

METODOLOGÍA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA RÁPIDA DE LOS LANZADORES DE LA PROVINCIA DE GRANMA PARTICIPANTES EN LAS SERIES NACIONALES SUB- 23 DE BÉISBOL (Original)

Methodology for rapid strength training of pitchers in the province of Granma Participants in the sub-23 national baseball series

Lic. Carlos Alberto Ramírez-Arévalo. Prof. Asistente, Facultad de Cultura Física, Universidad de Granma, cramireza@udg.co.cu, Cuba

Lic. Yoelys Brizuela-González. Prof. Asistente, Facultad de Cultura Física, Universidad de Granma, ybrizuelag@udg.co.cu, Cuba

RESUMEN

El proceso investigativo se desarrolla en el contexto del equipo provincial de Granma participando 8 lanzadores (100 %) del equipo estudiado, en las series nacionales sub-23 en el período 2014 y hasta el 2015, donde se constató, en las condiciones actuales que, existen insuficiencias en la manifestación de fuerza rápida, factor determinante en la preparación de estos jugadores. Constituye objetivo del trabajo, elaborar una metodología sustentada en la aplicación del sistema de Zona Óptima, en su zona 3 de intensidad, que propicie el incremento de la fuerza rápida y su mantenimiento durante la competencia en los lanzadores de Béisbol participantes en las series nacionales sub 23. Se desarrolló un estudio longitudinal con un pre-test y post-test, con el uso de métodos teóricos, empíricos y estadísticos. La investigación logra incrementar los índices de fuerza muscular con énfasis en la fuerza rápida en los lanzadores contemplados en la muestra.

Palabras claves: Béisbol, Fuerza Rápida, Lanzador, Categoría Sub 23.

ABSTRACT

The research process takes place in the context of the provincial team Granma participating eight launchers (100%) of equipment studied in the sub-23 national series in the period 2014 to 2015, where it was found, under present conditions, there are shortcomings in the rapid manifestation of force, determining factor in the preparation of these players. The solution of the stated problem is to be achieved in compliance with the general objective below. Develop a methodology based on the application of Optimal Zone system in its current zone 3, which trigger greater strength and rapid maintenance during competition in baseball pitchers participants in the sub 23 national series. A

longitudinal study was developed with a pre-test and post-test, using theoretical, empirical and statistical methods. Research manages to increase muscle strength indices with emphasis on rapid force pitchers listed in the sample.

Key words: Baseball, Rapid Force, Pitcher, under23.

INTRODUCCIÓN

El deporte como derecho del pueblo es un logro del proceso de cambios y transformaciones materializados con el Triunfo de la Revolución. Con objetivos definidos para las diferentes esferas de la sociedad, bien sea el deporte participativo con todos sus componentes, la educación física en las escuelas con programas para los diferentes niveles de enseñanza y el deporte competitivo. Pero todos con el mismo fin, el desarrollo integral de la sociedad y elevar la calidad de vida de todo el pueblo.

Por lo antes expuesto, y el interés de que nuestro deporte siga en lo más alto a nivel mundial es necesario el empleo de formas novedosas de preparación y la investigación se convierte en la herramienta principal, por lo que es esta, la oportunidad de profundizar e investigar para darle el apoyo científico que este demanda.

Al respecto, Castro, F. (2009) afirmó “(...) hay que aplicar métodos más técnicos y científicos en el desarrollo de nuestros deportistas, hay que revolucionar los métodos de preparación y desarrollo de nuestros atletas, no sólo en la pelota, sino en todas las disciplinas deportivas”.

Se considera que un lugar cimero en el juego de Béisbol lo ocupa la actividad del lanzador, pues estudios realizados a diferentes niveles Ealo, J.(1984); Vistuer, J. (1989); Guerra, J. (1989); House, T. (1995); Pérez, P. (1997); Fonseca, A. (1998); Perdomo, E. (1999); Doria de la Terga, E. (2004); Cumbreira, D. (2007); Cortina, J. (2008); Alfonso, J. (2009); Flower R. (2012) y Días, R. (2013) lo evalúan como la principal figura dentro del juego, dado que repercute en el 80 % (aproximadamente), de las probabilidades de victoria de un equipo, aspecto que lo convierte en el mayor responsable de los resultados del juego según su actuación como abridor o relevista, por lo que demanda de una atención especializada durante su entrenamiento.

