

MODIFICACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE FUERZA DE TRONCO, ABDOMEN Y BRAZOS EN LA GIMNASIA RÍTMICA**MODIFICATION OF THE EXERCISES OF IT FORCES OF TRUNK, ABDOMEN AND ARMS IN THE RHYTHMIC GYMNASTICS**

MSc. Yusleidy Marlie Gordo- Gómez. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. Facultad de Holguín

Lic. Dayanet Aguilera- Batista, Profesora Instructora, Profesora de Gimnasia Rítmica.

EIDE "Pedro Díaz Coello", provincia Holguín

País. Cuba

RESUMEN

En la Gimnasia Rítmica es importante desarrollar la fuerza, pues esta capacidad garantiza un adecuado nivel de eficiencia física, proporciona una mejor ejecución y un mayor desenvolvimiento artístico en las selecciones de las gimnastas. Los ejercicios de fuerza que actualmente reciben estas atletas no son del todo factibles, pues es una dificultad que se ha estado afrontando y es determinante en el rendimiento deportivo. Es por ello que la presente investigación estuvo orientada a modificar los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos para mejorar el

rendimiento deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica de la Categoría 11-12 años de la Escuela de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE) de Holguín. Se aplicaron métodos empíricos como la guía de observación, la encuesta, la entrevista, el examen de composición corporal, los test físicos y la toma y control de los parámetros fisiológicos. Los resultados obtenidos muestran una mejor adaptación y asimilación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados en las atletas de Gimnasia Rítmica, categoría 11 – 12 años de la EIDE de Holguín, lo

que permitió un mejor rendimiento deportivo de las atletas de esta categoría.

Palabras clave. Gimnasia Rítmica, modificación, ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos.

ABSTRACT

In Rhythmic Gymnastics is important to develop strength, because this capability ensures an adequate level of physical efficiency, provides better performance and greater development of art in the selections of the gymnasts. Strength exercises currently receiving these athletes are not entirely feasible, it is a challenge that has been facing and is critical for athletic performance. That is why the present investigation was designed to alter the strength exercises trunk, abdomen and arms to enhance athletic performance of Rhythmic Gymnastics athletes 11-12 years Category School Sports Initiation (EIDE) of Holguin. Empirical methods were applied as observation guide, survey, interviews, examination of body composition, physical tests and decision and control of physiological parameters. The results show a better adaptation and assimilation of trunk strength exercises, abdomen and arms modified in Rhythmic Gymnastics athletes, category 11 to 12

years of Holguin EIDE, which allowed a better athletic performance of athletes this category.

Key words. Rhythmic Gymnastics, modification, trunk strength exercises, abdomen and arms.

INTRODUCCIÓN

Las tendencias actuales de la Gimnasia Rítmica reclaman una profunda preparación de las gimnastas, pues sus ejecuciones se acercan cada día a la perfección, consagrándose este deporte como un bello espectáculo artístico deportivo, donde la gimnasta muestra un alto nivel de desarrollo físico -técnico y expresivo.

El constante aumento de las exigencias y el anticipado alcance de los máximos resultados competitivos en este deporte, obligan a establecer un sistema de preparación donde las capacidades físicas juegan un rol determinante y principal acorde con estos requerimientos.

El desarrollo de la fuerza de los diferentes segmentos corporales y su relación con el peso corporal de las gimnastas, aumentan la base para las acciones de despegue exigidas en los saltos gimnásticos, así como crean las posibilidades para las

grandes elevaciones de piernas necesarias en equilibrios, giros y elementos de gran flexibilidad; para el cambio de la posición de las diferentes partes del cuerpo durante el vuelo en un salto o elemento acrobático y para la recuperación de las grandes flexiones del tronco.

En la medida en que haya un mayor desarrollo de los niveles de fuerza se garantizará también la recuperación de las posiciones del cuerpo después de grandes saltos, así como, el control neuromuscular necesario para la mantención de las posiciones de equilibrio y de la postura de la gimnasta como base para la ejecución de los ejercicios de este deporte.

