

## Modelo evaluativo de la preparación física de las exalonistas escolares en la zona oriental

### Evaluative model of the physical preparation of the school exathlon athletes in the eastern zone

Jorge Luis Pichardo-Videaux<sup>1</sup>, Miguel Pons-Soa<sup>2</sup>, Francisco Sánchez-Montes de Oca<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*M.Sc. Profesor Asistente. Facultad de Cultura Física, Universidad de Guantánamo. Cuba. [jorgeluispv@cug.co.cu](mailto:jorgeluispv@cug.co.cu)*

<sup>2</sup>*Lic. Profesor de Atletismo. Dirección de Deportes del municipio Guantánamo, Cuba. [mpons52@gmail.com](mailto:mpons52@gmail.com)*

<sup>3</sup>*Lic. Profesor asistente. Dirección de Deportes del municipio Guantánamo, Cuba. [franciscosm@gmail.com](mailto:franciscosm@gmail.com)*

*Fecha de recepción: 17 de septiembre de 2020*

*Fecha de aceptación: 8 de noviembre de 2020*

#### RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo elaborar un modelo evaluativo que contribuya al perfeccionamiento del proceso evaluativo de la preparación física de las exalonistas escolares del atletismo cubano en la zona oriental. Se emplearon diferentes métodos de investigación: análisis-síntesis, la modelación, el enfoque sistémico, el método de medición y la escala de relaciones de medición. Las normas definidas para los diferentes niveles de preparación física por exalón, responden a las Demandas Tecnológicas declaradas por la Comisión Nacional de Atletismo.

**Palabras clave:** Modelo evaluativo; Preparación física; Exalonistas escolares; Atletismo

#### ABSTRACT

The objective of the work is to elaborate an evaluative model that contributes to the improvement of the evaluation process of the physical preparation of the school exathlon athletes of Cuban athletics in the eastern zone. Different research methods were used: analysis-synthesis, modeling, the systemic approach, the measurement method and the scale of measurement relationships. The rules defined for the different levels of physical preparation by exathlon respond to the Technological Demands declared by the National Athletics Commission.

**Keywords:** Evaluative model; Physical training; School exathlon athletes; Athletics

## INTRODUCCIÓN

Disimiles son los criterios de los especialistas sobre la conceptualización del entrenamiento deportivo. Fielder (1969), Harre (1973), Weineck (1978), Matveev (1983), Ozolin (1989), Sánchez (1993), Ranzola y Barrios (2000), Collazo & Betancourt (2006 p.8), entre otros, coinciden en afirmar que este es un proceso pedagógico, complejo, especializado y organizado, de enseñanza, formación, educación y perfeccionamiento de las potencialidades físicas (capacidades), técnico-tácticas, (habilidades), teóricas (conocimientos), psicológicas, educativas, de formación de valores (éticos y estéticos) y de las posibilidades funcionales de los deportistas, que se basa en leyes, principios científicos y reglas, donde las adaptaciones permanente a las cargas de trabajo físico, es la esencia de la preparación del deportista, que tiene como objetivo garantizar la obtención de la forma deportiva, a través de la selección y uso adecuado de métodos, procedimientos y medios, para encaminar a los deportistas al logro de máximos rendimientos competitivos en el deporte.

Por tanto, de lo anterior se deduce la importancia que en la actualidad le conceden los especialistas del deporte a la dirección de la preparación del deportista; por ser considerada esta, un proceso multifacético, que aglutina un conjunto de medios, en función de asegurar, según Matveev (1966), *“el logro y la elevación de la predisposición para alcanzar resultados deportivos”*, a partir del desarrollo del estado físico, psíquico y el perfeccionamiento de la maestría técnica y táctica.

Es criterio generalizado entre los especialistas el ver la dirección de la preparación del deportista como un sistema que conduce procesos encaminados a desarrollar las posibilidades adaptativas del organismo del deportista, que aglutina subprocesos o fases: planificación, ejecución, control y evaluación.