El Béisbol es un deporte colectivo, de equipo, de carácter variable y contextualizado entre el grupo de “deportes con pelota”, y según Fung, T. (1999), se clasifica como un deporte con un fin táctico. El juego, en sentido general, en nuestro país, se distingue por el empleo de la fuerza a la ofensiva y el poco uso de la rapidez en combinaciones

tácticas entre el bateador y los corredores, jugadas ofensivas y defensivas sustentadas en esquemas tácticos tradicionales, entre otras características.

Se realizó una revisión de la información especializada, como son unidades de entrenamiento, manuales, el Programa Integral de Preparación de Béisbol (PIPB), conferencias y documentos normativos de la dirección del Instituto Nacional de Deporte Educación Física y Recreación (INDER). Por lo que, retroalimentado la experiencia como entrenador, sintetiza varias manifestaciones que, externa e internamente, se expresan en el entrenamiento de la fuerza muscular de los lanzadores del equipo sub 23 de Béisbol. Las cuales son:

Manifestaciones en el orden externo:

- Insuficiente proporción en la correlación de la fuerza muscular entre piernas, abdomen y brazos, aspecto desfavorable para la transmisión de energía entre los planos musculares que intervienen en la acción de lanzar.
- Dificultades para mantener la potencia de los lanzamientos en el juego, aspecto que se presenta como resultado de la disminución de la fuerza y la velocidad de los planos musculares que intervienen en la acción de lanzar.
- Se observaron problemas técnicos y arritmias relacionadas con la ejecución de la mecánica de los movimientos del lanzamiento (de frente y de lado) debido, básicamente, al escaso desarrollo de la fuerza muscular de los planos que intervienen en la acción de lanzar.
- Limitada selección de los ejercicios que se utilizan en los entrenamientos de la fuerza muscular pues, esencialmente, son los empleados en las pesas aplicadas, sin tener en cuenta las particularidades de los planos musculares que intervienen en la acción de lanzar.

Manifestaciones en el orden interno:

- Los modelos teóricos, enfoques y sistemas que incluyen el entrenamiento de fuerza rápida no profundizan en sustentos epistemológicos relacionados con:
- Indicaciones metodológicas del PIPB que orienten cómo dirigir el proceso de entrenamiento de fuerza muscular en lanzadores de Béisbol, con singularidad en los planos musculares que intervienen en la acción de lanzar.
- El entrenamiento de fuerza rápida y su planificación en lanzadores del equipo sub 23 de Béisbol de la provincia de Granma.

- Características de los planos musculares que intervienen en la acción de lanzar, relación entre ellos y funciones que realizan.

Esta contradicción corrobora la existencia del siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir al incremento de la fuerza rápida en los lanzadores participantes en los campeonatos nacionales sub-23? Consecuentemente, se declara como objeto de estudio: el proceso de preparación de fuerza rápida en los lanzadores de Béisbol

Las consideraciones expuestas llevan a formular el siguiente objetivo de investigación: elaborar una metodología sustentada en la aplicación del sistema de Zona Óptima, en su zona 3 de intensidad, que propicie el incremento de la fuerza rápida y su mantenimiento durante la competencia en los lanzadores de Béisbol participantes en las series nacionales categoría sub 23. Así pues, se establece como campo de acción: el entrenamiento de la fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol

Con el fin de encausar el proceso investigativo, el autor se traza como hipótesis científica: una metodología sustentada en la aplicación del sistema de Zona Óptima, en su zona 3 de intensidad, contribuye a incrementar la fuerza rápida y mantenerla durante la competencia en los lanzadores participantes en las series nacionales sub 23 de Béisbol.

Lo específico de este método, en cuanto al desarrollo de la fuerza rápida, es el trabajo en su zona 3 de intensidad. Para ello, se tienen en cuenta los siguientes indicadores:

- el porcentaje del resultado máximo: 60-70%.
- las repeticiones: 5-8.
- las tandas: 2-5.
- descanso: micro pausa 1-3 minutos y la macro pausa 3-5 minutos.
- velocidad de ejecución: Rápida.

Su definición operacional estará dada por los resultados del pretest y el postest aplicados en la medición de los ejercicios patrones utilizados en los lanzadores de Béisbol:

- fuerza parado.
- halón de clin con brazos rectos.
- media cuclilla por detrás.

Para lograr el objetivo propuesto y corroborar el presupuesto hipotético asumido se conciben los siguientes objetivos específicos de investigación.

