

## **MÉTODO PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN LANZADORES DE BÉISBOL**

### *Method for the explosive force development in baseball pitchers*

#### **Enrique Wanton-Prince**

Especialista en Alto Rendimiento Deportivo  
Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba  
[ewantonp@scu.uccfd.cu](mailto:ewantonp@scu.uccfd.cu)

#### **Juan Nibaldo Sánchez-López**

Máster en Metodología del Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia  
Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba

**Recibido:** 26-09-2013

**Aprobado:** 26-10-2013

#### **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación es elaborar un método para el desarrollo de la fuerza explosiva en los lanzadores de béisbol, que sea de utilidad a los preparadores físicos de este deporte. La praxis científica se desarrolló en el período preparatorio y competitivo de la 51 Serie Nacional, espacio durante el cual se procedió a la aplicación del *Método combinado explosivo posicional*. Los resultados demostraron la efectividad superior con relación a otros de uso tradicional.

#### **PALABRAS CLAVES**

Béisbol, fuerza explosiva, lanzadores.

#### **ABSTRACT**

The research objective is to elaborate a method for the explosive force development in baseball pitchers useful for the physical trainers of this sport. The scientific praxis was developed in the competitive and preparatory period of the 51 National Series where the Positional-Explosive Combined Method was applied. The results showed a superior effectiveness with regard to the other ones of traditional use.

#### **KEY WORDS**

Baseball, explosive force, pitchers.

## **INTRODUCCIÓN**

El pedagogo deportivo en el béisbol debe convertirse en un investigador más, capaz de emplear métodos transformadores que le permitan elevar constantemente las posibilidades de éxito de sus jugadores en función del rendimiento competitivo del equipo.

Por estas razones Reynaldo (2007) considera:

Para poder establecer los aspectos fundamentales que puedan influir en el rendimiento de los jugadores de béisbol se debe realizar un análisis detallado del deporte en el que se enfatice el perfil de las condiciones físicas en tributo a los gestos técnicos que exige la competición del deporte (p.40).

En tal sentido, al resaltar las condiciones físicas en tributo a los gestos técnicos, la fuerza sirve de base al desarrollo de las habilidades ofensivas y defensivas básicas más comunes del béisbol Saura, Reinaldo y Goire (2007).

Al batear, esperar, tocar la bola o correr las bases, desplazarse a la defensa, fildear, recibir, lanzar, tocar la almohadilla o un corredor adversario, se manifiesta la fuerza, y en ocasiones determina la efectividad en algunas acciones. El rendimiento técnico o deportivo en general en este deporte no está desligado de la condición física.

Reynaldo (2007) plantea:

Los lanzadores son los que mayor movimientos realizan (flexiones, extensiones, lanzamientos, tiros) influyendo en el trabajo prolongado de grandes planos musculares y articulaciones y por tanto tienen que intervenir con mayor intensidad los sistemas neuro-muscular, circulatorio y respiratorio, y si en ellos no se ha logrado elevar los niveles de fuerza van a influir en el rendimiento y en particular en el brazo, provocando los primeros síntomas de fatiga muscular (p.52).

El proceso de la educación de las cualidades de velocidad-fuerza depende del aumento de potencial de grupos musculares específicos y el incremento gradual en el mismo al ejecutar el ejercicio fundamental. Es decir, si el lanzador ejecuta el lanzamiento

principal a una velocidad muy por debajo de la utilizada en la competencia, se encontrará con dificultades en la misma, debido a la falta de precisión al realizarlos a gran velocidad. De modo que, los movimientos a la máxima velocidad se diferencian de los más lentos por sus características fisiológicas, sobre todo, porque se dificultan las correcciones sensoriales durante la ejecución.

La preparación de fuerza en los lanzadores en el béisbol debe estar dirigida a satisfacer las altas exigencias de esta posición para lograr un incremento en el rendimiento deportivo.

Para lograr los objetivos de la preparación de fuerza en el desarrollo de las diversas manifestaciones de la fuerza al realizar las diferentes acciones en el este deporte, se hace necesario el empleo de las pesas por las ventajas que ofrecen y que la distinguen de los demás medios para el incremento de esta capacidad.

En tal sentido Román (1989) afirma:

El Levantamiento de Pesas se utiliza como un deporte auxiliar para el desarrollo de las distintas cualidades de fuerza en la mayoría de los deportes ya que ofrece la posibilidad de una dosificación correcta y de una gran gama de ejercicios para los distintos planos musculares (p.32).

De hecho, los ejercicios con pesas hace mucho tiempo integran los programas de preparación de fuerza de muchos deportes, pero la dosificación elegida o aconsejada era producto de la experiencia personal del entrenador o de su preferencia por determinado método de trabajo, sin basar su planificación en principios científicos sólidos.

La especificidad del entrenamiento de la fuerza con pesas en los lanzadores se resume a continuación:

1. Los métodos para el entrenamiento de la fuerza con pesas deben ser específicos de la velocidad de contracción. Esto significa que desde la segunda mitad del período preparatorio y a lo largo del competitivo los entrenadores deberían seleccionar métodos que aumenten específicamente la velocidad de contracción, y por tanto, el nivel de potencia.
- 2.- Los métodos de entrenamiento y los ejercicios deben aumentar la fuerza de contracción en la dirección buscada del movimiento.

