



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA LA ENSEÑANZA DEL LANZAMIENTO DE LA PELOTA EN ATLETISMO

Víctor Torres Sánchez

Profesor Facultad de Cultura Física Guantánamo Cuba
Victorts@cug.co.cu

Concepción U. Naranjo Caboverde

Profesor Facultad de Cultura Física Guantánamo Cuba
concepcion@cug.co.cu

Georgina Ruiz Rousseaux

Profesor Facultad de Cultura Física Guantánamo Cuba
rouseeaux@cug.co.cu

RESUMEN

El atletismo constituye uno de los deportes priorizados en Cuba dada su destacada ubicación en diferentes certámenes, sin embargo, las modalidades de lanzamientos muestran un retroceso en los resultados. Para dar solución a dichas insuficiencias, se hace necesario un estudio sistemático desde la edad escolar en donde se propicia el desarrollo de habilidades motrices deportivas. La investigación se dirige a resolver las deficiencias presentes en la preparación técnica de niños del área de lanzamiento sin desatender la preparación física, aumentar el rendimiento deportivo y garantizar una carrera deportiva de éxitos. Este estudio se desarrolla en la Institución Deportiva de Base con una muestra de 10 atletas; se utilizan métodos teóricos y empíricos. Los principales resultados se concretan en la mejoría de las capacidades físicas que inciden en la asimilación de la técnica, de forma conjunta con la alternativa de ejercicios especiales aplicados en la enseñanza de la técnica del lanzamiento de la pelota de beisbol en niñas y niños de categoría escolar.

PALABRAS CLAVE:

Lanzamiento; ejercicios especiales; preparación técnica; preparación física.

INTRODUCCIÓN.

El atletismo en Cuba se favoreció con la participación masiva de la población a partir de la creación del Instituto Nacional de Deportes Educación Física y Recreación, el cual prioriza la atención de las actividades físico-deportivas con el objetivo de potenciar las capacidades físicas en la formación de los deportistas.

En diferentes certámenes internacionales, el atletismo logró ubicar el deporte cubano en un lugar privilegiado, en este sentido, los resultados de los lanzamientos alguna vez mostraron cierta estabilidad. Es por ello que, para lograr su sostenibilidad, es necesario desplegar un trabajo que se encamine a la formación y desarrollo de habilidades motrices deportivas desde la edad escolar.

En la provincia Guantánamo, existieron atletas como María Caridad Colon, Luís Mariano Delis, Yumileidis Cumba, Ovidio Trimiño, Alexis Paumier, Máximo Rigondiaux y Cleiber González, sin embargo, en la actualidad han disminuido los talentos para ser promovidos a la preselección de categorías superiores en el lanzamiento de la jabalina; es por ello que, el lanzamiento de la pelota, se convierte en una alternativa para iniciar el camino de este evento desde edades tempranas.

Lo anterior motivó realizar una investigación para determinar las insuficiencias que inciden en los resultados deportivos y el dominio técnico del lanzamiento de la pelota en la categoría 12- 13 años.

La investigación se desarrolló en una institución deportiva de base del municipio Guantánamo, se escogió una muestra conformada por 10 atletas seleccionados al azar que representa el 50%, cinco del sexo femenino y cinco del sexo masculino.

Para orientar la misma se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis, histórico-lógico y sistémico estructural; los métodos empíricos: medición y observación y los métodos estadísticos: media, desviación estándar y coeficiente de variación.

1. DESARROLLO

En la actualidad existen criterios disímiles sobre cómo debe estructurarse el trabajo de preparación deportiva y de formación en las edades de iniciación deportiva; algunos profesores-entrenadores con el propósito de conseguir de forma precipitada rendimiento al máximo nivel, aceleran el proceso de entrenamiento en detrimento de algunas necesidades básicas de los escolares que repercute desfavorablemente en el desarrollo psíquico y fisiológico de los niños en etapas futuras.

Otros consideran que el organismo humano cuenta con enormes recursos de adaptación para asimilar altas cargas de trabajo y que por las exigencias que supone la actividad competitiva, es necesario preparar desde edades tempranas la mente y el carácter del futuro atleta.