La gimnasia rítmica cubana se encuentra en un momento en que requiere de un esfuerzo a todo lo largo y ancho del país.

Para ello no basta con tener entusiasmo y buenos propósitos, se hace necesario que este deporte siga avanzando en todos los sentidos, que las comisiones provinciales y las entrenadoras realicen competencias en todas las categorías, que se le dé cumplimiento a la realización de los test pedagógicos y se lleven a cabo topes competitivos los cuales son necesarios para complementar la preparación psicológica de estas atletas, además que

se realicen trabajos investigativos con el fin de dar solución a las dificultades que se confrontan en cada categoría, y puedan elevar los resultados en las competencias fundamentales.

Luego de una revisión bibliográfica y recolección de datos concernientes con investigaciones que tratan sobre el tema en cuestión, se determinó que en la provincia de Holguín son insuficientes los proyectos y trabajos investigativos realizados que abordan este tema en el deporte de Gimnasia Rítmica, lo que constituye una problemática a solucionar.

Partiendo del análisis estadístico realizado sobre la trayectoria de los resultados obtenidos por las gimnastas de la categoría 11 – 12 años en los test técnicos y físicos y en los topes y competencias fundamentales y las entrevistas al colectivo de entrenadoras de la EIDE de Holguín, se determinó que las mayores dificultades están en los ejercicios siguientes:

- Elevación del tronco, fuerza de abdomen, tríceps y la fuerza de abdomen en espaldera.

De manera que se hace necesaria la modificación de estos ejercicios de tal forma que permitan mejorar el rendimiento

deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica categoría 11 – 12 años, por ser en estas edades donde se realiza la mayor captación para ingresar a los centros nacionales de alto rendimiento.

Las insuficiencias abordadas con anterioridad justifican la siguiente interrogante: ¿Cómo modificar los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos para mejorar el rendimiento deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años de la EIDE de Holguín?

Por lo que se planteó en la investigación como objetivo:

- Modificar los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos para mejorar el rendimiento deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años de la EIDE de Holguín.

METODOLOGÍA

Para la investigación se tomó como población a las atletas de la categoría 11-12 años de Gimnasia Rítmica de la EIDE de Holguín con 3 y 4 años de experiencia.

Métodos, técnicas y procedimientos

Empíricos:

Observación Sistemática: a través de la observación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años se garantizó una mayor objetividad y uniformidad de los resultados obtenidos, además de establecer las correcciones necesarias para la buena ejecución de la técnica.

Entrevista no estructurada: permitió profundizar en las principales dificultades presentadas por las atletas en la ejecución de los ejercicios de fuerza, así como determinar las acciones y orientaciones para el desarrollo de esta capacidad en el entrenamiento deportivo.

Encuesta estructurada: posibilitó conocer la valoración de las entrenadoras, en cuanto a la modificación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos en la Gimnasia Rítmica, categoría 11-12 años

Medición

Pre-test y Post-test: facilitaron evaluar el nivel de preparación física de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años antes y después de la modificación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos.

Teóricos

Histórico – Lógico: permitió el estudio detallado de las características de la Gimnasia Rítmica desde su origen hasta nuestros días.

Análisis – Síntesis: proporcionó el procesamiento de las bibliografías consultadas, los resultados obtenidos y la síntesis ligada directamente a la selección de los aspectos significativos que conforman el informe final.

Inducción – deducción: posibilitó explicar las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales relacionados con el bajo rendimiento de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años y la posibilidad de la modificación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos.

Estadísticos:

Estadística Descriptiva: permitió valorar los resultados de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11 – 12 años antes y después de ejecutar los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados.

Teniendo en cuenta lo abordado con anterioridad y la necesidad de mejorar el rendimiento deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11 – 12

años, se decidió realizar algunas variaciones en determinados ejercicios de fuerza que se les aplican a estas atletas durante el entrenamiento deportivo, referentes al tiempo de duración, el número de repeticiones de la actividad y a la altura en la ejecución de los mismos.