Forteza (2001) sentencia:

Cualquiera que sea la magnitud de ejercicios de entrenamiento que se vaya a aplicar al deportista, tendremos que utilizar una otra forma de ejercitación, aquí es donde encontramos una las categorías pedagógicas fundamentales "los métodos del entrenamiento", que planificados longitudinalmente adquieren categoría de sistemas metodológicos (p.23).

En este sentido, las concepciones, clasificación y aplicación de los métodos en la preparación de fuerza de los lanzadores ha sido una problemática para muchos autores. En la actualidad los entrenadores emplean diversos métodos propuestos por diferentes especialistas. Esta problemática ha estado sustentada en variadas interpretaciones de las reglas establecidas para su aplicación, así como escueta información en aras de cumplir el objetivo deseado.

En el lenguaje filosófico, Klingberg, (1978) define el método como:

Un sistema de reglas (metódicas) que determina las clases de los posibles sistemas de operaciones que partiendo de ciertas condiciones iniciales conducen aun objetivo determinado, método significa primeramente, reflexionar acerca de la vía que se tiene que emprender para lograr un objetivo (p.12).

Aquí, se precisa como aspecto fundamental del método el sistema de operaciones a considerar para el cumplimiento de los objetivos deseados, aspectos estos no considerados por muchos especialistas. A continuación el autor antes citado confirma:

El aspecto externo del método de enseñanza es la organización del trabajo del maestro con el grupo, aquí podemos diferenciar diversas formas de cooperación del trabajo docente como la enseñanza frontal, individual, por pareja, por grupos y por secciones (p.21).

Por consiguiente, el aspecto interno del método no se puede captar a primera vista en una inspección. Aquí se debe observar con más atención para captar el curso metódico del entrenamiento, el cual se caracteriza por la sucesión de pasos didácticos que se dan para llegar al objetivo, los procedimientos y operaciones lógicas que predominan en una

sesión o en una parte de esta, y la acentuación de procesos o procedimientos heurísticos o algorítmicos.

Todos los criterios sobre los métodos se pueden resumir en lo siguiente, según Burlatski (1981):

El método dialéctico exige que se estudie todo el conjunto de los variados nexos y relaciones de la cosa, el proceso o el fenómeno dado. Desecha tanto el aislamiento unilateral del objeto o de sus distintas facetas y relaciones como la unión ecléctica de fenómenos o aspectos de la cosa arbitrariamente elegidos o separados de su concatenación universal (p.36).

En tal sentido Collazo (2003) afirma que el método dentro del proceso del entrenamiento y en la educación Física, ofrece al profesor o entrenador la forma didáctica para realizar el contenido previamente dosificada con objetivos claramente definidos (p.19).

El autor citado clasifica los métodos para el desarrollo de la fuerza por tiempo, por su forma de ejecución, regulación y control y por repeticiones.

“Los métodos didácticos son las formas interrelacionadas de trabajo entre el pedagogo y el educando y que están dirigidos a la solución a las tareas de la enseñanza...” (Forteza y Ranzola 1988, p 39).

Forteza (2001) indica:

La planificación de la carga se hace más efectiva en la medida que formulemos de forma óptima el método de entrenamiento, por tanto entre carga y método la proporcionalidad será directa y determinado, por la dirección de entrenamiento (p 46).

En tanto, Zayas (1997) define:

No se trata de utilizar métodos lógicos universales solamente, que son válidos; se trata de hacer pensar con los métodos y procedimientos propios del contenido que se estudia. Dominar el contenido de una disciplina científica es conocer los conceptos de

la teoría, pero también el entramado de su lógica  
(p.54).

El análisis realizado permite precisar que el desarrollo de la fuerza explosiva de los lanzadores en el béisbol, exige la incorporación de nuevos criterios para la aplicación de métodos.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se efectuó con 10 lanzadores del equipo de Béisbol de Santiago de Cuba en la edición 51 de la serie nacional de ese deporte lo que representa el 50 % , pues la población era de 20 atletas. Se excluyeron de 10 lanzadores que por motivos de lesión y otras causas no integraron el equipo.

Se aplicó el **Método combinado del esfuerzo explosivo posicional**

### **Tarea**

Contribuir al desarrollo de la fuerza explosiva de los lanzadores con el gesto técnico característico de la posición y teniendo como antecedente en la misma sesión el entrenamiento de la fuerza máxima y rápida con el objetivo de estimular las fibras de contracción rápida con su respectivo proceso de reclutamiento, sincronización y coordinación intra e intermuscular.

### **Indicaciones para la aplicación del método**

Comenzar el entrenamiento de la fuerza empleando ejercicios con pesas planificando inicialmente en la sesión de entrenamiento la fuerza máxima con:

Intensidad: del 85-90% del resultado máximo,

Volumen: 30-40 repeticiones para musculatura de brazos, tronco y piernas. De 3-4 tandas por porcentos empleados y 2-4 repeticiones por tandas.

Ritmo: de medio a rápido.