La experiencia pedagógica que se presenta, toma como base estos fundamentos y tiene como esencia la comparación de los resultados alcanzados antes y después de aplicar ejercicios especiales con enfoque integrador, como alternativa metodológica para la enseñanza del lanzamiento de la pelota, teniendo en cuenta las particularidades de la técnica a través de pruebas físicas y valorar su efectividad como base para el dominio de la técnica del lanzamiento de la jabalina.

La primera prueba se aplicó al iniciar el programa de enseñanza (diagnóstico), la segunda se realizó 90 días después para un control parcial que permitió evaluar los resultados logrados y hacer las correcciones pertinentes. La prueba física controló el desarrollo de la rapidez, la fuerza rápida y la fuerza del tren superior; la prueba técnica evaluó ejercicios fundamentales para el dominio de la técnica del lanzamiento.

2. ANÁLISIS

2.1. ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS Y TÉCNICAS APLICADAS AL INICIO DEL PROGRAMA DE ENSEÑANZA (DIAGNÓSTICO). EN EL SEXO MASCULINO.

Tabla 1.
Resultados de las pruebas realizadas en el primer test físico

| Estadísticos | 30m planos (seg) | Salto longitud sin carrera de impulso(m) | Lanzamiento bala (4kg) de frente por abajo (m) | Lanzamiento bala (4kg) de espalda (m) |
|--------------|------------------|--|--|---------------------------------------|
| X | 4,3 | 2,02 | 9,74 | 9,32 |
| DS | 0,08 | 0,21 | 0,16 | 0,29 |
| CV | 1,95 | 10,39 | 1,64 | 3,11 |

En la tabla se revela el comportamiento de los siguientes indicadores:

- Los 30 metros planos que mide los niveles de rapidez desarrollada, la media fue de 4.3 segundos, el mínimo de los resultados fue de 4.2 y el máximo 4.6; al valorar la desviación de 0.08 alrededor de la media, esta es pobre y los resultados son homogéneos. Lo anterior se confirma con el coeficiente de variación que se alcanzó (1.95) que indica que la dispersión es poca.
- En el salto de longitud sin carrera de impulso que mide los niveles de fuerza rápida de pierna, el promedio de los resultados es de 2.02 metros, se alcanzó un máximo de 2.30 metros y un mínimo de 1.70 metros. En esta prueba la desviación alrededor de la media es de 0.21, significa que existe una positiva homogeneidad la cual se corrobora con el coeficiente de variación que demostró que la dispersión se comportó en un 10.39 %
- Lanzamiento de la bala de frente por abajo: en esta prueba el valor promedio de los resultados es de 9.74 metros; el máximo de los resultados es de 9.99 metros y el mínimo 9.60 metros. Al analizar la desviación y el coeficiente de variación donde se obtiene 0.16 y un 1.64 % respectivamente, indica que existe poca dispersión por tanto hay cierta homogeneidad en sentido general.

- Lanzamiento de la bala de espalda: la media de los resultados es de 9.32 metros, el máximo es de 9.80 metros y el mínimo de 9. metros al igual que en el lanzamiento por abajo, se observa similitud en los resultados pues la desviación se encuentra en un 0.29 y el coeficiente de variación en 3.11 %, datos que demuestran que los resultados están agrupados alrededor de la media.

El análisis de los estadígrafos, permitió reconocer al inicio de aplicado el programa de enseñanza, que los resultados de los niños investigados eran homogéneos, pero, según la tabla de evaluación cubana desde el punto de vista cualitativo, los indicadores que se encuentran evaluados de Bien son los lanzamientos, el resto se evaluó de Regular.

Tabla 2.

Resultado de la evaluación de la primera prueba técnica

| Aletas | Resultados | Lanzamiento lado/área | Lanzamiento 5 pasos | Lanzamiento 11 pasos | Evaluación general |
|--------|------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | 44,20 | E | M | M | M |
| 2 | 43,80 | R | M | R | R |
| 3 | 36,15 | B | E | R | B |
| 4 | 38,60 | B | M | R | R |
| 5 | 40,68 | E | R | M | R |

El diagnóstico de la técnica, reveló que existían deficiencias en el dominio de los elementos técnicos seleccionados como indicadores; el lanzamiento con cinco pasos es donde más dificultades se observaron. Como se muestra en la tabla 2, los resultados cuantitativos que muestran los sujetos investigados son aceptables para la categoría, sin embargo, se observaron errores técnicos que serán mencionados más adelante.

2.2. ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS Y TÉCNICAS APLICADAS AL INICIO DEL PROGRAMA DE ENSEÑANZA (DIAGNÓSTICO). EN EL SEXO FEMENINO

Tabla 3.

Resultados de las pruebas realizadas en el primer test físico

| Estadígrafos | 30m planos (seg) | Salto longitud sin carrera de impulso(m) | Lanzamiento bala (3kg) de frente por abajo(m) | Lanzamiento bala de 3kg de espalda(m) |
|--------------|------------------|--|---|---------------------------------------|
| X | 4,02 | 2,05 | 8,03 | 7,52 |
| DS | 0,02 | 0,06 | 0,03 | 0,17 |
| CV | 4,49 | 2,9 | 0,37 | 15,55 |

El análisis de las pruebas realizadas en el sexo femenino reveló lo siguiente:

- En los 30 metros planos, la media alcanzada fue de 4.02 segundos con un tiempo máximo de 4.06 y un mínimo de 4.0 segundos. La desviación que muestran estos resultados es de 0.02 y un coeficiente de variación de 4.49 % que significa que el grado de dispersión de estos los resultados es poco.

- El salto de longitud alcanzó como promedio 2.05 metros, con un máximo de 2.14 metros y un mínimo de 2.0 metros, que a su vez representa una desviación de 0.06 que significa la uniformidad de la muestra y un coeficiente de variación de 2,9% que confirma que la dispersión alrededor de la media es poca.
- Lanzamiento de la bala de frente por abajo: el valor promedio de los resultados es de 8.03 metros; el máximo de los resultados es de 8.09 metros y el mínimo 8.0 metros. Al analizar la desviación y el coeficiente de variación donde se obtiene 0.03 y un 0.37 % respectivamente, por tanto, indica que hay cierta homogeneidad en sentido general y existe poca dispersión.
- Lanzamiento de la bala de espalda: la media de los resultados es de 7.52 metros, el máximo es de 7.40 metros y el mínimo de 7.30 metros. al igual que en el lanzamiento por abajo, se observó similitud en los resultados, pues la desviación se encuentra en un 0.17 y el coeficiente de variación en 15.55 %, datos que demuestran que los resultados están agrupados alrededor de la media.

En este sexo, igualmente se reveló al inicio de aplicar el programa de enseñanza, que los resultados de las niñas son parecidos, pero según la tabla de evaluación cubana desde el punto de vista cualitativo, los indicadores que se encuentran evaluados de Bien son los lanzamientos, el resto evaluado de Regular.

Tabla 4.
Resultados de la evaluación de la primera prueba técnica

| Aletas | Resultados | Lanzamiento lado/área | Lanzamiento 5 pasos | Lanzamiento 11pasos | Evaluación general |
|--------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 36 | B | R | R | R |
| 2 | 39 | R | M | M | M |
| 3 | 30 | B | R | R | R |
| 4 | 41 | R | B | M | R |
| 5 | 37 | R | R | R | R |

El diagnóstico de la técnica, reveló al igual que en el sexo masculino, que existían deficiencias en el dominio de los elementos técnicos. Como se muestra en la tabla 4, los resultados cuantitativos analizados en los sujetos investigados son aceptables para la categoría, pero se presentaron errores técnicos.

En general, en el diagnóstico existe una tendencia en la homogeneidad de los resultados de carácter físico, con poco desarrollo de la rapidez, la fuerza rápida y un predominio de la fuerza del tren superior. Relacionado con los elementos técnicos, los principales errores con mayor frecuencia fueron:

- Retraso incompleto del implemento durante el ritmo de pasos.
- El brazo de lanzar no se desplaza por encima de la cabeza.
- El movimiento no se ejecuta en forma de cadena cinemática.

3. PROPUESTA

3.1 PROPUESTA DE EJERCICIOS ESPECIALES PARA LA ENSEÑANZA DEL LANZAMIENTO DE LA PELOTA.

A partir de los resultados del diagnóstico, como alternativa metodológica se decidió aplicar los ejercicios propuestos para el mejoramiento de la técnica; estos fueron:

- Esfuerzo final de frente al área sentado en un banco con un compañero sujetando el brazo de lanzar del que ejecuta.

El estudiante se sienta con los pies apoyados en el piso, tronco recto, el brazo de lanzar extendido atrás. El que sujeta parado con piernas en forma de pasos, ayuda a que se pronuncie el arqueo. El que ejecuta trata de flexionar ligeramente el brazo de lanzar hasta colocar el codo por encima de la cabeza y con un movimiento de latigazo lleva el brazo al frente. Se realizarán 2 tandas de 6 a 8 repeticiones en tres sesiones de entrenamiento en días alternados en el micro ciclo.

- Esfuerzo final de lado al área, sostener una barra de 10 libras en los hombros, vista al frente, pierna del brazo de lanzar flexionada.

Realizar imitación del esfuerzo final, los brazos extendidos por encima de la barra, con la pierna semiflexionada, ejecutar un giro de la cadera hacia el frente, iniciando el movimiento desde el apoyo. Se realizarán 2 tandas de 6 a 8 repeticiones en tres sesiones de entrenamiento en días alternados en el micro ciclo. El movimiento se debe realizar por ambos lados.

- Imitación del esfuerzo final agarrado de una cinta elástica.

Realizar el movimiento de la cadera en forma de cadena cinemática de abajo hacia arriba, ejecutar el movimiento sin soltar la cinta elástica. Se realizarán dos tandas en repeticiones de 2 a 10. Se realizará dos veces en micro ciclo de forma alternada y por ambos lados.

- Lanzamiento de pelota medicinal de (1 Kg.) desde la posición de esfuerzo final de frente al área.

Parado de frente al área, piernas en forma de paso. Arquear el tronco, brazos arriba con la pelota sostenida, lanzarla hacia delante y arriba. Realizar dos tandas de 4 a 6 repeticiones. Dos veces en el micro ciclo.

- Posición inicial: parada con piernas separadas a la anchura de los hombros de lado al área, vista al frente y encima de los hombros un bastón gimnástico de 1.50 metros.

Realizar pasos cruzados a una distancia de 25-30 metros con los brazos extendidos a lo largo del batón finalizando con paso impulsor. Se realizarán de 4 a 6 repeticiones dos veces a la semana.

- Lanzamiento de la pelota con 1, 3 y 5 pasos para derribar un objeto colocado entre 7 y 12 metros.

Posición inicial de lado al área, realizar el movimiento de lanzar con diferente cantidad de pasos (1, 3 y 5 pasos). Realizar dos tandas de 6 a 10 repeticiones. Tres veces en el micro ciclo. Este ejercicio se trabajará una sola variante en cada sesión que se utilice.

Los ejercicios se realizaron de forma alternada considerando la carga de entrenamiento para el mejoramiento de las capacidades físicas, las sesiones para enseñar la técnica y los objetivos propuestos para la clase; estos pueden alternarse en diferentes micro ciclos del meso ciclo.

4. ANÁLISIS

4.1. ANÁLISIS DE LA SEGUNDA PRUEBAS FÍSICAS Y TÉCNICAS APLICADAS EN EL PROGRAMA DE ENSEÑANZA EN EL SEXO MASCULINO.

Tabla 5.
Resultados de las pruebas realizadas en el segundo test físico.

| Atletas | 30m planos (seg) | Salto longitud sin carrera de impulso(m) | Lanzamiento bala (4kg) de frente por abajo(m) | Lanzamiento bala (4kg) de espalda(m) |
|---------|------------------|--|---|--------------------------------------|
| X | 4,10 | 2,28 | 9,83 | 10,54 |
| DS | 0,08 | 0,26 | 0,11 | 0,32 |
| CV | 1,91 | 11,40 | 1,11 | 3,54 |

Los resultados de las pruebas físicas del segundo test se comportaron de la siguiente forma:

- En los 30 metros planos se obtuvo una media de 4.10 segundos, en comparación con la prueba anterior aumentó, el máximo fue de 4.18 y el mínimo 4.0; al valorar la desviación se mantiene igual con un 0.08 alrededor de la media se considera poca, como particularidad algunos tiempos disminuyeron y otros se mantuvieron estable. El coeficiente disminuyó a un 1.91% que confirma la tendencia de mantener la semejanza en los resultados.
- En el salto de longitud sin carrera de impulso el promedio alcanzado fue de 2.28 metros, un máximo de 2.58 metros y un mínimo de 2.00 metros, resultados que muestran mejoría en comparación con el diagnóstico. La desviación estándar es de 0.26, que, aunque aumentó no es significativa. El coeficiente de variación por tanto también aumentó a un 11.40 % por lo que hay mayor dispersión de los resultados alrededor de la media.
- Lanzamiento de la bala de frente por abajo: el valor promedio fue 9.83 metros; el máximo 9.99 metros y el mínimo 9.70 metros. La desviación y el coeficiente de variación obtienen un valor 0.11 y un 1.11 % respectivamente, por tanto, mantiene la homogeneidad en general.
- Lanzamiento de la bala de espalda: la media fue 10.54 metros, el máximo es de 11.02 metros y el mínimo de 10.12 metros también mejoraron en relación

al diagnóstico; la desviación fue de 0.32 y el coeficiente de variación en 3.54 %, datos que demuestran que los resultados presentan mayor dispersión alrededor de la media.

Tabla 6:
Resultado de la evaluación de la segunda prueba técnica.

| Atletas | Resultados | Lanzamiento lado/área | Lanzamiento 5 pasos | Lanzamiento 11pasos | Evaluación general |
|---------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 47,26 | E | R | R | R |
| 2 | 46,84 | B | B | B | B |
| 3 | 42,20 | E | B | R | B |
| 4 | 41,70 | E | E | B | B |
| 5 | 43,71 | B | R | R | R |

La evaluación de la técnica mostró avances significativos, aunque, se mantienen algunas insuficiencias que afectan la calidad del movimiento. Las marcas individuales mejoraron cuantiosamente.

En este sexo, se observó que las capacidades físicas y el dominio técnico mejoraron con mayor variación de los resultados, pero las diferencias no son significativas.

4.2. ANÁLISIS DE LA SEGUNDA PRUEBAS FÍSICAS Y TÉCNICAS APLICADAS EN EL PROGRAMA DE ENSEÑANZA EN EL SEXO FEMENINO

Tabla 7.
Resultados de las pruebas realizadas en el segundo test físico.

| Atletas | 30m planos (seg) | Salto longitud sin carrera de impulso(m) | Lanzamiento bala (3kg) de frente por abajo(m) | Lanzamiento bala (3kg)de espalda(m) |
|---------|------------------|--|---|-------------------------------------|
| X | 4,01 | 2,15 | 8,12 | 9,54 |
| DS | 0,02 | 0,05 | 0,07 | 0,14 |
| CV | 0,42 | 2,32 | 8,25 | 1,46 |

- Los 30 metros planos alcanzó un promedio de 4.01 segundos, con un tiempo máximo de 4.06 segundos y un mínimo de 3.99 segundos, resultados que mejoraron en comparación al diagnóstico. La desviación es de 0.02 y el coeficiente de variación de 0.42 %; ambos significan que los resultados se encuentran muy agrupados y la dispersión es poca.
- El salto de longitud alcanzó un promedio 2.15 metros; el valor máximo fue 2.21 metros y el mínimo de 2.09 metros, resultados que son superiores a la medición anterior. La desviación fue 0.05 y el coeficiente de variación de 2.32% que confirma que la dispersión alrededor de la media es poca y la homogeneidad de la muestra se mantiene.
- Lanzamiento de la bala de frente por abajo: el promedio es de 8.12 metros; el máximo 8.25 metros y el mínimo 8.04 metros. Al analizar la desviación y el coeficiente de variación donde se obtiene 0.07 y un 8.25 % respectivamente; por tanto, a pesar de que los resultados individuales aumentaron y se considera que aun así hay cierta homogeneidad, la dispersión aumentó ligeramente.