Los ejercicios que realizan actualmente no son del todo factibles, evidenciándose a través de los test físicos y técnicos que se han realizado, así como en el rendimiento deportivo de esta categoría alcanzado en los toques y competencias fundamentales.

El incremento del número de repeticiones de estos ejercicios, permite que las atletas asimilen con más rapidez los mismos y se adapten a ellos con más facilidad. También debemos señalar, que al incrementar el tiempo de ejecución, aumenta el trabajo físico de la gimnasta; así como, la posibilidad de adquirir esta capacidad física en un menor tiempo. Al incluirles la altura, las atletas se ven obligadas a realizar un trabajo muscular de mayor intensidad y volumen por las condiciones determinadas distintas a las del suelo.

Este es un proceso táctico utilizado para mejorar la capacidad física de las deportistas en condiciones de trabajo normal. Además, permite que la ejecución

sea más provechosa, porque la atleta trabaja sin deformar la técnica, también les impide descansar en el suelo y apoyar los brazos en él.

RESULTADOS

Ejercicios modificados

1) Elevación del Tronco

Objetivo: Fortalecer la región Sacro Lumbar

Metodología: Desde la posición de acostada de decúbito prono, encima de un cajón sueco o caballo de salto, con el tronco fuera del aparato mencionado a la horizontal con el pecho adentro, brazos al lado de las orejas extendidos, piernas aguantadas por una compañera. Elevar el tronco debiéndose ver que se realiza el arqueado desde la cintura.

Dosificación. 26 seg. (20 repeticiones)

Altura. 80cm.

Materiales auxiliares utilizados: Caballo de salto, cronómetro, lápiz papel.

Escala de Evaluación

- 5ptos - 21.0 seg.
- 4ptos de 21.01 a 23.0 seg.

- 3ptos de 23.01 a 26.0 seg.

2) Fuerza de abdomen

Objetivo: fortalecer los músculos del abdomen

Metodología: desde la posición de sentada, en la esquina del cajón sueco o caballo de salto, brazos entrelazados en el pecho, piernas unidas y flexionadas aguantadas por una compañera, realizar los abdominales, llevando el tronco fuera del aparato mencionado a un ángulo de 80 grados con respecto a la posición inicial.

Dosificación. 26seg (20 repeticiones)

Altura. 80cm

Materiales auxiliares: caballo de salto, cronómetro, lápiz papel.

Escala de Evaluación

- 5ptos - 21.0 seg.
- 4ptos de 21.01 a 23.0 seg.
- 3ptos de 23.01 a 26.0 seg.

3) Fuerza de Abdomen (Espaldera)

Objetivo: fortalecer los músculos del abdomen.

Metodología: se ejecutará colgada de la espaldera, las piernas deben permanecer extendidas y unidas realizando las

elevaciones de piernas hasta los 90 grados al máximo de velocidad.

ANTES

MODIFICADO

Dosificación. 11seg (6 repeticiones)

Dosificación. 20seg (15 repeticiones)

Materiales Auxiliares: Cronómetro, lápiz, papel

Escala de Evaluación.

- 5ptos -7.00 seg.
5ptos - 16.0 seg.
- 4ptos de 7.01 a 9.0 seg.
4ptos de 16.01 a 18.0 seg.
- 3ptos de 9.01 a 11 seg.
3ptos de 18.01 a 20 seg.

4) Tríceps

Objetivo: fortalecer el Tríceps Sural.

Metodología: de espalda al muro o al cajón sueco, con los brazos extendidos sobre él separados, piernas unidas y extendidas, realizar las flexiones de brazo partiendo desde los codos, sin llegar al suelo.

ANTES

MODIFICADO

Dosificación. 15seg (10 repeticiones)

Dosificación. 20seg (15 repeticiones)

Materiales Auxiliares: cronómetro, lápiz, papel

Escala de Evaluación.

