - 20 R
11	Planchas	2 – 3T/ R 80%
12	Abdominales	2 – 3T/ R 80%
13	Saltos	2 – 3T/ R 80%

Leyenda: T = Tandas - R = Repeticiones

Los microciclos Competitivos de los bateadores de béisbol.

Los microciclos *competitivos* comenzarán con el inicio de la competencia y el número de microciclos dependerá del tiempo de duración de la competencia.

Objetivos:

- Mantener el incremento alcanzado de la fuerza muscular rápida hasta finalizar la competencia.

Orientaciones Metodológicas.

Existe en muchos deportes, y en el Béisbol específicamente, una tendencia a la eliminación del entrenamiento de la fuerza muscular rápida cuando se inicia la competencia. Sin embargo, está demostrado que si no se mantiene el entrenamiento de la fuerza muscular rápida hasta finalizar la competencia, los deportistas pierden los niveles de fuerza muscular rápida alcanzada.

Bompa (1993) muestra cómo

(...) algunos efectos del desentrenamiento pueden observarse después de 5 a 6 días de dejar de entrenar, mostrando una mayor evidencia, posteriormente de las 2 semanas, que las técnicas que requieren de fuerza no se ejecutan con tanta eficacia. En estos casos la velocidad disminuye, seguida por la potencia, ya que la tensión muscular depende de la fuerza y la velocidad de los estímulos y del ritmo de activación (...)"

Tipo de ejercicios a utilizar:

Ejercicios auxiliares: 4-6 (2-3T/ 5-8 R 80 %) en los microciclos competitivos,

Ejercicios especiales: 4-6 (2-3T/ 10-20R) en los microciclos competitivos y

Ejercicios locales: 1 ejercicio para brazos, tronco y piernas (2-3T/ R 80 %) en del resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio en los microciclos competitivos.

Dosificación de las cargas en los microciclos competitivos:

Se procede a aplicar los entrenamientos con una frecuencia de dos veces en cada microciclo en días alternos por el período que dure la competencia.

Tendrán una duración aproximada de 30 a 60 minutos, siendo más corto que en otros tipos de microciclos, por ciento del peso a utilizar: 80 %. Ejercicios especiales y locales, micro pausa: A discreción, macro pausa: 72 horas, ubicación: Al final del juego o entrenamiento, los ejercicios que se utilizan deben ser entre 8 como mínimo y 12 como máximo, trabajando fundamentalmente los ejercicios patrones: fuerza parado, fuerza acostado y la semi cuclilla. (Ver tabla 4).

Tabla 4. Dosificación de los contenidos en la fase de mantenimiento

Tipo de Microciclos: competitivos.

No	Ejercicios	Microciclos competitivos
1	Fuerza parado	2-3T/ 5 - 8 R 80%
2	Bíceps	2-3T/ 5 - 8 R 80%
3	Tríceps	2-3T/ 5 - 8 R 80%
4	Fuerza acostado	2-3T/ 5 - 8 R 80%
5	Semi cucillas	2-3T/ 5 - 8 R 80%
6	Antebrazos (disco 10 -15 kg)	2-3T/ 20 - 30 R
7	Martilleo (disco 10-15 kg)	2-3T/ 20 - 30 R
8	Swing disco (10-15kg)	2-3T/ 10 - 20 R
9	Swing bate normal	2-3T/ 10 - 20 R
10	Planchas	2-3T/R 80%
11	Abdominales	2-3T/R 80%
12	Saltos	2-3T/R 80%
Legenda: T = Tandas - R = Repeticiones		

Los microciclos Recuperatorios de los bateadores de béisbol

Los microciclos *Recuperatorios* se aplicarán a partir de la terminación de la competencia.

Objetivos:

- Recuperar las reservas de energías agotadas en los entrenamientos de la fuerza muscular rápida mediante una reducción del volumen y sobre todo de la intensidad.

Orientaciones Metodológicas:

- La duración de este periodo no debe exceder de 4 microciclos ya que el deportista perdería los beneficios logrados en la forma deportiva anterior, obteniéndose bajos niveles de fuerza máxima en la prueba de control inicial siguiente. El número de sesiones dedicadas al entrenamiento de fuerza pueden ser de 1-2 frecuencias en cada microciclo y un máximo de 12 ejercicios.