1. Determinar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el entrenamiento de la fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol, en el contexto de la presente investigación.
2. Diagnosticar el estado actual del entrenamiento de la fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol en la provincia de Granma.
3. Delimitar los fundamentos, relaciones, núcleo disciplinar y propiedades de la concepción teórica del entrenamiento de fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol.
4. Definir los componentes, estructura y contenidos de la concepción teórica y la metodología para el entrenamiento de la fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol.
5. Revelación del diagnóstico: insuficiencias en la preparación de fuerza rápida.

La actualidad de la investigación se revela a partir de que el problema que se investiga ha sido diagnosticado en varias ocasiones por la Comisión Provincial de Béisbol (CPB), formando parte del banco de problemas identificados por esta. No obstante, forma parte del proyecto territorial “La preparación de fuerza muscular en lanzadores de Béisbol” es introducido y generalizado por el autor, a través de cursos de postgrados a los entrenadores de la provincia Granma.

Contribución a la teoría: se expresa en la concepción que sustenta la metodología propuesta, se ajusta al carácter sistémico que constituye esencia del entrenamiento deportivo, en tanto proceso complejo y multidisciplinario que requiere ser repensado en su contexto de realización. Este conjunto de ideas sistematizadas, enuncia el sustento teórico y metodológico de la preparación de fuerza muscular de los lanzadores de Béisbol y específicamente, del entrenamiento de esta capacidad en estos deportistas, lo que propicia una praxis transformadora en los sujetos implicados en este proceso.

La significación práctica: se concreta en una metodología para incrementar la fuerza rápida y mantenerla durante la competencia, en los lanzadores de Béisbol participantes en las series sub 23, aplicando el sistema de Zona Óptima en su zona 3 de intensidad, en el marco del PDC y la serie.

La novedad científica radica en: la concepción y materialización de una metodología para el desarrollo de la fuerza rápida de los lanzadores de Béisbol dentro de la estructura del PDC y su mantenimiento en el desarrollo de la competencia (serie sub 23), que se sustenta en leyes, principios y métodos del entrenamiento deportivo de

manera general y particularmente en el sistema de Zona Óptima en su zona 3 de intensidad, para incrementar la fuerza rápida en lanzadores cubanos y su mantenimiento durante la competencia.

DESARROLLO

La metodología se organiza en tres etapas íntimamente relacionadas: diagnóstico y planificación, aplicación y evaluación.

Primera etapa: diagnóstico y planificación

Como su nombre lo indica, todos los bateadores del equipo deberán ser sometidos a un diagnóstico. Para ello se debe tener en cuenta:

- los resultados de la preparación de la fuerza rápida, en entrenamientos precedentes.
- la valoración del colectivo de entrenadores sobre el desarrollo de los lanzadores de Béisbol.
- los rendimientos deportivos alcanzados por el lanzador de Béisbol en anteriores series nacionales y provinciales.

La planificación, se realizará teniendo en cuenta una estructura de PDC, que se ajuste a los requerimientos del entrenamiento deportivo para la fuerza rápida, en dependencia del tiempo que tenga el entrenador para cumplir con los objetivos propuestos.

Es necesario, para la preparación de fuerza rápida con los lanzadores de Béisbol, tener presente la siguiente estructura del PDC y las series nacionales.

Tabla 1. Estructura del PDC para la preparación de la fuerza rápida.

Tipos microciclos	A	C1	E	C 2	Pc	Co	R
Cantidad microciclos	2	1	6	1	3	Co	4
Frecuencias	5	3	3	3	3	2	2
Totales de frecuencias	10	3	18	3	9	-	8
Estructuras	PDC					SNB	R

Leyenda: A: Adaptación muscular C: Controles, E: Especiales, Pc: Precompetitivos, T: Totales, Co: Competitivos, R: De recuperación, PDC: Período directo a competencia, SNB: serie nacional de Béisbol.

Segunda etapa: de aplicación

Objetivos.

- Lograr un fortalecimiento progresivo de los músculos que permitan preparar al organismo para los siguientes microciclos del entrenamiento deportivo.
- Enseñar la técnica de ejecución de los ejercicios patrones: fuerza parado, halón de clin con brazos rectos y media cuclilla por detrás.
- Perfeccionar la técnica de ejecución de los ejercicios patrones: fuerza parado, halón de clin con brazos rectos y media cuclilla por detrás.
- Incrementar los índices de la fuerza rápida en los ejercicios patrones.
- Mantener durante la competencia los índices de la fuerza rápida alcanzados en los ejercicios patrones.

