

EJERCICIOS ESPECIALES PARA LA TRANSFERENCIA DE LA RAPIDEZ EN LOS MOVIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS GIROS AL INSTANTE FINAL EN EL LANZAMIENTO DEL MARTILLO

Special exercises for the transfer of the quick in the technical movements of the turns at once final in the hammer throwing

M. Sc. Rolando Aliaga-Quiala, Profesor, Universidad de Granma, raliagaq@udg.co.cu, Cuba

Dr. C. José Ignacio Ruiz-Sánchez, Profesor auxiliar, Universidad de Camagüey, jose.ruiz@reduc.edu.cu, Cuba

Dr. C. Ángel Guillermo Ortega-Liens, Profesor auxiliar, Universidad de Granma, aortegal@udg.co.cu, Cuba

Recibido: 11/02/2018- Aceptado: 10/03/2018

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Escuela integral de Deporte Escolar EIDE “Pedro Batista Fonseca” ubicada en el municipio de Bayamo de la Provincia de Granma, responde a la tarea del proyecto “Perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez de ejecución técnica en los eventos de lanzamientos del atletismo”. Se tomó como muestra 3 atletas que practican el lanzamiento del martillo categoría 14-15 años de edad, del sexo masculino, que representa el 42.8 % de una población de 7. Ellos tienen 2 años de experiencia en el deporte. Este informe tiene como problema científico: ¿Cómo perfeccionar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo en atletas categoría escolar?. Por lo que nos propusimos como objetivo: aplicar ejercicios especiales que permita el perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo. Después de analizados e interpretados los resultados obtenidos en el pre-test, y posteriormente puesto en práctica los ejercicios especiales, se comprobó mediante la aplicación del pos-test un perfeccionamiento técnico en los atletas objeto de estudio, así como un incremento de sus resultados personales y deportivos.

Palabras clave: transferencia de la rapidez, ejecución técnica, ejercicios especiales, lanzamiento del martillo.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the school of sport initiation EIDE "Pedro Batista Fonseca" located in the municipality of Bayamo of the County of Granma, responds to the task of the project "Improvement of the transfer of the quick of technical execution in the events of throwing of the athletics." He took like sample 3 athletes that practice the hammer throwing category 14-15 years of age, of the masculine sex that represents 42.8% of a population of 7. They are 2 years of experience old in the sport. This report has as scientific problem: How to perfect the transfer of the quick at once in the technical movements of the turns final of the launching of the hammer in athletes school category? For what we intended as objective: to apply special exercises that it allows the improvement of the transfer of the quick at once in the technical movements of the turns final of the hammer throwing. After having analyzed and interpreted the results obtained in the pre-test, and later on position in practice the special exercises, he was proven by means of the application of the search-test a technical improvement in the athletes study object, as well as an increment of their personal and sport results.

Key words: Transfers of the quick, technical execution, special exercises, hammer throwing.

INTRODUCCIÓN

Para satisfacer las necesidades de los atletas granmense se pone en práctica un proyecto titulado "Perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez de ejecución técnica en los eventos de lanzamientos del atletismo", con el que se intenta dar solución a la problemática que manifiesta el colectivo de autores del Programa Integral de Preparación del Deportista Cubano. (2013), al considerar que el contenido que debe ser desarrollado con los lanzadores de los Grupos Etarios Menores está encaminado a desarrollar la rapidez en grado superlativo, pues ya en Cadetes es muy difícil incrementar la rapidez de forma significativa.

Cabe indicar que un lanzador puede ser muy rápido corriendo, pero lento desplazándose en el círculo, salvo en el lanzamiento de la jabalina. Lo implica, que los lanzamientos técnicos, en particular los que se realizan con implementos ligeros a todo lo largo del desplazamiento, están dirigidos al desarrollo de la rapidez y fuerza rápida. De esa forma, las carreras de velocidad entre el 90 y 100 por ciento de intensidad que se indican en el Programa antes

mencionado, son típicos para el lanzador de jabalina y como medio complementario de los restantes tipos de lanzamientos. Ellos contribuyen al desarrollo de la topografía muscular de los lanzadores, mejoran su coordinación general, en particular la coordinación intermuscular y ayudan al incremento de la velocidad en que tienen lugar las reacciones alactácidas, pero no transfieren directamente al acto de lanzamiento.

Es por ello, que los lanzadores del peso, lanzadores de disco y lanzadores de martillo, la rapidez especial la desarrolla el propio acto de lanzamiento.