En este tema, es incuestionable la importancia de la planificación, como *“la elaboración sistemática de la ejecución, control y evaluación del entrenamiento de un atleta o equipo deportivo, a partir de los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo”* (Silva, 1996), la cual se hace más efectiva *“en la medida que pueda ser controlada”* (Forteza, 2001), por tanto, controlar en el entrenamiento se considera *“el registro de los rendimientos de cada estudiante mediante una*

medición, el conteo, la observación y evaluación en un deporte o disciplina” (Zatsiorski, 1989),

*“es la información sobre el deportista: la valoración de su capacidad de trabajo, del estado del organismo durante el entrenamiento, el nivel de desarrollo de las capacidades físicas, el grado de dominio de la técnica de los movimientos, la magnitud de la carga, el cambio de los resultados deportivos, etc.”*  
(Absaliamov y Timakova, 1990)

Controlar *“es la actividad científico metodológico y práctica que se realiza para verificar la efectividad del proceso de entrenamiento”* (Ranzola, 1990), *“es la fuente de orientación para el entrenador”* (Romero y Becali, 2014), cuyo objetivo es *“constatar el efecto entrenador de cada una de las cargas o el estado de entrenamiento de cada deportista (Zatsiorski, 1989), “aseverar o modificar los contenidos en función del cumplimiento de los objetivos, normas y pronósticos de rendimientos”* (Ranzola, 1990), una vez definidas las diferencias, por medio de la comparación *“entre los resultados obtenidos con los planificados”* Ruvalcaba y Loaiza (2001).

Al igual que el control, la evaluación del entrenamiento deportivo tiene una gran importancia, dado el grado de reciprocidad de ambas fases de la dirección. Al evaluar, después de controlada una actividad, se está comprobando la eficiencia del trabajo en correspondencia con los objetivos propuestos. Como categoría didáctica *“comprueba en qué medida los alumnos han alcanzado los objetivos pedagógicos”* (Rapp, 1975), permite conocer, según considera García, citado por Arbona y Aguirre, *“los cambios o aptitudes que posee o ha adquirido un sujeto por medio de la práctica de una actividad física o intelectual y que se manifiestan o encuentran presentes en su desarrollo biológico, físico y cognitivo”*, es identificar, captar y aportar información, según (Yucra, 2001), para la toma de decisiones, retroalimentando a los responsables y participantes de los planteamientos, acciones y resultados de un programa al que se aplica, pudiendo ser esta *“tanto una descripción cuantitativa (medición) como cualitativa de los resultados del aprendizaje”*, (Rapp, 1975).

Por tanto, la evaluación de la preparación del deportista en la actualidad comprende la valoración de los componentes de la preparación por Matveev (física, técnica, táctica, teórica y psicológica), así como de las direcciones del entrenamiento (funcional y/o físico-motriz), según (Forteza, 2001).

Para Baumgartner y Jakson (1975); Kemper (1981); citado por Yucra (2001), *“evaluar es el proceso de conferir significado a las mediciones juzgándolas con referencia a criterios o a normas estandarizadas”*. En este sentido, la evaluación de la preparación física, se basa en resultados cuantitativos obtenidos a través de la medición, cuya valoración se realiza por medio de la comparación, ya sea a partir del propio resultado individual, o con una norma, la cual, según Zatsiorski (1989), es la *“magnitud límite del resultado que sirve de base para incluir al deportista en uno de los grupos de clasificación”*.

Lo anteriormente abordado, constituye el punto de partida de la contradicción que se revela entre la necesidad del establecimiento de normas para evaluar la efectividad, en el orden pedagógico (físico), del proceso de preparación de las deportistas de la zona oriental del Atletismo cubano en la modalidad de exalón, y las limitaciones pedagógicas existentes, dada la ausencia de criterios evaluativos que han generado inseguridad en los especialistas, sobre cual pudiera considerarse el criterio adecuado de preparación física, para participar exitosamente en la competencia zonal de la categoría 13-14 años de este deporte. El analizar con profundidad la temática que nos ocupa se puede señalar que se han hallado investigaciones científicas en varias disciplinas deportivas, incluyendo el Atletismo, que tienen en común la descripción del algoritmo para la conformación de normas, pero ninguno ha sido aplicado en la creación de un modelo evaluativo a través de normas para el exalón femenino, como nueva propuesta de desarrollo del deportista, por medio de eventos múltiples en la categoría 13-14 años, implementada en Cuba en el año 2018.

Es por ello, que el presente trabajo se ha propuesto revelar como aspecto importante, un modelo que contenga normas, que proporciona a los especialistas del deporte, un instrumento teórico que, contribuya con su aplicación, al

perfeccionamiento del proceso evaluativo de esta modalidad, durante la temporada de preparación y competencia.

La actualidad de la obra se evidencia a partir de su vínculo con el proyecto nacional del deporte de Atletismo 2017-2020, relacionado con el estudio de reserva deportiva en Cuba, como línea de investigación.

Las intenciones anteriormente señaladas, sirvieron de guía para aplicar un diagnóstico, el cual consistió en la aplicación de las pruebas que formaron parte del programa de la competencia zonal de Atletismo en la modalidad de exalón, en la cual se evidenció la carencia del instrumento teórico, desconocimiento y la imposibilidad de desarrollar una evaluación, a partir de criterios científicos.

## MÉTODOS

Para llevar a cabo este trabajo, se estudió una muestra intencional de 73 deportistas del sexo femenino participantes en la competencia por exalones del Atletismo cubano en la categoría 13-14 años, pertenecientes a la Escuela Integral Deportiva Escolar (EIDE), institución que concentra a los atletas de mayor nivel deportivo de cada territorio oriental, cuya representación por cada provincia es la siguiente: Guantánamo (16 atletas, constituye el 21.6%), Santiago de Cuba (15 atletas, constituye el 20.3%), Granma (15 atletas, constituye 20.3%), Holguín (14 atletas, constituye 18.9%) y las Tunas (14 atletas, constituye el 18.9%).

Partiendo de la tabla #1, el promedio de concurrencia por exalón es de tres (3) atletas (Exalón: "A", "B", "C", "D", "E", "F"), mientras que el promedio de participación por exalón y provincia es el siguiente: las provincias de Santiago de Cuba, Granma, Holguín y las Tunas es de dos atletas (2), siendo la de Guantánamo de tres atletas (3).

Tabla #1. Participación por exalón y provincias de las exalonistas de la zona oriental de Cuba.

Provincias	Exalón					
	A	B	C	D	E	F
Guantánamo	3	2	3	3	2	3
Santiago de Cuba	3	3	3	2	2	2
Granma	2	2	4	2	2	3
Holguín	3	3	2	1	2	3
Las Tunas	2	3	2	3	2	2

Fuente: Elaboración propia

La competencia de la zona oriental, tuvo como objetivo principal, seleccionar a los mejores competidores de esta zona para participar a la competencia nacional y se desarrolló dentro de la temporada competitiva en el séptimo mesociclo de la macroestructura.

Las mediciones, se desarrollaron en la pista sintética ubicada en la ciudad de las Tunas, a través de las pruebas que conformaron cada exalón y se realizaron por un equipo especializado y preparado de jueces nacionales.

Las pruebas realizadas, las cuales se muestran en la tabla #2, se desarrollaron determinándose los tres primeros lugares en las pruebas realizadas, ejecutándose tres intentos en los eventos de campo (saltos y lanzamiento) y solo uno para los eventos de pista (carreras y marcha deportiva).

Tabla #2. Pruebas aplicadas por cada exalón programado en la competencia zonal oriental.

Exalón					
A	B	C	D	E	F
50 m/p	50 m/p	50 m/p	50 m/p	50 m/p	50 m/p
60 metros con vallas	60 metros con vallas	60 metros con vallas	60 metros con vallas	60 metros con vallas	60 metros con vallas
Salto de longitud	Salto de longitud	Salto de longitud	Salto de longitud	Salto de longitud	Salto de longitud
Impulsión de la bala	Impulsión de la bala	Impulsión de la bala	Impulsión de la bala	Impulsión de la bala	Impulsión de la bala
Salto de altura	Salto con pértiga	Lanzamiento de la jabalina	Lanzamiento del disco	Lanzamiento del martillo	Marcha deportiva 3 kms
1200 m/p	1200 m/p	1200 m/p	1200 m/p	1200 m/p	1200 m/p

Fuente: Elaboración propia

Las pruebas empleadas se aplicaron para medir los siguientes aspectos:

- 50 metros planos con arrancada baja: se empleó para determinar el nivel de rapidez de traslación.
- 60 metros con vallas con arrancada baja: se utilizó para determinar el nivel de rapidez de acción y coordinación.

- Los saltos (longitud, altura y pértiga), los lanzamientos (disco, martillo y jabalina) y la impulsión de la bala: se aplicaron para determinar el nivel de fuerza rápida.
- La marcha deportiva y la carrera de 1200 metros planos: se aplicaron para evaluar el nivel de resistencia aerobia.