Fases de la etapa de aplicación:

1. Adaptación muscular inicial.
2. Desarrollo de la fuerza rápida en los lanzadores de Béisbol.
3. Mantenimiento de la fuerza rápida hasta finalizar la competencia en los lanzadores de Béisbol.
4. Recuperación.

Contenidos.

En el control inicial de fuerza máxima para el trabajo con pesas, se escogerá una sesión de entrenamiento para cada ejercicio patrón:

1. Fuerza parado, lunes.
2. Halón de clin con brazos rectos, miércoles.
3. Media cuclilla por detrás, viernes.

Para determinar el peso máximo de cada lanzador de Béisbol, durante la realización de los ejercicios patrones, se recomienda asumir el siguiente procedimiento.

Los lanzadores de Béisbol comenzarán la realización del control después de realizar un calentamiento general y especial y seguidamente se dirigen al ejercicio correspondiente al control.

- Comenzarán con pesos mínimos incrementando el peso en la palanqueta en aproximadamente un 10% al principio y al final un 5%, aproximadamente de su resultado.
- Las repeticiones se pueden disminuir de tres a una, para evitar la fatiga muscular.
- Cuando el lanzador de Béisbol no pueda vencer el peso, o presente dificultad

técnica, se considera el peso anterior como el peso máximo en el ejercicio patrón.

Orientaciones metodológicas:

Cuervo, C., Fernández, F., y Valdés, R. (2005), proponen las orientaciones que deben cumplirse para la adecuada aplicación de los test pedagógicos.

Para asegurarse de la calidad, fluidez y confiabilidad de un test pedagógico es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos:

- garantizar la estandarización de las prueba.
- definir claramente lo que se necesita comprobar o medir.
- ejercitar en las clases los contenidos que serán objeto de control.
- responder a un orden lógico de ejecución.
- preparar con anticipación el lugar donde se realizará la comprobación.
- dar una información precisa a los deportistas de lo que se va a evaluar; en algunos casos, describir o demostrar la prueba, antes de ser realizada por los sujetos.
- tener en cuenta las posibilidades de los deportistas.
- motivar a los deportistas para que alcancen los resultados más elevados en la prueba; crear condiciones competitivas.
- no dar valoraciones de la prueba a los ejecutantes durante su realización.
- registrar inmediata y exactamente en el protocolo los datos del test.
- realizar una cantidad de repeticiones o intentos que permita la mayor confiabilidad de la prueba.
- informar a los deportistas con la mayor prontitud los resultados alcanzados en la prueba; brindar evaluación primaria.
- contar con un sistema de normas para la evaluación de los datos obtenidos.
- realizarlos en forma sistemática.
- el momento de ejecución de los test depende de la estructura del plan de entrenamiento.

Se asumen las orientaciones que deben cumplirse para la adecuada aplicación de los test pedagógicos, propuestas por Cuervo, C., Fernández, F. y Valdés, R. (2005). (p. 138)

Posteriormente se aplicarán los microciclos especiales para la fuerza rápida.

Objetivo de los microciclos especiales.

- Incrementar los resultados individuales de la fuerza rápida en cada ejercicio patrón.

Contenido.

Tipos de ejercicios a utilizar:

- ejercicios auxiliares 6-8. De 2-3 tandas con 5-8, repeticiones, al 70% de los registros máximos, en los microciclos 4,5 y 6.
- ejercicios auxiliares 6-8. De 2-3 tandas con 5-8 repeticiones, al 80% de los registros máximos, en los microciclos 7,8 y 9.

El incremento que se aprecia en los microciclos 7, 8 y 9, se justifica por el tiempo transcurrido en la preparación de la fuerza rápida y concuerda con la esencia del sistema de Zona Óptima utilizado, el cual presupone una relativa estabilización del volumen y la intensidad de las cargas:

- ejercicios específicos 2-4. De 2-3 tandas con 10-20 repeticiones, en los microciclos 4-9.
- ejercicios locales, uno para cada región del cuerpo -- brazos, tronco y piernas. De 2-3 tandas y repeticiones, con el 80%, del resultado máximo personalizado en la prueba de control del ejercicio, en los microciclos del 4-9.

Método.

El método utilizado para el desarrollo de la fuerza rápida tiene en cuenta, como procedimientos esenciales los siguientes:

- el porcentaje del resultado máximo (70-80%).
- las repeticiones por tandas (de 5-8).
- la velocidad de ejecución rápida.
- la micropausa de 1-2 minutos.
- la macropausa de 3-5 minutos.