La recuperación entre tandas: de 1-1,5 minutos y entre ejercicios 3-4 minutos.

Continuar con un entrenamiento de la fuerza rápida con:

Intensidad: un peso comprendido entre el 70-80% del resultado máximo

Volumen: 30-40 repeticiones, planificando de 3-4 tandas por porcentos empleados y de 4-5 repeticiones por tandas.

Recuperación: entre tandas de 30 segundos a 1 minuto y entre ejercicios 2-3 minutos.

Ritmo de ejecución: rápido.

Culmina con las actividades específicas de los lanzadores con la realización de 10-15 lanzamientos aislados con un tiempo de recuperación entre los mismos de 3-5 segundos

Ubicación: antes del entrenamiento específico

Macropausas entre las sesiones de entrenamiento: 48 horas

Mesociclo: preparatorios y competitivos.

Se aplicaron dos test en el período preparatorio y uno en el competitivo, evaluando la velocidad de los lanzamientos como un indicador de fuerza explosiva donde deben realizar la máxima velocidad de contracción muscular para lograr incrementarla.

En la concepción teórica de la investigación se emplearon los métodos análisis y síntesis e histórico-lógico, utilizándose la técnica de búsqueda bibliográfica y documental. A través del método histórico lógico se estudiaron los antecedentes de los métodos para el desarrollo de la fuerza explosiva en los lanzadores hasta la actualidad. Mediante el análisis se pudo descomponer mentalmente el proceso de preparación de fuerza explosiva en los principales elementos que la conforman para determinar sus características esenciales.

La síntesis posibilitó integrar dichos elementos analizando las relaciones existentes en la dosificación de la carga, las diferentes manifestaciones de la fuerza, y los métodos

La técnica de búsqueda bibliográfica y documental resultó esencial en el manejo de la bibliografía, se estudiaron los referentes teóricos que sustentan la aplicación de métodos para el desarrollo de la fuerza explosiva. Se con profundidad los documentos normativos que rigen el béisbol en Cuba.

Métodos de la estadística inferencial: Se utilizó la correlación no paramétrica de Spearman para relacionar algunos de los elementos que aparecen en el procedimiento del método como volumen e intensidad y los resultados en el test de fuerza explosiva mediante la velocidad de los lanzamientos.

## **RESULTADOS PRINCIPALES**

De los atletas investigados (tabla 1) solo dos no logran mejorar los resultados de la segunda a la tercera prueba (atletas 6 y 7) los demás logran incrementarlos entre pruebas. Al aplicar la correlación en la primera prueba es débil y en la segunda y tercera es media.

Tabla 1

| ATLETAS  | 1  | 2  | 3  |
|----------|----|----|----|
| 1        | 88 | 91 | 93 |
| 2        | 88 | 90 | 91 |
| 3        | 84 | 86 | 87 |
| 4        | 88 | 90 | 92 |
| 5        | 83 | 85 | 86 |
| 6        | 88 | 90 | 90 |
| 7        | 89 | 90 | 90 |
| 8        | 87 | 89 | 91 |
| 9        | 86 | 88 | 89 |
| 10       | 89 | 91 | 92 |
| PROMEDIO | 87 | 89 | 90 |

## CONCLUSIONES

- La aplicación del método combinado del esfuerzo explosivo posicional posibilita el incremento de la velocidad en los lanzadores como manifestación de la fuerza explosiva.
- La combinación dentro del método de entrenamiento de fuerza máxima y fuerza rápida en una misma sesión de entrenamiento permite la sincronización de las fibras musculares, reclutamiento y la coordinación intra e intermuscular estimulando la contracción de las fibras ultrarrápidas que tienen una función decisiva en los movimientos explosivos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Becali, A. (2009). *Metodología para el desarrollo de la fuerza en atletas*

- femeninas de judo en el alto rendimiento*. Tesis doctoral en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Cultura Física; no publicado, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.
2. Baechle, R. (1999). *Entrenamiento con pesas, caminando hacia el éxito*. (1ra Edición). Barcelona: Martínez Roca.
  3. Bosco, C. (2009). *La fuerza muscular, aspectos metodológicos*. Roma: INDE.
  4. Bompa, O. (1995). *Periodización de la fuerza, la nueva onda en el entrenamiento de la fuerza*. Argentina: Biosystem.
  5. Cometti, G. (2000). *Los métodos modernos de musculación*. (2da Edición). Barcelona: Paidotribo.
  6. Forteza, A. (2001). *Entrenamiento Deportivo: ciencia e innovación tecnológica*. La Habana: Científico – Técnica.
  7. Klingberg, L. (1978). *Introducción a la Didáctica General*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
  8. Reynaldo, F. y Padilla O. (2007). *Tendencias actuales del entrenamiento en el Béisbol*. La Habana: Deportes.
  10. Román Suárez, Iván. (1994). *Levantamiento de pesas. Fuerza, excelencia para el béisbol*. La Habana: Gente Nueva.
  11. Román, I. (2006). *Fuerza óptima ¿Mito o realidad?* La Habana: Gente Nueva.
  12. Sabino, C. (1996). *Método y Metodología. El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen – Humanitas.