- Los ejercicios auxiliares se trabajarán al 60 % de su resultado máximo personalizado de cada atleta en las pruebas de control final realizado, con una dosificación de 1-2T/5-8 R, utilizando preferentemente los ejercicios patrones y otros ejercicios auxiliares, especiales y locales, los ejercicios especiales de bateo deberán ser ejercicios sencillos con una dosificación de 1-2T/10-20 R y los ejercicios locales deberán realizarse para complementar la preparación de fuerza con

una dosificación de 1-2T/ 60 % del resultado máximo personalizado de cada atleta en las pruebas de control final realizado. A continuación se muestra en la tabla 5 el programa de los 4 microciclos Recuperatorios:

Tabla 5. Dosificación de los contenidos en la fase de mantenimiento
Tipo de Microciclos: recuperatorios

No	Ejercicios	Microciclo 1- 4
1	Fuerza parado	1-2T/ 5 - 8 R 60%
2	Bíceps	1-2T/ 5 - 8 R 60%
3	Tríceps	1-2T/ 5 - 8 R 60%
4	Fuerza acostado	1-2T/ 5 - 8 R 60%
5	Semi cuclillas	1-2T/ 5 - 8 R 60%
6	Antebrazos (disco 10-15kg)	1-2T/ 10 - 20 R
7	Martilleo (disco 10-15kg)	1-2T/ 10 - 20 R
8	Planchas	1-2T/ R 60%
9	Abdominales	1-2T/ R 60%
Leyenda: T = Tandas - R = Repeticiones		

Conclusiones

-El Manual metodología para el entrenamiento de la fuerza muscular rápida de los bateadores de Béisbol cubanos en las series nacionales, constituye un complemento de preparación científico-metodológica en el Béisbol para los entrenadores y personal auxiliar.

Bibliografía

1. Becali, A. (2011). *La Fuerza en el judo de alto rendimiento*. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
2. Bompa Tudor, O. (2000). *Periodización del Entrenamiento Deportivo. Programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes*. España: Editorial Paidotribo.
3. Cuervo, P.C. (1989). *Fundamentos Generales del Levantamiento de Pesas*. La Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
4. Ealo, J. (1984). *Béisbol*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
5. Iglesias, O. (2013). *Test para estimar el porcentaje de fibras rápidas y lentas en*

- miembros inferiores y superiores*. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Cultura Física no publicada, Facultad de Cultura Física de Pinar del Río "Nancy Uranga Romagosa".
6. Kuznetsov, V. (1981). *La preparación de fuerza en los deportistas de categoría superior*. Ciudad de La Habana: Editorial Orbe.
 7. Martín, S. E. (2007). *Metodología para la preparación técnico-táctica con acento en las acciones de grupo en equipos de béisbol de alto nivel*. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Cultura Física no publicada, Ciudad de La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
 8. Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Editorial Raduga.
 9. Perdomo, M. E. (2000). *Contribución al análisis biomecánico del pitcheo y el bateo en el béisbol*. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Cultura Física no publicada, Ciudad de La Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
 10. Román, I. (1985). *Levantamiento de Pesas: Fuerza para todos los deportes*. La Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
 11. _____ (1994). *Levantamiento de Pesas: Fuerza: Excelencia para el Béisbol*. La Habana. ISCF "Manuel Fajardo".
 12. _____ (1997). *Mega Fuerza. Fuerza para todos los deportes*. La Habana. ISCF "Manuel Fajardo".
 13. _____ (1998). *Multifuerza: Éxito para todos*. La Habana: Editorial Científico Técnica.
 14. _____ (2001). *Fuerza Entrenamiento Zona 3*. Bogotá: Editorial Científico Técnica.
 15. _____ (2003). *Tendencias contemporáneas de la Preparación de Fuerza*. La Habana: Editorial Científico Técnica.
 16. Román, I. (2004). *Gigafuerza*. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
 17. _____ (2006). *Preparación de fuerza. Fuerza óptima*. La Habana: Editorial Científico Técnica.
 18. _____ (2010). *Fuerza Total*. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
 19. Ruiz, A (1989). *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ortega-Liens

20. Verkhoshansky, Y. (1990). *Entrenamiento deportivo*. Barcelona: Editorial Martínez Roca S. A.
21. Vorobiov, A. (1980). *El mundo de los forzudos*. Moscú: Editorial Progreso.
22. Weinerck, J. (1988). *Entrenamiento óptimo*. Barcelona: Editorial Hispano Europea S.A.
23. Zatsiorsky, V. (1966). *Cualidades Físicas del Deportista*. Moscú: Editorial Cultura Física y Deporte.

Recibido: 12/02/2014

Aceptado: 25/03/2014