Ubicación y frecuencias de las cargas en los microciclos especiales.

En los microciclos especiales, se realizará la preparación de fuerza rápida al final de la parte principal de las sesiones de entrenamientos (o juegos), con una frecuencia de 3 sesiones.

Esta fase de desarrollo termina con un microciclo de control en la semana 10, en el que se realiza un control final.

Tercera etapa: de evaluación

La tercera etapa de la metodología corresponde a la evaluación, que se concibe como unidad del proceso y el resultado de la metodología.

Objetivo.

Valorar integralmente la efectividad de la metodología para realizar los ajustes necesarios en próximas aplicaciones.

Orientaciones metodológicas generales:

- cada entrenamiento para la preparación de la fuerza rápida, deberá comenzar con los ejercicios de calentamiento general; estos se ejecutarán para todas las partes del cuerpo, con una duración de 20 minutos. Posteriormente se realizarán ejercicios de calentamiento especial con pesos (discos de 10-15 kg), realizándose una tanda de 10-20 repeticiones para cada parte del cuerpo (brazos, tronco y piernas).
- la micropausa entre ejercicios será a discreción, considerando la capacidad de asimilación de las cargas de cada lanzador.
- la macropausa entre los entrenamientos de la fuerza rápida será de 48 horas.
- los atletas se distribuyen en grupos para la realización de los diferentes ejercicios: auxiliares, específicos para los lanzadores de Béisbol y locales, el orden de ejecución será:
 - ejercicios auxiliares.
 - ejercicios especiales.
 - ejercicios locales.

Recomendaciones para la implementación de la metodología.

- La aplicación de la metodología requiere el aseguramiento material por parte del equipo que la implementa como parte de su preparación, por lo que debe asegurarse el traslado de un juego de pesas y de otros medios necesarios junto al equipo, durante la serie nacional para suplir su carencia en las provincias donde no se tenga disponibilidad de estos materiales.
- La organización de la aplicación de los ejercicios con pesas y otros medios, se debe ajustar al calendario semanal de la serie, considerando el horario de los juegos y las sesiones de práctica asignadas.
- La implementación de la metodología requiere de un proceso de sensibilización, tanto de las estructuras administrativas, como del equipo técnico pedagógico y los lanzadores, que debe asegurar, por una parte, el aseguramiento material y por otra, un estado de predisposición adecuado para alcanzar los resultados que se esperan de la implementación.

- El entrenador de Béisbol podrá hacer modificaciones en dependencia de los múltiples factores que pueden presentarse al inicio o durante el desarrollo de la aplicación de la metodología teniendo en cuenta la evaluación del resultado y el análisis de los rendimientos competitivos de cada atleta y del equipo.

Población y muestra:

El estudio se realiza en la provincia de Granma sobre la población de 8 lanzadores de Béisbol del equipo de este territorio, que constituye la muestra de lanzadores estudiados. Se considera, además, una muestra de 10 expertos (entrenadores), de la preselección de Béisbol, participantes en las 2 y 3 series nacionales sub 23. También fueron consultados 10 entrenadores que, en el momento de la investigación, fungían como comisarios técnicos del campeonato provincial.

Los lanzadores seleccionados para participar en la investigación presentaron, tanto en la 2 como en las 3 series nacionales de Béisbol, buen estado de salud, una edad cronológica promedio de 22,5 años y una edad deportiva de 14,4 años. De esta muestra.

Se utilizaron los siguientes métodos y técnicas de investigación:

En la elaboración del marco teórico-referencial:

- Para la detección, obtención y consulta de las fuentes bibliográficas relacionadas con el tema de investigación: Técnicas de búsqueda y recopilación bibliográfica.
- Para el desarrollo de una perspectiva teórica de referencia: Los métodos sustentados en los procesos lógicos del pensamiento (análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracción-concreción).

En la recopilación de datos sobre las variables investigadas:

- Como método general: La medición, entendida como proceso de comparación de una propiedad con una magnitud homogénea, tomada como unidad de comparación.
- Como técnicas particulares: Las pruebas pedagógicas de la fuerza muscular empleadas en el equipo de Béisbol de la provincia de Granma: fuerza parado, halón de clin con brazos rectos y media cuclilla por detrás, y además, la encuesta: tipo grupal y semi-estandarizada.