- Lanzamiento de la bala de espalda: la media fue 9.54 metros, el máximo es de 9.66 metros y el mínimo de 9.30 metros; estos resultados mejoraron en la etapa que se evaluó, la desviación y el coeficiente de variación disminuyeron a 0.14 y a 1.46 % respectivamente, mejorando significativamente. Todo lo anterior demostró que los resultados continuaron agrupados alrededor de la media.

Tabla 8.
Resultado de la evaluación de la segunda prueba técnica

| Atletas | Resultados | Lanzamiento lado/área | Lanzamiento 5 pasos | Lanzamiento 11pasos | Evaluación general |
|---------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 40,20 | E | B | B | B |
| 2 | 33,80 | B | B | B | B |
| 3 | 36,15 | B | R | R | R |
| 4 | 38,60 | B | B | B | B |
| 5 | 40,68 | E | E | B | B |

Los resultados de esta evaluación después de aplicada la alternativa de ejercicios especiales mejoraron, independientemente de un atleta evaluado de regular en el lanzamiento con 5 y 11 pasos.

En general, quedó evidenciado que los atletas de ambos sexos poseen un buen nivel de desarrollo de las capacidades y dominio de los elementos técnicos valorados. Las insuficiencias que se observaron en la segunda prueba fueron:

- Pobre trabajo de la muñeca al soltar el implemento.
- Poca coordinación en el movimiento de las piernas y brazos en la parte final del lanzamiento.

El incremento de los resultados cualitativos y cuantitativos del segundo test, fue resultado de los ejercicios alternativos utilizados, los cuales incidieron positivamente en los atletas que no solo mejoraron la técnica y eliminaron la mayoría de los errores de inicio, sino que también existió un incremento notable en las marcas alcanzadas.

4. CONCLUSIONES.

Después de analizados los resultados, se puede concluir que los ejercicios especiales utilizados como alternativa metodológica en la enseñanza del lanzamiento de la pelota en la edad escolar, incidieron positivamente en el dominio de la técnica y la eliminación de errores en ambos sexos. Los resultados del segundo test físico mejoraron de forma considerable; se manifestó como tendencia la homogeneidad en el desarrollo de las capacidades evaluadas.

Siendo así, con el propósito de mejorar los resultados en el área de lanzamiento, es necesario implementar la alternativa propuesta en otras instituciones deportivas de base y hacer de la práctica pedagógica una herramienta, que permita actuar consecuentemente con el enfoque integral físico educativo de los principiantes, para lograr la sostenibilidad deportiva y mejorar los

resultados, con la pretensión de que Cuba se mantenga como potencia del deporte internacional.

5. BIBLIOGRAFIA.

Collazo Macías, A. y col. (2006). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Deportes

Dietrich, H. (1983.) *Teoría del Entrenamiento Deportivo*. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica

Donskoi, D.; Zarsiorki V. (1989) *Biomecánica de los ejercicios físicos*. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Jacob, E.C. (1988). *Técnica y métodos del entrenamiento de atletismo*. Buenos Aires, Argentina: Lidiun:

INDER. Federación Cubana de atletismo. (2008) Programa de Superación del deportista. 266 pág. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Deportes.

Martín, D. (2001). *Manual de Metodología Deportiva*. Barcelona. España: Editorial Paidotribo.

Morales, A. (2011). *La individualización en la planificación del entrenamiento en deportistas escolares*. (Tesis doctoral) Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. Cuba.

Ozolin, N. G y Markov, D. P. (1991). *Atletismo*. Ciudad de La Habana, Cuba: Cuba: Editorial Científico - técnica.

Fecha de recepción: 24/4/2018
Fecha de aceptación: 2/9/2018