- 5ptos -12.0 seg.
5ptos - 16.0 seg.
- 4ptos de 12.01 a 13 seg.
4ptos de 16.01 a 18.0 seg.
- 3ptos de 13.01 a 15 seg.
3ptos de 18.01 a 20 seg.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Resultados de la encuesta realizada a las entrenadoras y la Metodóloga.

Luego de la modificación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos en las atletas de la categoría 11-12 años de Gimnasia Rítmica, se les aplicó una encuesta con el objetivo de evaluar la funcionalidad de los mismos, a las 7 entrenadoras y la metodóloga las cuales presentan 18 años promedio trabajando en este deporte.

Referente a las variaciones del número de repeticiones de los cuatro ejercicios

modificados, del tiempo de duración de los cuatro ejercicios y de la altura de los ejercicios fuerza de tronco y abdomen las ocho encuestadas lo evaluaron de aceptable lo que representa un 100% de aceptabilidad.

Resultados del examen de composición corporal.

El examen de composición corporal tiene como objetivo determinar el desarrollo físico de las atletas en las diferentes etapas del macrociclo, se evalúa la asimilación de las cargas durante el entrenamiento deportivo.

Referente al peso corporal de las atletas en la primera etapa, todas se encuentran por encima del peso ideal lo que representa el 100%, sin embargo ya para la segunda etapa, 2 logran estar en el peso adecuado para un 33,4% y las restantes, aunque no hayan alcanzado su peso ideal, bajaron entre 1kg y 1.5kg, para el 66,6%.

El por ciento de grasa adecuado que deben de poseer es 10.0, sin embargo cuatro están pasadas, lo que representa el 66,6% y dos cumplen con la norma para un 33,4% en la primera medición. En la

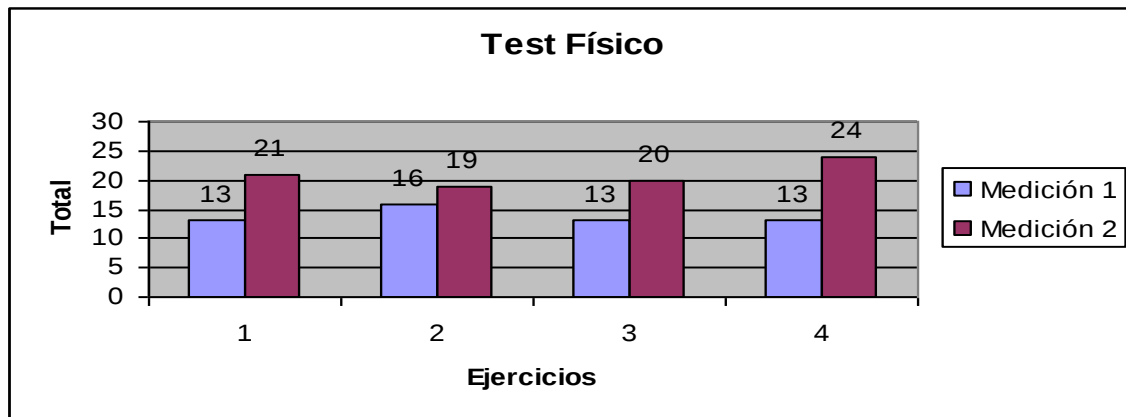
segunda etapa de medición, 4 atletas cumplen con el por ciento de grasa adecuado lo que significa el 66,6% y dos aún no llegan, aunque descendieron su nivel de grasa lo que representa el 33,4%.

Durante la primera etapa el AKS ideal (Fuerza Muscular) es de 1.03, en este aspecto dos atletas cumplen para el 33,4% y cuatro se encuentran por debajo para un 66,6% y en la segunda etapa, el AKS ideal es de 1.07, donde 4 atletas cumplen para el 66,6% y 2 no cumplen con el valor ideal para un 33,4%, aunque ascendieron su fuerza muscular. De forma general se observa en la segunda etapa en relación a la primera, la mejoría en la asimilación de las cargas y el desarrollo físico de las atletas durante el entrenamiento deportivo.

Resultados de los test físicos aplicados.

Se realizó con el objetivo de evaluar el nivel de preparación física de las atletas de Gimnasia Rítmica, categoría 11 – 12 años, se aplicó un pre-test físico el 8 de noviembre y un post-test físico el 10 de abril. Resultados que se ilustran a través del gráfico y la tabla que aparecen a continuación:

En el Gráfico 1 se representa los resultados obtenidos en los ejercicios, en cada etapa de aplicación.



Análisis de los resultados por ejercicios.

Durante la primera etapa de medición del Test Físico, en el primer ejercicio realizado por las gimnastas, tres de ellas fueron calificadas de 3 puntos, lo que representa el 50%, dos alcanzan 0 punto para el 33,3%, y una es evaluada de 4 puntos para un 16,7%. En la segunda etapa de medición, en el primer ejercicio es evaluado de 3 puntos para cuatro atletas, logrando un 66,6%, una de 4 puntos para 16,7% y una de 5 puntos para 16,7%. Luego de estos resultados se evidencia como las atletas en esta etapa presentan mayor fluidez en el movimiento.

representando el 66,6%, una es evaluada de 0 punto para el 16,7% y una es calificada de 4 puntos para 16,7%. En la segunda etapa cuatro obtuvieron 4 puntos para 66,6%, una con 3 puntos significando 16,7% y una con 0 punto para 16,7%. Aquí se puede apreciar que las gimnastas presentan una mejor mantención de la postura y técnica del movimiento.

En el tercer ejercicio tres atletas alcanzan 3 puntos en la primera medición lo que representa el 50%, dos alcanzan 0 punto para el 33,3%, y una es evaluada de 4 puntos para un 16,7%. En la segunda aplicación del test, cuatro obtuvieron 4 puntos para 66,6% y dos fueron calificadas con 3 puntos para un 33,4%. Mediante la ejecución de este movimiento en la segunda etapa, observamos como se

mantiene estable la velocidad durante todo el ejercicio.

En la primera medición del cuarto ejercicio, dos son calificadas de 0 punto para 33,3%, una de 4 puntos significando 16,7% y tres con 3 puntos para el 50% y en la segunda etapa se obtuvieron los siguientes resultados, en el cuarto ejercicio, dos alcanzaron 4 puntos para 33,3%, dos con 3 puntos significando también el 33,3% y dos con 5 puntos para un 33,3%, lográndose mejorar el desplazamiento de las atletas y la coordinación del movimiento.

Se puede apreciar que los ejercicios donde se obtuvieron mejores resultados fueron, el primero el cual de 13 puntos ascendió a 21 y el cuarto ejercicio de 13 puntos mejoró a 24 puntos.

Tabla No. 1: Test Físico

La tabla representa los resultados obtenidos, en cada etapa de aplicación del pre - test y el post – test.

Ejercicios	1		2		3		4		Total	
Mediciones	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	3	3	3	4	0	3	0	4	6	14
2	4	5	4	4	0	3	0	3	8	15
3	3	3	3	4	4	4	3	5	13	16
4	0	4	0	0	3	3	3	4	6	11
5	3	3	3	4	3	4	3	3	12	14
6	0	3	3	3	3	3	4	5	10	14
Total	13	21	6	19	13	20	13	24	55	84

A continuación se analizan los resultados obtenidos por cada atleta en las etapas de aplicación del pre - test y el post - test.

En la primera etapa de medición, la gimnasta No. 1, obtuvo una calificación total de 9 puntos en los cuatro ejercicios aplicados, presentando mayores problemas en los ejercicios 3 y 4, los cuales fueron evaluados 0 punto. En la segunda medición su evaluación total fue de 14 puntos, mejorando su puntuación en los ejercicios con mayores problemas, logrando ascender a 3 y 4 puntos respectivamente.

La Atleta No.2 obtuvo 8 puntos en la primera etapa, siendo los ejercicios 3 y 4 los de más baja calificación con 0 punto, en la segunda medición alcanzó 15 puntos observándose la mejoría por obtener en los dos ejercicios con mayores problemas un valor de 3 puntos.

La gimnasta No.3 alcanzó 13 puntos en su primera evaluación, en la segunda etapa, consiguió la máxima puntuación en el ejercicio 5, para obtener una calificación total de 16 puntos, perfeccionando su ejecución en los ejercicios.

La Atleta No.4, obtuvo 0 punto en los ejercicios 1 y 2 durante la primera etapa, la

cual tuvo como puntuación final 6 puntos, en la segunda medición continuó presentando problemas con el ejercicio 2 por mantener la calificación de 0 punto, pero mejoró su puntuación final a 11 puntos.

Es válido señalar que esta es la única atleta que mantiene la evaluación de 0 puntos en uno de los ejercicios realizados durante la primera y segunda medición, sin embargo se observa que ha mejorado la ejecución en la técnica del ejercicio, aunque no obtenga calificación, por lo que es necesario conocer que no todos los organismos asimilan la carga física de igual forma, esta es una atleta que requiere de un mayor periodo de tiempo para alcanzar mejores resultados.

La atleta No.5, obtuvo la calificación de 3 puntos en cada ejercicio, para obtener un total de 12 puntos en la primera medición, sin embargo en la segunda medición mantuvo los mismos valores en los ejercicios 1 y 4 y ascendió a 4 puntos en el 2 y el 3 alcanzando un total de 14 puntos.

La atleta No.6, en la primera etapa obtuvo 0 punto en el ejercicio 1 y 10 como puntuación final. Ya en la segunda medición, alcanzó 3 puntos en el ejercicio

1 y un total de 14 puntos, mejorando así la coordinación en los movimientos.

Resultados de las Observaciones

Las observaciones realizadas en las sesiones de entrenamiento tuvieron como objetivo fundamental, valorar la ejecución de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos, en las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años, e ir estableciendo las correcciones necesarias para la buena ejecución de la técnica.

Los indicadores de mayor incidencia fueron: la estabilidad de la postura, la agilidad y la continuidad del movimiento. Las gimnastas presentaron alteraciones en la estabilidad de la postura durante la ejecución de los ejercicios, lo que impedía su realización correcta, también manifestaron paradas en el movimiento e inseguridad, en el transcurso de las realizaciones de estos ejercicios modificados, durante las sesiones de entrenamiento, se les dio el seguimiento necesario a las atletas, y se establecieron las correcciones precisas, mejorando así notablemente la ejecución de los ejercicios, obteniendo los resultados en la aplicación del segundo test.

Análisis de los resultados de la Frecuencia Cardíaca y Respiratoria

Por ser la frecuencia cardíaca y respiratoria parámetros fisiológicos que reflejan el nivel de asimilación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados por las atletas de Gimnasia Rítmica, categoría 11 – 12 años. Se realizó una primera medición en el mes de noviembre y una segunda en el mes de abril, obteniéndose los siguientes resultados:

Mediante los datos estadísticos alcanzados se pudo observar, que la media (representa el valor promedio alcanzado por las gimnastas) durante la segunda medición disminuyó con relación a la primera, tanto en el estado de reposo, durante la actividad y después de la actividad desarrollada, valores que indican que los ejercicios modificados fueron asimilados.