En la elaboración de la concepción teórica y la metodología que se propone:

- Como método general, la modelación: Entendida como actividad que permite el diseño de la concepción teórica y la metodología, a partir de la perspectiva teórica de referencia, de la recopilación de evidencias empíricas sobre el objeto de estudio y del campo de acción y las vivencias del que modela.

- Como método particular: El método sistémico estructural funcional (método específico de la modelación como método lógico general) dirigido a modelar la concepción teórica y la metodología mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos; estas determinan, por un lado la estructura y la jerarquía de cada componente y por otra, su dinámica y su funcionamiento.

En la valoración de la factibilidad y efectividad de la propuesta:

- Se utiliza el método cualimétrico: criterio de expertos, que permitió la recopilación de opiniones sobre la coherencia teórica metodológica y la aplicabilidad de la propuesta en una muestra de especialistas del más alto nivel de conocimientos y vivencias en la práctica social.

- Se utiliza la experimentación, como método general de alto grado de generalización, en su variante pre-experimento con diseño pretest-postest sin grupo control, lo que permitió el análisis de evidencias sobre la efectividad de la propuesta.

En el procesamiento de los resultados se aplicaron métodos matemáticos-estadísticos:

- De la estadística descriptiva: la distribución empírica de frecuencias, la cual se acompaña de una distribución porcentual y representaciones gráficas. La media y la desviación estándar.

- De la estadística inferencial: para la comparación de los resultados obtenidos en los pretest y postest, en los que se observaron variables cuantitativas, se aplicó el método de pruebas de rangos de signos de Wilcoxon, prueba no paramétrica disponible en el paquete estadístico SPSS, versión 11.5, debido a que las variables procesadas son continuas, sin una distribución normal.

En el análisis de los resultados del pretest y el postest aplicados, así como al concebir la lógica de la investigación, sus resultados principales y llegar a conclusiones, fueron utilizados también los procesos lógicos del pensamiento análisis-síntesis, inducción- deducción, abstracción-concreción, generalización, entre otros.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos en el proceso investigativo desarrollado ponen de manifiesto que las cargas de entrenamiento aplicadas bajo la concepción del sistema de Zona Óptima, localizadas en la zona 3 de intensidad, resulta aconsejable para el desarrollo y mantenimiento de la fuerza rápida en lanzadores de Béisbol.

2. Las manifestaciones externas e internas develadas en la exploración empírica, muestran deficiencias en el proceso de preparación de fuerza rápida, relacionadas con el conocimiento teórico metodológico de los entrenadores sobre esta capacidad física y con la orientación técnica metodológica de la dirección de este deporte a nivel nacional.

3. La concepción teórica que sustenta la metodología propuesta, distingue la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo como su núcleo teórico y punto de partida para revelar aquellos aspectos trascendentes del proceso de preparación de la fuerza rápida que sufren cambios dentro de un contexto funcional y operativo (en el ciclo anual del entrenamiento, del PDC y serie nacional de Béisbol)

4. La metodología que se propone es la expresión funcional de la concepción diseñada en sus componentes teórico y metodológico, donde la aplicación del sistema de Zona Óptima en su zona 3 de intensidad, bajo principios del entrenamiento deportivo y del desarrollo de las capacidades físicas, operan hacia el incremento de la fuerza rápida de los deportistas estudiados, dada la manifestación de las propiedades que la distinguen: instructiva-educativa. flexible-normativa e integradora-particularizada.

RECOMENDACIONES

1. Valorar la posibilidad y pertinencia de extender este estudio a otros equipos participantes en series nacionales del Béisbol cubano.
2. Proyectar una línea investigativa relacionada con el control y la evaluación de la preparación de los jugadores de Béisbol de la serie nacional cubana y particularmente, del desarrollo y mantenimiento durante la competencia, de la fuerza muscular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Román, I. (2006). Fuerza óptima ¿mito o realidad? Ciudad de La Habana. Editorial Gente Nueva.
2. Matvéev, L. (1966). Fundamentos generales de la teoría y metodología de la educación física. Moscú: Editorial Raduga.
3. Ozolin, N. (1983). Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.
4. Román, I. (2010). Fuerza Total. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
5. Perdomo, E. (2000). Contribución al análisis biomecánico del pitcheo y el bateo en el Béisbol. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
6. Forteza, A. (1999). Direcciones del entrenamiento deportivo. Metodología de la preparación del deportista. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica.
7. Ruiz, A. (1989). Metodología de la enseñanza de la Educación Física. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
8. Harre, D. (1988). Teoría del entrenamiento deportivo. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica.