

**EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA RÁPIDA EN ATLETAS DE BÉISBOL
CATEGORÍA SUB23 AÑOS.
FAST STRENGTH TRAINING IN BASEBALL ATHLETES UNDER 23 YEARS OLD.**

Autores: ¹Gualberto Antonio Remón Futiell, ²Ángel Guillermo Ortega Liens, ³Gonzalo Giraldo García Camejo y ⁴Juan Miguel Peña Fernández.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3610-8585>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9869-3084>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4195-7365>

²E-mail de contacto: aortegal@udg.co.cu

³E-mail de contacto: ggarciacamejo@udg.co.cu

⁴E-mail de contacto: juan.penaf@ug.edu.ec

Artículo recibido: 30 de Marzo del 2022

Artículo revisado: 2 de Abril del 2022

Artículo aprobado: 7 de Abril del 2022

¹Licenciado en Cultura Física egresado de la Universidad de Granma Instituto Superior Blas Roca Calderio (Cuba). Entrenador en la Academia Provincial de Béisbol, Granma (Cuba).

²PhD en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" (Cuba). Profesor Auxiliar de la Facultad de Cultura Física en la Universidad de Granma, (Cuba).

³Licenciado en Cultura Física egresado de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" (Cuba). Posee una especialidad de Postgrado en Ajedrez para el Alto Rendimiento en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" (Cuba). Y obtuvo un PhD en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo" (Cuba). Profesor Auxiliar de la Facultad de Cultura Física en la Universidad de Granma, (Cuba).

⁴Licenciado en Cultura Física egresado del Instituto Superior Blas Roca Calderio (Cuba) con 25 años de experiencias en la docencia. Posee un PhD en Análisis Estructural Sistemático de los Juegos Deportivos aplicaciones a la Iniciación a la Selección de Talento al deporte escolar y al rendimiento deportivo en la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (España).

Resumen

La preparación física es uno de los componentes del proceso de entrenamiento del deportista, definido como fundamental dentro de la Teoría del Entrenamiento Deportivo, el mismo incluye todos los contenidos que debe recibir el deportista, no solo en su ciclo anual de preparación, sino también durante su vida deportiva. En el presente artículo, se pretende revisar desde la teoría, a partir del enfoque de los elementos pedagógicos que intervienen en el mismo, lo relacionado con el entrenamiento de la fuerza muscular rápida en atletas de Béisbol categoría sub 23 años. Se parte de criterios, que evidencian el estudio y razonamiento de este componente de la preparación física, que se encuentra en la literatura actual publicada por disímiles autores nacionales e internacionales, y además se analiza cómo ha sido el comportamiento, de las manifestaciones de la fuerza muscular, específicamente la fuerza muscular rápida, se recomienda, por ser la más idónea para trabajar en el Béisbol.

Palabras clave: Manifestaciones de la fuerza muscular, fuerza muscular rápida, Béisbol.

Abstract

Physical preparation is one of the components of the athlete's training process, defined as fundamental within the Sports Training Theory, it includes all the contents that the athlete must also receive, not only in his annual preparation cycle, but during his sports life. In this article, it is intended to review from the theory, from the approach of the pedagogical elements that intervene in it, what is related to the training of rapid muscle strength in Baseball athletes under 23 years of age. It is based on criteria, which show the study and reasoning of this component of physical preparation, which is found in the current literature published by dissimilar national and international authors, and also analyzes how the behavior has been, of the manifestations of force muscle, specifically rapid muscle strength, is recommended, as it is the most suitable for working in Baseball.

Keywords: Manifestations of muscle strength, rapid muscle strength, Baseball.

Sumário

A preparação física é um dos componentes do processo de treinamento do atleta, definido como fundamental dentro da Teoria do Treinamento Esportivo, inclui todos os conteúdos que o atleta também deve receber, não apenas em seu ciclo anual de preparação, mas durante sua vida esportiva. Neste artigo pretende-se rever a partir da teoria, a partir da abordagem dos elementos pedagógicos que nela intervêm, o que está relacionado com o treino de força muscular rápida em atletas de Basebol com menos de 23 anos. Baseia-se em critérios, que mostram o estudo e raciocínio deste componente da preparação física, que se encontra na literatura atual publicada por diversos autores nacionais e internacionais, e também analisa como tem sido o comportamento, das manifestações de força muscular, especificamente força muscular rápida, é recomendado, pois é o mais adequado para trabalhar no beisebol.

Palavras-chave: Manifestações de força muscular, força muscular rápida, beisebol.

Introducción

El béisbol en Cuba, forma parte de la idiosincrasia de sus ciudadanos, pues constituye el deporte nacional, es la actividad de mayor arraigo y tradición en el pueblo desde su inicio en el siglo pasado, este tuvo gran aceptación entre la juventud que muy pronto lo convirtió en su entretenimiento favorito. La pasión que produce este deporte en los aficionados es indescriptible, para los cubanos es algo tan natural como la vida, de tal forma que hombres, mujeres, niños y anciano disfrutan del pasatiempo nacional con verdadero placer.

Este deporte centra su punto de referencia de sus orígenes en la apacible localidad de Cooperstown del estado norteamericano de Nueva York en los Estados Unidos, donde la

búsqueda incesante de los estudiosos del tema ha obligado a aceptar las similitudes del Béisbol con los populares pasatiempos ingleses: Críquet y Rounders introducidos en el año 1751.

La llegada a la isla cubana se sitúa entre los años 1865 y 1866, producto de un grupo de jóvenes cubanos que cursaban estudios en universidades norteamericanas, en su origen el juego fue combatido por las autoridades españolas en virtud de las prevenciones políticas, no obstante, el mismo fue haciéndose cada vez más popular, aumentándose considerablemente el número de participantes tanto en la capital como en algunas ciudades del interior del país. Evidentemente en Cuba comenzó, cuando se formó el Club de Béisbol de La Habana en 1868, pero el juego fue prohibido por los gobernantes españoles y no fue sino hasta el 23 de diciembre de 1874 que se registró el primer juego documentado en la isla, en el terreno del Palmar de Junco en la provincia de Matanzas. En 1878, pero del día 29 de diciembre se inaugura el primer campeonato celebrado en el terreno de Tulipán, en el Cerro, con la participación de tres equipos: Habana, Almendrares y Matanzas. En este propio año se desarrolla una liga profesional que duró hasta la década de 1960 con los cambios del Triunfo de la Revolución.

El movimiento deportivo cubano, especialmente a partir de 1960, ha alcanzado un gran desarrollo, demostrado los triunfos obtenidos en los diferentes eventos que ha participado (Centroamericano, Panamericanos Mundiales y Olimpiadas), en deportes que se practican en estos momentos en más de cien países, con una gran aceptación y popularidad en la comunidad internacional.

El béisbol es un deporte colectivo, de equipo, de carácter variable y es clasificado desde el punto de vista metodológico entre el grupo de

“Deportes de Juegos Deportivos”. El béisbol es un juego técnico-táctico colectivo (Reinaldo y Padilla, 2007), de cooperación-oposición, esfuerzo variable, potencia moderada, acciones anaerobias alactácidas y carácter acíclico, que suele desarrollarse al aire libre y ofrece a los contrincantes idénticas posibilidades de estar al bate en cada media entrada.

La mayoría de las acciones del béisbol son rápidas y pautadas a causa de la velocidad que alcanza la pelota lanzada, bateada o tirada; se producen en condiciones de interrelación e interdependencia, necesita de una gran desarrollo de las capacidades motrices: fuerza, rapidez y resistencia, también es importante una adecuada movilidad articular, exigiendo gran coordinación y precisión de los movimientos, de las habilidades técnico-tácticas, de los conocimientos teóricos y de la preparación psicológica

El béisbol, es el deporte más impredecible, el juego desde sus inicios ofrece a ambos equipos abundantes riquezas y variabilidad de las acciones técnico-tácticas con un alto nivel en las combinaciones y sistemas de juego esto lo convierten en un deporte, donde lo que persigue es desarrollar la práctica de acciones tácticas a través de la preparación técnica y las condiciones físicas, lo que lo hace un deporte con una elevada táctica colectiva o de equipo.

Desarrollo

La preparación del deportista es el aprovechamiento de todo el conjunto de medios que aseguran el logro y la elevación de la predisposición para alcanzar resultados deportivos (Matvéev, 1966, citado por Hernández Cruz, Fernández y Pérez, 2013, pág. 33). Este concepto tiene en cuenta todos aquellos contenidos que debe recibir un atleta durante su vida deportiva. Los componentes de

la preparación del deportista son: la preparación física, la preparación técnica, la preparación táctica, la preparación psicológica y la preparación teórica.

Todos estos componentes tienen una gran importancia, pero la preparación física es fundamental en el desarrollo deportivo de un atleta. De ahí que la preparación física está orientada al fortalecimiento de los órganos y sistemas (Ozolin, 1983), a la elevación de las posibilidades funcionales, al desarrollo de las cualidades motoras (fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, agilidad). Los autores asumen esta definición por considerar que su orientación es fundamental en el entrenamiento deportivo contemporáneo y tiene como objetivo desarrollar integralmente al deportista en dependencia del nivel deportivo en el que el mismo se encuentre.

El béisbol, como deporte, requiere una buena preparación física, una depurada técnica y una buena táctica desde lo individual y colectivo, durante todo el partido, tanto en el juego ofensivo como en el defensivo. De ahí que la preparación física tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades motrices condicionales, coordinativas y la movilidad, para luego poder garantizar el dominio técnico-táctico y su efectividad en el juego y competencia. En el proceso del entrenamiento deportivo de los atletas, debe considerarse que la preparación física especial tiene gran prioridad, teniendo en cuenta las siguientes razones:

- La preparación física especial garantiza el desarrollo de las capacidades específicas, favoreciendo el rendimiento deportivo de los atletas.
- El calendario competitivo en las series sub-23 años es extenso: el tiempo de

competición es mayor que el que puede dedicarse a la preparación.

- El nivel de los deportistas participantes en las series sub-23 años debe corresponderse con el de atletas de primera categoría.

Al tener en cuenta las direcciones del entrenamiento como los aspectos direccionales de la preparación del deportista (Forteza, 1999), que van a señalar no solo el contenido de entrenamiento que deberá recibir un deportista, sino, además, relacionará en su determinación dos categorías básicas del entrenamiento: carga y método. Para la presente investigación se asume este concepto y se considera que, en el entrenamiento deportivo con los atletas de béisbol, participantes en las series sub-23 años, deben trabajarse las direcciones de entrenamientos siguientes:

- Sistemas energéticos: anaerobio alactácido, anaerobio láctácido, aerobio-anaerobio (mixto) y aerobio.
- Las capacidades condicionales: fuerza, rapidez, resistencia de (corta y media duración) y la flexibilidad.

Harre (1973, citado por Loor y Castillejo, 2019), plantea que las capacidades físicas son condicionales y coordinativas, y que las primeras dependen fundamentalmente de la ejercitación y las reservas energéticas del organismo, mientras la segunda, depende de la actividad neuromuscular.

Ruiz Aguilera (1988), precisa que:

Las capacidades condicionales, están determinadas por los factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo producto del trabajo físico. Ellas constituyen cualidades energético-funcionales del rendimiento, que se desarrollan como resultado de la acción

motriz consciente del alumno y que, al mismo tiempo, constituyen condiciones de esas acciones y de otras a desarrollar. Estas capacidades son: fuerza, rapidez y resistencia. De la interrelación de estas capacidades se derivan otras más complejas como son: fuerza máxima, fuerza rápida, resistencia de la rapidez, resistencia de corta duración, resistencia de media duración y resistencia de larga duración, las capacidades coordinativas (generales o básicas, especiales y complejas), las direcciones: técnica, técnica-táctica, los juegos de control y de competencias (pag.116).

García Manso, Navarro y Ruiz Caballero (1996), citados por Loor y Castillejo (2019), hablan de habilidades motrices y, con cierta diferencia a Ruiz Aguilera, clasifican a las capacidades condicionales en:

- La resistencia y sus manifestaciones.
- La fuerza y sus manifestaciones.
- La velocidad y sus manifestaciones.
- La movilidad y sus manifestaciones.

La fuerza muscular

Dentro del contexto indicado, una de las capacidades a tener en cuenta es la fuerza muscular. En la literatura consultada disímiles son las definiciones encontradas, expuestas en diferentes etapas, por una gran cantidad de autores. Esta diversidad explica la fuerza muscular e induce a valorar varios conceptos y formas de clasificación para enfrentar las exigencias de la práctica deportiva, según modos de manifestación o puntos de vista, por lo que Becali (2011), citado por Ortega (2013), precisa que:

Una concepción general es la que parte de la física, según la cual se trata de aquella influencia capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo, y se representa con la fórmula que sintetiza la primera Ley de la

Mecánica planteada por Newton I. ($F = m \times a$)” (pág.8).

Esta definición es de carácter general, partiendo de la física, a través de la primera Ley de la Mecánica. Importante resulta lo planteado por Kuznetsov (1981), citado por Ortega (2013), el cual define a la fuerza teniendo en cuenta las leyes de la mecánica y plantea que, en la mecánica moderna, se nombra fuerza a toda acción de un cuerpo material sobre otro, como resultado de lo cual ocurre un cambio en el estado de reposo o movimiento de ese cuerpo. Con este concepto se trata de explicar el traslado del cuerpo en el espacio en dependencia de varios factores que intervienen en el movimiento.

Así, Ozolin (1983), define la fuerza muscular como la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción. Esta fuerza es determinante para el rendimiento en muchos movimientos acíclicos. Más tarde, Zatsiorsky (1989), citado por Galicia (2014), define a la fuerza como la capacidad para superar la resistencia externa o de reaccionar a ella mediante tensiones musculares.

Ruiz Aguilera (1988), plantea:

La capacidad fuerza está considerada con un valor jerárquico dentro del grupo de las capacidades condicionales y representa la superación de cierta resistencia exterior con gran esfuerzo muscular. Se considera que la fuerza es una de las capacidades más importantes del hombre, ya que es premisa para el desarrollo de las demás capacidades físicas, existiendo una estrecha interrelación entre esta y las demás capacidades condicionales (pág.116).

Según Ruiz Aguilera (1988) La fuerza se revela de dos formas fundamentales:

- Régimen dinámico.
- Régimen estático.

El régimen dinámico tiene a su vez dos características:

- Cuando el individuo sobrepasa la fuerza
- Cuando el individuo resiste la fuerza.

En el régimen dinámico, cuando el músculo sobrepasa la fuerza, aumenta sus dimensiones y disminuye su longitud (se contrae). Cuando soporta la fuerza externa, el músculo se estira y su longitud se amplía. En el régimen estático el músculo aumenta la dimensión en grosor, pero su longitud se mantiene igual.

Para González y Gorostiaga (1995), citados por Molina-Guzmán, Cubero-Morán y Eliu-Velázquez (2020), la fuerza desempeña 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 correcta del movimiento (pág.66).

Como resultado del análisis de los conceptos antes expuestos es posible indicar que diferentes autores coinciden en la esencia del término fuerza, como una capacidad condicional, al entenderse que desde la óptica de la física, la fuerza existe gracias a la existencia de más de dos cuerpos en el mundo interactivo; sin embargo, la fuerza muscular como una capacidad del ser humano, es una expresión del trabajo del sistema neuromuscular y, por ende, se manifiesta constantemente en las actividades físico-deportivas, teniendo en cuenta para ello las manifestaciones de la fuerza muscular y la velocidad con que se realice el gesto deportivo.

Manifestaciones de la fuerza muscular

El desarrollo de la fuerza muscular es un aspecto muy importante en el deporte ya que no sólo aumenta la masa muscular del organismo y aumenta la capacidad para acelerar los movimientos del cuerpo de los deportistas, sino que, al realizar ejercicios para fortalecer el sistema muscular, las miofibrillas se activan y se engrosan en dependencia del tipo de fuerza que se desarrolla, en dependencia del volumen, la intensidad y la frecuencia de las cargas que se apliquen en los entrenamientos. Cuando los músculos se ponen en acción con una sistematicidad bien planificada y como resultado de la adaptabilidad del hombre se elevan internamente los mecanismos del cuerpo para realizar actividades físicas deportivas con mayor rendimiento. Se reconoce que existen tres tipos o manifestaciones de fuerza: la fuerza máxima, la fuerza rápida y resistencia a la fuerza, en el trabajo solo se van a tratar las dos primeras, particularizando a la fuerza rápida y a la subcategoría fuerza explosiva.

La fuerza muscular máxima

Según Forteza (1997), citado por Galicia (2014), es la que se manifiesta de forma más definida en los movimientos lentos y estáticos, durante la superación de la resistencia exterior. Collazo (2003, p.68) plantea que la fuerza máxima es la capacidad del sistema neuromuscular de ejercer una máxima contracción voluntaria satisfactoriamente y además aclara que:

- Es el mayor peso que puede soportar o levantar un individuo.
- Para su desarrollo se necesitan pesos que oscilen entre el 80 y 100 % de la fuerza máxima en un ejercicio determinado.
- Es una dirección del sistema anaerobio alactácido, por lo que su duración no debe exceder más allá de los 10 segundos de trabajo.

- Su objetivo fisiológico está en el engrosamiento de las miofibrillas musculares.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe estar entre 1 - 3 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe estar entre los 3 - 5 minutos.
- Utiliza como substrato energético predominante el ATP muscular y el Creatín fosfato.
- No producen concentraciones de lactato.

Román (2010) la define como la mayor fuerza muscular que pueda desarrollar una persona, o también como la fuerza muscular más alta que un individuo puede ejercer con una contracción voluntaria de los músculos.

Para Weineck (2005), citado por Galicia (2014,) la posibilidad de mejorar la fuerza máxima depende de los siguientes componentes:

- De la sección transversal fisiológica del músculo.
- De la coordinación intermuscular (coordinación entre los músculos que colaboran en un movimiento dado).
- De la coordinación intramuscular (coordinación dentro del músculo).

En el deporte béisbol solo debe aplicarse la fuerza máxima en los controles o test pedagógicos, para determinar el mayor por ciento de fuerza muscular del atleta y así poder planificarle las cargas de entrenamientos.

La fuerza muscular rápida o fuerza a la velocidad.

Fleitas et al. (1987), elaboran un concepto interesante sobre la fuerza muscular rápida en el ámbito de la actividad deportiva, señalando que la fuerza rápida es la capacidad de superar con gran rapidez, la oposición al propio peso o el de un implemento deportivo.

En este sentido, se entiende que la definición se ajusta particularmente a los atletas de béisbol, ya que estos, en su accionar en la caja del bateador, tienen que vencer la oposición del implemento durante la ejecución del swing y después del contacto con la pelota, vencer la oposición del propio peso corporal durante el desplazamiento por las bases según la conexión que realicen.

Collazo (2003, p.72), especifica el concepto de fuerza y considera que denominamos fuerza rápida a la capacidad del sistema neuromuscular para vencer una oposición con una elevada rapidez de contracción. Y posteriormente plantea que sus características son:

- Para su desarrollo con pesas, debe trabajarse con el 60-79 % de la fuerza máxima identificada en la realización de determinado ejercicio.
- Se puede trabajar, con pesas también, entre 30-59 % de la fuerza máxima de un ejercicio dado, pero deben realizarse con una máxima velocidad de ejecución.
- Es una dirección del sistema anaerobio aláctico, por lo que su duración no debe exceder más allá de los 10 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en la multiplicación de las miofibrillas musculares.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe estar entre 1-3 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe estar entre los 3-5 minutos.
- Utiliza como sustrato energético predominante el ATP muscular y el creatín fosfato.
- No producen concentraciones de lactato.

En el quehacer del atleta de béisbol, tiene una importancia decisiva la fuerza rápida siendo determinante la velocidad con la que se ejecuten

las acciones de batear (swing), propiciando un mayor alcance como resultado de las conexiones de estos, defender y lanzar.

Román (2010), al referirse a esta manifestación de la fuerza rápida emplea, también, el término de fuerza velocidad y la define como la capacidad del individuo para vencer resistencias mediante una alta velocidad de contracción muscular. Este tipo de fuerza depende de:

- La fuerza máxima.
- La velocidad de contracción de la musculatura (tipo de fibra).
- La coordinación intramuscular, participación adecuada de los diferentes músculos que se encuentran involucrados en el ejercicio”.

Para este artículo sobre la fuerza muscular rápida en el béisbol, los autores asumen este concepto, por considerar que puede ser útil en el entrenamiento durante la preparación de la fuerza rápida de los atletas.

Por otra parte, Bompa (2000), al referirse a la fuerza muscular rápida, utiliza el término de potencia, y considera que la potencia es el producto de dos capacidades, la fuerza y la velocidad; este autor afirma que es la capacidad de aplicar una fuerza máxima en el tiempo más corto posible. De acuerdo con las características de cada deporte (Galicia, 2014), la fuerza rápida se puede manifestar de forma diferente, en disciplinas como los lanzamientos y los saltos, se efectúa una combinación de la fuerza rápida con un esfuerzo máximo de contracción muscular, dando como resultado un movimiento rápido y a la vez con un alto grado de reclutamiento de fibras, mismo que se le denomina de carácter explosivo.