En cuanto a la Mediana, (representa el valor central) la primera medición en la frecuencia cardíaca era de 108.0 p/min. en estado de reposo, durante la actividad ascendió este valor a 132.0 p/min. y después de la actividad alcanzó 124.0 p/min, valores que disminuyen en la segunda medición alcanzando, en estado de reposo, durante la actividad y después

de la actividad 102.0 p/min, 126.0 p/min y 122.0 p/min, respectivamente. Referente a la frecuencia respiratoria estos valores también disminuyeron de 36,0 c/min a 34,0 c/min en el estado de reposo, durante la actividad el valor central era en la primera medición de 46 c/min y mejoró a 42 c/min, y después de la actividad de 42,0 c/min alcanzó un valor de 38,0 c/min. Valores que evidencian la adaptabilidad en las atletas de los ejercicios de fuerza modificados.

Respecto a los valores de la Moda (dato que más se repite) de la Frecuencia Respiratoria y Cardíaca, en estado de reposo, durante la actividad y después de la actividad, en la segunda medición se observa una mayor semejanza en los valores obtenidos respecto a la primera medición. Valores que demuestran la

estabilidad por parte de las atletas de Gimnasia Rítmica en la ejecución de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados.

CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos demuestran una mejor adaptación y asimilación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados por las atletas de Gimnasia Rítmica, categoría 11 – 12 años de la EIDE de Holguín.
- Con la aplicación de los ejercicios de fuerza de tronco, abdomen y brazos modificados, se mejoró el rendimiento deportivo de las atletas de Gimnasia Rítmica de la categoría 11-12 años de la EIDE de Holguín.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ameller Reyes, C. S (2009). *Características de la Preparación Físico- Técnica en la Gimnasia Rítmica*. Disponible en: <http://www.Ucha.blogia.com>
2. Batista Pupo, Yoenia (2005). *Aplicación de un complejo de ejercicios para el desarrollo de la expresión corporal*. Trabajo de Diploma. Holguín: ISCF “Manuel Fajardo” (HO)
3. Brikina A,T (1984). *Gimnasia*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.

4. Forteza, A, Ranzola (1986). *Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo*. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica.
5. Guyton, AC (2001). *Tratado de Fisiología Médica*. 10ma ed. Tomo 2. Ciudad de la Habana: Editorial Revolucionaria.
6. Heinss, Melita (1978). *Gimnasia Rítmica Deportiva para niñas*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
7. Ilisástigui Ávila, M y Colectivo (2003). *Deporte 1. Gimnasia Deportiva. Apuntes para la Asignatura*. EIDE. Ciudad de la Habana: INDER.
8. Lisitskaia, t.s (2001). *Coreografía en la Gimnástica Deportiva*. Moscú: Editorial Fisicultura y Deporte.
9. Mena Ramos, René e Iván M. Álvarez Velázquez (2006). *Orientaciones Metodológicas para desarrollar la Preparación Física (Fuerza) en las Atletas de Gimnasia Rítmica*. Ra Ximhbai. Universidad autónoma Indígena de México Mochicahui. Número 2: 515-532. Mayo.
10. Ukran, M.L. (s.f) *Gimnasia Deportiva*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
11. O'Farril, A (1980). *Gimnasia Rítmica*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
12. Ozolin, N. G (1970). *Sistema Contemporáneo del Entrenamiento Deportivo* Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica.
13. Piñera Álvarez, U.R (1980). *Gimnasia Rítmica Deportiva. Selección de Textos*. Ciudad de la Habana: INDER.
14. Román Suárez, I (1995). *Preparación de Fuerza para todos los deportes*. La Habana: Editorial Deportes.
15. Ruiz Aguilera, A (1981). *Gimnasia Rítmica*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
16. Zimkin, N.V (1975). *Fisiología humana*. Ciudad de la Habana: Editorial Científico -Técnica.

Recibido: 02052013

Aprobado: 25062013

Datos de los autores:

MSc. Yusleidy Marlie Gordo Gómez

Profesora Asistente

Universidad de Ciencias de la Cultura
Física y el Deporte. Facultad de Holguín

E-mail: yusle@cultfis.holguin.inf.cu

Lic. Dayanet Aguilera Batista, Profesora
Instructora, Profesora de Gimnasia
Rítmica.

EIDE "Pedro Díaz Coello", provincia
Holguín