Relacionado con el trabajo de la transferencia en el lanzamiento del martillo y de forma general han investigado los siguientes autores: Muller, H. y Ritzdorf, W. (2000), consideran que el objetivo de la fase de la descarga es transferir la velocidad del lanzador al martillo, Romero, Frómata, E. (2002), escribe sobre la transferencia de hábitos motores.

Vallodoro, E. (2009), plantea algunas valoraciones sobre la transferencia en el deporte específicamente con la alternativa de transferir algunos trabajos de carácter general hacia otros de tipo más específico como: la fuerza, y ejercicios que por su forma de ejecución se asemejan más o menos a la destreza deportiva.

Bondarchuk, A. (2012), aporta una clasificación de ejercicios para la transferencia de entrenamiento, nombrados: Ejercicios de Preparación General, Ejercicios de Preparación Especial y Ejercicios de desarrollo Especial, así como métodos de entrenamiento para este fin. El colectivo de autores del Programa Integral de Preparación del Deportista Cubano. (2013), plantean, que tiene que existir la tendencia de que en cada sesión de lanzamientos técnicos, al menos, se empleen algunos lanzamientos completos. Esto tiene dos propósitos:

1. Transferir al movimiento completo las acciones del movimiento por partes.
 2. Evitar que se pierda la fluidez o continuidad en el acto de lanzamiento.
- Guerra I. Y. (2014), hace una propuesta de un conjunto de ejercicios de coordinación, encaminados al mejoramiento en la transferencia técnica del primer al segundo giro para lograr mayor eficiencia en la práctica del lanzamiento del martillo.

Los autores mencionados brindan criterios, apreciaciones y momentos en que se puede llegar a transferir, aunque no han sido objetivo de sus investigaciones, aún no se cuentan con estudios que avalen ejercicios especiales para la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al implemento en la fase final del lanzamiento del martillo.

Los atletas de la EIDE “Pedro Batista Fonseca”, de la provincia de Granma, lanzadores de martillo categoría 14-15 años de edad no están exento de la problemática antes mencionado, lo que incide negativamente en los resultados personales de los atletas.

El diagnóstico fáctico de la situación actual realizado por los autores de la presente investigación, está relacionado con la aplicación del análisis documental, entrevistas a entrenadores, observaciones a clases de entrenamientos deportivos, filmación de la técnica (análisis biomecánico), así como la bibliografía consultada se devela las siguientes limitaciones:

1. Limitaciones en el incremento de la rapidez de ejecución técnica y acelerada del primer giro, con respecto al segundo y este, al tercero, la cual incide en la velocidad inicial de salida del implemento.
2. Desviación de la linealidad de los giros por el centro en el área de lanzamiento.
3. Imperfecciones en la optimación de la salida del implemento, en la fase final del lanzamiento del martillo, reflejado en reiterados envíos nulos y ángulo de salida muy bajo.
4. Insuficiencias originadas en el Programa Integral de Preparación del Deportista PPD. (2013), el que no esclarece la forma de lograr la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante del esfuerzo final en el lanzamiento del martillo.

Al tenerse en cuenta las limitaciones anteriores, se asume entonces como problema científico. ¿Cómo perfeccionar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo en los atletas categoría escolar?

Lo que conduce a proponer como objetivo: aplicar ejercicios especiales que permita el perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo.

Para solucionar el objetivo propuesto, se declaran los siguientes objetivos específicos:

1. Valorar los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el entrenamiento técnico en los lanzadores de martillo.
2. Caracterizar el estado actual del entrenamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo en la muestra objeto de estudio.
3. Seleccionar ejercicios especiales, para el perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo en atletas escolares categoría 14-15 años de edad de la EIDE “Pedro Batista Fonseca” de la

provincia de Granma.

4. Aplicar la propuesta de investigación a la muestra seleccionada.

5. Determinar de la efectividad, de orden cualitativo y cuantitativo, de los ejercicios especiales para el perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al esfuerzo final en el lanzamiento del martillo.

Se le concede gran importancia a la aplicación de los ejercicios especiales para la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo ya que permite poner en práctica una nueva lógica para el perfeccionamiento de la ejecución técnica de este evento concretándose en un movimiento técnico más rápido, que tiene como efecto una vez salido de las manos del lanzador permite incrementar la velocidad inicial de salida del implemento con el ángulo de salida óptimo factores que cuando se relacionan permiten obtener el mejor de los lanzamientos.

DESARROLLO

Es importante exponer algunos criterios y definiciones, los cuales se asumieron en esta investigación, por ejemplo, los autores: Ozolin, N.G. y Markov, D.P. (1991), entienden por “técnica completa o acabada en general”, por la forma más racional y efectiva de la ejecución del ejercicio deportivo que permita alcanzar el mejor de los resultados.

También se asume el concepto de la “rapidez” de Platonov, V. (1995), al plantear que “la rapidez es el conjunto de propiedades funcionales que permite ejecutar las acciones motoras en un tiempo mínimo”.

Con respecto a la “transferencia” nos detendremos un poco más para ver algunos criterios y su puesta en práctica en el deporte, significa: acción y efecto de transferir movimientos de datos de un soporte a otro, desde una posición a otra dentro del mismo soporte o de una posición de memoria a otra; y transferir es: pasar o llevar una cosa de un lugar a otro. García Manso y colectivo de autores. (1996), plantean que no existe consenso con respecto a sí, la transferencia tiene lugar o no. “Las experiencias al respecto nos dicen que la transferencia no ocurre tan automáticamente, ni de forma tan fácil, como a veces parece presuponerse”.

Para Frómeta, R. E. (2002), la transferencia de hábitos tiene sus fundamentos en la facultad de extrapolación del sistema nervioso, en el sentido de los hábitos motores y el sustrato

material que los sustenta: Los hábitos vegetativos. La transferencia de hábito constituye una propiedad de extrema importancia en la selección de los ejercicios de la preparación física, pues la gran diversidad de la actividad motora del deportista, permite estructurar nuevos hábitos sobre la base de los hábitos formados. Al manifestar que existen tres formas de transferencia en la preparación física básica, nombradas: La transferencia positiva, La transferencia negativa, La transferencia neutra.

Vallodoro, E.(2009), plantea algunas valoraciones sobre la transferencia en el deporte, la primera de ella es, que tiene que ver con la alternativa de transferir algunos trabajos de carácter general hacia otros de tipo más específico, la segunda está basada en el trabajo de fuerza que debe ser sometido a un proceso de *transferencia*, el cual permitirá traducir la potencia obtenida en el gimnasio a la práctica deportiva, como tercera, emplearse en la metodología del entrenamiento, como entrenadores se tiene la virtud de elegir ejercicios que por su forma de ejecución se asemejan más o menos a la destreza deportiva.

También en este sentido, pero más específico al lanzamiento del martillo, Aliaga. Q. R. (2014), aporta un concepto de forma preliminar, el cual se asume en esta investigación sobre la "Transferencia de la rapidez de ejecución técnica" y la define preliminarmente como: "la forma de realizar la técnica correctamente sin deformar la estructura de la modalidad deportiva seleccionada a un elevado nivel de rapidez, la cual es transferida desde los giros al implemento, en la fase final del lanzamiento, con el objetivo de incrementar la velocidad inicial de salida del implemento". También fundamenta que se está en presencia de la transferencia de la rapidez de ejecución técnica cuando existe una estrecha relación entre los aspectos siguientes: 1- Técnica: correcta ejecución de la cantidad de movimientos que integran cada una de las fases técnicas y su ángulo de salida sea óptimo. 2- Desplazamiento: correcta colocación de los apoyos en los que no exista desviación hacia la izquierda, o a la derecha de los giros y máxima utilización del recorrido lineal en el círculo del lanzamiento. 3- Tiempo de la ejecución de las fases técnicas del lanzamiento del martillo: realizar la cantidad de movimientos que integran las fases técnicas en el menor tiempo posible.

Muestra y Metodología

Para el desarrollo de esta investigación se tomó como muestra 3 atletas, categoría 14-15 años de edad, del sexo masculino, que representa el 42% de una población de 7, que practican el lanzamiento del martillo en la EIDE "Pedro Batista Fonseca" de la provincia de

Granma. Estos varones poseen un promedio estatura 175 cm, y un peso corporal de 65.5 kg, ellos tienen 2 años de experiencia deportiva y uno de ellos es medallista en los últimos juegos nacionales escolares.

Tipo de estudio: experimental con un diseño de control mínimo de un pre-test y un pos-test. Los test antes mencionados se realizaron al concluir la etapa de preparación general y al concluir la especial.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos dentro de ellos tenemos: Histórico-lógico: es utilizado en toda la investigación con énfasis en el análisis de los antecedentes históricos de la preparación técnica del lanzamiento del martillo.

Análisis y síntesis: se utiliza en el procesamiento de la información existente, del estudio de los referentes teóricos que permita asumir los presupuestos necesarios, a partir de la bibliografía que aborda el tema, que permite dar la estructura correcta a la información recopilada.

Inductivo-deductivo: permite realizar las conclusiones y generalizaciones derivadas de la aplicación de los ejercicios especiales para la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo. Empíricos: Observación (estructurada): nos permitió conocer, a través de un análisis biomecánico, la transferencia de la rapidez de los movimientos técnicos de los giros al instante final de la impulsión de la bala.

Experimento: se utiliza mediante la modalidad de un pre-experimento con un diseño de control mínimo de un pre-test y un post-test para constatar la afectividad de los ejercicios especiales seleccionado para perfeccionar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo.

La medición: nos permitió dar una valoración cuantitativa y cualitativa sobre los resultados de las pruebas evaluadas en el lanzamiento del martillo. Y estadísticos- matemáticos. Métodos estadísticos- matemáticos: se utilizó la media aritmética, valor mínimo y máximo, además cálculo porcentual y análisis estadísticos, con el objetivo de procesar los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados y comprobar si hay diferencia significativa o no, con la aplicación de los ejercicios especiales para el perfeccionamiento de la técnica del lanzamiento del martillo en la muestra objeto de estudio.

Como técnica. La técnica de filmación Kinovea: software de análisis de video dedicado al deporte. Versión 0.8.7.

A continuación se relacionan algunos de los ejercicios especiales utilizados para el

perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al implemento en la fase final del lanzamiento del martillo, según los errores detectados en cada uno de los atletas objeto de estudio en el diagnóstico inicial.

1. Imitación sin implemento de boleos y un giro con énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas hacia afuera.
2. Realizar boleos y un giro con implementos ligeros para hacer énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas hacia afuera.
3. Realizar boleos y un giro con un martillo ligero con énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas hacia afuera.
4. Realizar boleos y un giro con un martillo normal(4kg) para hacer énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas hacia afuera.
5. Realizar imitación de boleos y 2 giros con énfasis en la rapidez del primer giro al segundo y colocar los dos pies de forma paralelos con las puntas hacia afuera sobre la línea central del círculo de lanzamiento.
6. Realizar boleos y dos giros para hacer énfasis en la rapidez del primero al segundo y del segundo al tercero sin que los mismos se salgan de la línea central del círculo de lanzamiento con implementos ligeros.
7. Ejecutar boleos y giros continuos, mantener los dos pies paralelos en una línea trazada en el área de lanzamiento.
8. Ejecutar boleos y dos giros con un martillo normal e incrementar la rapidez de ejecución técnica con la correcta posición de las piernas, tronco y la cabeza en el punto bajo, así como sus apoyos paralelos con las puntas hacia afuera dentro del círculo del lanzamiento.
9. Imitar boleos y dos giros con énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con las puntas hacia afuera y brazos extendidos en el esfuerzo final a un ángulo de salida entre 38 -44 grados.
10. Realizar con un implemento ligero, boleos y dos giros con énfasis en el ángulo de

inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas para afuera y brazos extendidos en el esfuerzo final a un ángulo de salida entre 38 -44 grados.

11. Realizar con un martillo normal boleos y dos giros con énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con la puntas para afuera y brazos extendidos en el esfuerzo final con un ángulo entre 38 -44 grados.

12. Realizar con un martillo normal boleos y dos giros con énfasis en el ángulo de inclinación de la pierna izquierda menor que el de la derecha en un área marcada con una línea recta donde los pies deben quedar de forma paralelos con las puntas para fuera y brazos extendidos en el esfuerzo final a un ángulo de salida entre 38 -44 grados en el menor tiempo posible.

13. Ejecutar boleos y tres giros sin implemento con la correcta posición de las piernas, tronco y la cabeza en el punto bajo, así como sus apoyos paralelos con las puntas hacia afuera dentro del círculo del lanzamiento con ángulos de salida entre 38 y 44 grados.

14. Ejecutar boleos y tres giros con implemento ligero con la correcta posición de las piernas, tronco y la cabeza durante los giros, así como sus apoyos paralelos con las puntas hacia afuera dentro del círculo del lanzamiento con ángulos de salida entre 38 y 44 grados.

15. Ejecutar boleos y tres giros con implemento normal extendiendo los brazos en el momento final, así como la inclinación del tronco y cabeza hacia atrás en el momento final del lanzamiento, con ángulos de salida entre 38 y 44 grados.

16. Ejecutar boleos y tres giros con incremento en la rapidez de ejecución técnica del primero, con respecto al segundo y este al tercero, con implementos ligeros.

17. Realizar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final del lanzamiento del martillo entre un 90 -100% de su tiempo real sin implemento.

18. Realizar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante del esfuerzo final en el lanzamiento del martillo entre un 90 -100% de su tiempo real con implemento ligero.

19. Realizar la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante del esfuerzo final entre un 90 -100% de su tiempo real con implemento normal.

Una vez puesto en práctica estos ejercicios relacionado anteriormente y aplicado antes del post-test al concluir la etapa de preparación especial, para perfeccionar la transferencia de la

rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final en el lanzamiento del martillo, la misma de forma general, se evalúa de rápida, aspecto fundamental que permite que se le transfiera al implemento en la fase final del lanzamiento del martillo, la cual tiene como efecto aumentar la velocidad inicial de salida del implemento como parámetro determinante en la longitud de los lanzamientos una vez que haya salido el artefacto de las manos del lanzador.

CONCLUSIONES

1. Los referentes teóricos utilizados en la investigación permitieron orientar el proceso de preparación técnica de los lanzadores de martillo categoría 14-15 años de edad de la EIDE “Pedro Batista Fonseca” de la Provincia de Granma.
2. Los ejercicios especiales aplicados a los atletas categoría 14-15 años de edad permitió, el perfeccionamiento de la transferencia de la rapidez en los movimientos técnicos de los giros al instante final en el lanzamiento del martillo.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios biomecánicos acerca de la influencia de la aceleración en cada una de las fases de apoyo, que permita el descenso de la rapidez de ejecución técnica de los giros en el lanzamiento del martillo.
2. Profundizar más desde la teoría, sobre la transferencia de la rapidez de los movimientos técnicos y diferentes capacidades físicas y coordinativas que actúan en la ejecución técnica del lanzamiento del martillo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga, Q. R. (2014, Mayo 15). Metodología para el perfeccionamiento del lanzamiento del martillo en la fase final. *Olimpia*, 35, 1- 12. Extraído el 15 de junio del 2015 desde <http://portal.inder.cu/revistas/olimpia/Index.html>
- Bondarchuk, A. (2008, enero 15)). Transfer of Training in Sports. *amazon.com*. Extraído el 12 de Noviembre de 2014 desde <http://www.amazon.com/Transfer-Training-Sports>.
- Collazo, M. A. Y Betancourt, A. N. (2006). Principio de la transferencia. En (Ed 1ra), *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. (pp 82). La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”

Guerra. I. Y. (2014, Mayo 1). Propuesta de un conjunto de ejercicios de coordinación encaminados al mejoramiento en la transferencia del primer al segundo giro para lograr mayor eficiencia en la práctica del lanzamiento del martillo. *EFDeportes*. 19,192. Extraído el 15 de junio del 2015 desde <http://www.efdeportes.com/>

Muller, H. &, Ritzdort, W. (2000). *Correr! Saltar! Lanzar! La Guía de la IAAF de la enseñanza del Atletismo*. (Ed Castellana), (pp 195). Santa Fe: Área Sudamericana.

Muñoz, L. A. (2009, julio. 6). *Principios de la transferencia: clave para el desarrollo y el aprendizaje motriz. educación física y deporte, vols. 14-15 Medellín*, Extraído desde el 12 de Noviembre de 2014 desde <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/.../article/.../4058>

Ozolin, N. G. (1988). La preparación técnica. *En Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. (Ed 1ra.), (pp 115). Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica.

Romero, F. E. (2002). *La transferencia de hábitos. La preparación física como un proceso único*. No publicado. Habana: Universidad del Deporte Cubano.

Shari, T. Perkins D. y Jay, E. (1998). *Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*. (Ed 3ra), Argentina: Aique

Vallodoro, E. (2009, julio, 6).La transferencia en el deporte. *wordpress* .Extraído el 12 de Noviembre de 2014 desde <http://entrenamientodeportivo.wordpress.com>

Villanueva, M. D; Linares, M. J; Sánchez, J. J ; Junquera, F. R y Bordón, G. J. (2013). *Programa de Preparación Integral del Deportista Cubano. Área lanzamiento*. (pp 101-104). Ciudad Habana: Editorial Deportes