Asimismo, Kuznetsov (1981), al tratar de explicar este tipo de fuerza muscular, plantea

que el carácter rápido de los esfuerzos, o fuerza rápida, aparece cuando se intenta vencer resistencias que no alcanzan magnitudes límites, con aceleración por debajo de la máxima.

Román (2004), citado por Galicia (2014), reconoce la existencia de tres tipos o manifestaciones de fuerza, como ya se ha mencionado: la fuerza máxima, la fuerza rápida y resistencia a la fuerza. Este autor refiere que de estas tres manifestaciones se destacan dos subcategorías: la fuerza explosiva y la resistencia a la fuerza rápida. Por lo que, el planteamiento de relacionar la fuerza con el tiempo necesario para conseguirla es vital para establecer qué tipo de fuerza se está ejercitando, según el objetivo que se persiga.

La fuerza muscular explosiva

Rodríguez García (2007), citado por Hernández Hernández, Machuat y Ramos (2017), refiere:

La fuerza explosiva, también denominada fuerza-velocidad, se caracteriza por la capacidad del sistema neuromuscular para generar una alta velocidad de contracción ante una resistencia dada. En este caso, la carga a superar va a determinar la preponderancia de la fuerza o de la velocidad de movimiento en la ejecución del gesto. No obstante, las mejoras de fuerza explosiva encuentran una mayor correlación en el trabajo de fuerza que con mejoras de velocidad de ejecución (pág.252).

Asimismo, García et al. (1996) plantean que:

La fuerza explosiva es la capacidad del sistema neuromuscular para realizar movimientos balísticos con el propio peso corporal u objeto externo y que no están precedidas de algún movimiento”. A continuación, señalan que: “la fuerza explosiva es una especie de variante de

fuerza rápida, se diferencia de esta en el tiempo que no es superior a los 3 segundos, es decir, fundamentalmente utiliza como energía el ATP existente en los músculos, siempre y cuando no esté precedida de otros movimientos. La fuerza explosiva se diferencia también de la rápida en cuanto a la cantidad de repeticiones, la explosiva generalmente se caracteriza por una o dos repeticiones, mientras la rápida contiene mayores repeticiones.

Con relación a esta cualidad física, García et al. (1996) se refieren a dos tipos de fuerza explosiva: la fuerza explosiva tónica, que son fuerzas de desarrollo rápido contra resistencia relativamente altas, en las que el deportista genera tensiones que aparecen rápidamente y aumentan gradualmente hasta incluir el movimiento. Y la fuerza explosiva balística hace referencia a fuerzas de desarrollo rápido, en las que la resistencia a vencer es relativamente pequeña y el movimiento es de tipo balístico, es decir, después de desarrollada una tensión máxima (inferior a la producida en las acciones explosiva tónica), la tensión comienza a disminuir, aunque la velocidad del movimiento siga aumentando lentamente.

Bompa (2000), al referirse a la fuerza muscular, tiene en cuenta la manifestación fuerza explosiva, y la define como la capacidad para realizar la fuerza máxima en el período más corto, la aborda con el nombre de potencia y expresa que es el producto de dos capacidades: fuerza y velocidad. Por su parte, Román (2010), ofrece otra definición al plantear que dentro de esta capacidad se observa la fuerza explosiva, la cual se manifiesta al demostrar una magnitud de fuerza en el menor tiempo posible y es característica de los deportes de velocidad fuerza.

Los autores del trabajo consideran que, en el béisbol, la capacidad fuerza muscular rápida, fuerza muscular explosiva o potencia, son muy importantes y están presentes en la realización de disímiles acciones:

- Al realizar un swing (acción de bateo).
- Durante el lanzamiento de la pelota de béisbol
- En la realización de disímiles movimientos defensivos del atleta.
- En los corridos de las bases, etc.

Para concluir resulta importante hacer referencia a Matveev (1983), citado por Calderón y Caraballo (2013), quien planteó que las actividades de fuerza son imprescindibles en todas las modalidades deportivas principales, pero en medida y correlación distintas. En unas modalidades se requieren en mayor medida aptitudes de fuerza propiamente dadas en otras de fuerza rápida y en otra de resistencia a la fuerza. (pág.16).

En el artículo resultan de mucha importancia estos planteamientos, pues este está dirigido a incrementar la fuerza muscular rápida y su mantenimiento en la competencia en los atletas de béisbol, con la aplicación de cargas de entrenamientos.

El entrenamiento de la fuerza muscular rápida en los atletas de béisbol.

El entrenamiento de la capacidad fuerza muscular rápida, en los atletas de béisbol, es una constante preocupación por parte de todos los especialistas y técnicos que se dedican a la enseñanza y el perfeccionamiento de este deporte.

Ealo (1984), afirmó que el Béisbol como actividad acondicionadora no contribuye plenamente al desarrollo físico de los atletas que lo practican, ni al mantenimiento de la forma

deportiva. Naturalmente la mayor parte del tiempo se dedica al perfeccionamiento de las habilidades fundamentales de fildear, batear y tirar a las bases.

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.

Los autores del presente artículo asumen este planteamiento y considera necesario implementar, en la práctica, el entrenamiento de la fuerza muscular rápida para los atletas de Béisbol, sobre todo para enfrentar las exigencias de las acciones durante el juego, considerando que se debe incrementar la preparación física, en función del desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas y, específicamente, la capacidad fuerza muscular rápida.

Como fundamento a esta consideración se puede expresar que, en la actualidad, casi todos los especialistas en este deporte tienen en cuenta incorporar, dentro de los contenidos de la preparación de sus atletas en los microciclos de entrenamientos, el desarrollo de la capacidad fuerza muscular rápida mediante el empleo del levantamiento de pesas como medio auxiliar, aspecto que resulta muy difundido y aceptado por la amplia gama de ejercicios que posibilita aplicar.

Román (2006), plantea que el levantamiento de pesas como deporte auxiliar da la posibilidad de una dosificación correcta, ofrece grandes ventajas sobre otros deportes en la evaluación exacta de la carga física que recibe cada atleta y, sobre todo, posee una gran variedad de

ejercicios auxiliares que desarrollan todos los planes musculares. Asimismo, este autor señala que los ejercicios auxiliares permiten el desarrollo de las cualidades motoras básicas que son determinantes para alcanzar buenos resultados deportivos, sobre todo la fuerza, fuerza rápida y resistencia a la fuerza. Determinando que los ejercicios auxiliares no son un complemento, sino un medio del proceso de entrenamiento”

Los autores del artículo consideran que, a partir de la marcada importancia de la fuerza muscular rápida, como manifestación de la fuerza muscular en el béisbol, se requiere de una atención sistemática dirigida a propiciar su desarrollo y mantenimiento, lo que puede lograrse a partir de aplicar un programa de entrenamiento que tome como base las premisas establecidas en el sistema de Zona Óptima, específicamente en su zona 3 de intensidad.

El programa de preparación puede ser aplicado a los atletas participantes en las series sub 23 años, quienes, con un régimen adecuado de cargas físicas, pueden ser entrenados con acciones dirigidas a diferentes grupos musculares, en función de lograr el mejoramiento de la movilidad articular, de la coordinación de los movimientos, la fluidez y la armonía en el gesto técnico, consiguiendo con ello conformar un excelente estado físico. Además, estos ejercicios pueden ser utilizados con diferentes ángulos de esfuerzos y el entrenador puede dosificarlos en cada una de las sesiones de entrenamiento o competencias, según el objetivo que se persiga y de las posibilidades individuales.

Según la filosofía que identifica al Béisbol como deporte de equipo y dadas las características dinámicas del mismo, es necesario que para incrementar la fuerza muscular rápida y mantenerla durante la

competencia, se planifique por direcciones de trabajo.

Los autores han podido precisar, mediante la revisión de la literatura vinculada con el artículo, que no resultan frecuentes los trabajos relacionados con el desarrollo y mantenimiento de la fuerza muscular rápida en jugadores de Béisbol, concretamente para dar respuesta a la realización del gesto técnico propio del accionar del atleta, lo que resulta más significativo cuando se indaga sobre la existencia de metodologías que propicien el desarrollo y mantenimiento de esta manifestación de la fuerza muscular rápida. Esto hace pensar que los 16 equipos participantes en las series sub 23 años, desarrollan el entrenamiento de la fuerza muscular rápida para los atletas de Béisbol, con sistemas de entrenamientos diferentes y no se conoce cuál sería, de los empleados, el más adecuado.

Conclusión

Los referentes de la investigación demuestran que la capacidad fuerza muscular constituye una de las cualidades más apreciadas en el deporte, pues es la base para la realización del movimiento, motivo por el cual ha sido objeto de atención de los más diversos investigadores.

En el proceso del entrenamiento deportivo de los atletas de béisbol, participantes en las series sub 23 años, se considera que la preparación física especial es la que se debe aplicar principalmente durante todo el proceso de entrenamiento, la misma garantiza el desarrollo de las capacidades específicas, favoreciendo el rendimiento deportivo de los atletas y, dentro de ella, la fuerza muscular rápida es una de las capacidades más necesaria.

Referencias Bibliográficas

Bompa, T. (2000). Periodización del Entrenamiento Deportivo. Programas para

- obtener el máximo rendimiento en 35 deportes. España: Editorial Paidotribo. <http://www.paidotribo.com>.
- Calderón, J. L. y Caraballo, J. M. (2013). Cómo mejoramos la fuerza explosiva en escolares que practican judo. Revista digital EFDeportes, Buenos Aires - Año 18, No. 187. Diciembre. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>
- Collazo, A. (2003). Sistema de Capacidades Físicas. Fundamentos teóricos, metodológicos y científicos que sustentan su desarrollo en el hombre. Primera edición. Ciudad de La Habana. Cuba (Versión digital).
- Ealo, J. (1984). Béisbol. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Forteza, A. (1999). Direcciones del entrenamiento deportivo. Metodología de la preparación del deportista. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Fleitas, I. et al. (1987). Teoría y Práctica de la Gimnasia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Galicia, A. A. (2014). Conceptos básicos sobre la fuerza muscular. Revista digital EFDeportes, Buenos Aires - Año 18, No. 190. Marzo. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>
- García M. et al. (1996). Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte. Barcelona. España, Editorial Gymnos.
- Hernández Cruz, Fernández y Pérez (2013). Estudio sobre la evolución histórica del tratamiento a la preparación teórica en el entrenamiento deportivo. Revista digital EFDeportes, Buenos Aires - Año 17, No. 177. Marzo. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>
- Hernández Hernández, J. L., Machuat, G. y Ramos, Y. (2017). Batería de ejercicios para el mejoramiento de la fuerza explosiva en los boxeadores del Equipo Nacional de Cuba. Pódium, Revista Científico tecnológica de la Cultura Física, Sept. – diciembre. Vol. 12(3): pp. 250-259
- Kuznetsov. V. (1981). La preparación de fuerza en los deportistas de categoría superior. Ciudad de La Habana: Editorial Orbe.
- Loor, W. y Castillejo, R. (2019). Acercamiento teórico-metodológico sobre las capacidades coordinativas de los futbolistas categoría 10 - 12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Olimpia. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma. Vol. 16 No.55, abril-junio. ISSN: 1817- 9088. RNPS: 2067. olimpia@udg.co.cu
- Molina-Guzmán, J. P., Cubero-Morán, J. y Eliu-Velázquez, C. (2020). El entrenamiento de la fuerza explosiva en los velocistas de 100 metros categoría U18. Revista DeporVida. Vol. 17, No. 44, abril-junio, pp. 63-73. Recuperado de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/597/1643>
- Ortega, A. G. (Mayo 2013). Tendencias históricas sobre la fuerza muscular. Revista digital EFDeportes. Buenos Aires – Año 18 – No. 180. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>
- Ozolin, N. (1983). Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.
- Reinaldo, F. y O. Padilla. (2007). Tendencias actuales del entrenamiento en el Béisbol. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
- Román, I. (2004). Giga fuerza. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
- Román, I. (2006). Fuerza óptima ¿mito o realidad? Ciudad de La Habana. Editorial Gente Nueva.
- Román, I. (2010). Fuerza Total. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
- Ruiz Aguilera, A. (1988). Teoría y Metodología de la Educación Física y el Deporte Escolar



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright (c) Gualberto Antonio Remón Futiel, Ángel Guillermo Ortega Liens, Gonzalo Giraldo García Camejo y Juan Miguel Peña Fernández.