Las unidades de medidas utilizadas por cada prueba se comportan de la forma siguiente:

- Segundos: en la carrera de 50 metros planos y los 60 metros con vallas, ambas con arrancada baja.
- Minutos: en la marcha deportiva 3 kilómetros y en la carrera de 1200 metros planos.
- Metros: en los saltos (longitud, altura y pértiga), los lanzamientos (disco, martillo y jabalina) y en la impulsión de la bala.

Las características de los implementos utilizados se resumen de la siguiente forma:

- Peso de la jabalina: 500 gramos.
- Peso de la bala: 3 kilogramos.
- Peso del martillo: 3 kilogramos.
- Peso del disco: 0.075 kilogramos.
- Altura de las vallas: 0.72 metros.

Para cumplimentar las tareas propuestas se aplicaron diferentes métodos, técnicas y procedimientos, tanto del nivel teórico como empírico:

- Del nivel teórico: se empleó el método histórico-lógico, el análisis-síntesis, la modelación, y el enfoque sistémico.
- Del nivel empírico; se utilizó el método de medición y la escala de relaciones de medición. Para el procesamiento de los datos se aplicó el Programa Estadístico SPSS v.26 para determinar la media aritmética, el error estándar de la media aritmética, la desviación estándar, el coeficiente de variación y la exactitud. Se aplicó la prueba no paramétrica de los signos para establecer la diferencia entre el valor real y valor obtenido a través de las mediciones realizadas y la regla de las tres sigmas para excluir los

resultados que estuvieran por debajo o por encima del valor  $3\sigma$  empleándose además los intervalos de confianza al 99.73%, para el cálculo de 4 niveles de evaluación, a través de la fórmula:

$$"R = X \pm E":$$

Se adoptaron los siguientes criterios para definir los niveles de evaluación de los ejercicios donde los resultados se obtienen en longitud (metros):

Evaluación	Puntos	Criterio
MUY BUENO "MB"	5	$R \geq X + E$
BUENO "B"	4	$R \leq X + E$
REGULAR "R"	3	$X - E < R < X$
MAL "M"	2	$R < X - E$

En la investigación se adoptaron los siguientes criterios para definir los niveles de evaluación de los ejercicios donde los resultados se obtienen en segundos:

Evaluación	Puntos	Criterio
MUY BUENO "MB"	5	$R \geq X - E$
BUENO "B"	4	$R \leq X - E$
REGULAR "R"	3	$X + E < R < X$
MAL "M"	2	$R < X + E$

## RESULTADOS

Una vez determinada la exactitud, a partir del producto del valor de la distribución normal por el error medio cuadrático de la media y posteriormente determinar los intervalos, según fórmula declarada anteriormente, se definieron las normas que conforman el modelo para evaluar la preparación física de las exalonistas escolares del Atletismo cubano, zona oriental, las cuales se reflejan en la tabla #4. Su estructuración obedece a niveles de calificación, con la aplicación de una escala de puntos. Si una exalonista muestra un resultado evaluado de MB (Muy Bien), por la escala de puntos, a esta se le otorga 5 puntos, procedimiento que se realiza con todas las demás calificaciones.

Para la evaluación del resultado partiendo de las normas, se procede a tener presente los rangos establecidos, según las calificaciones y puntos a otorgar. Cada nivel parte de un valor inferior o igual a este, hasta un valor inferior del valor del nivel superior.

Partiendo de la tabla n.º4, en el exalón A, en la carrera de 50 m planos con arrancada baja (s.), una exalonista alcanzaría la evaluación de MB (Muy Bien) con 5 puntos, si su resultado en esta prueba es igual o inferior a 6.72 segundo. Para otorgar la evaluación de B (Bien) con 4 puntos, el resultado debe situarse desde 6.97 s hasta 6.71 s. Para conceder la evaluación de R (Regular) con 3 puntos, el resultado debe ubicarse desde 7.21 s hasta 6.98 s Para otorgar la evaluación de M (Mal) con 2 puntos, el resultado debe ubicarse por debajo de 7.21 s

Tabla #4. Normas para evaluar la preparación física de las exalonistas escolares del Atletismo cubano en la zona oriental.

EXALÓN	PRUEBAS	NORMAS			
		MB	B	R	M
		5 ptos	4 ptos	3 ptos	2 ptos
A	50 m planos con arrancada baja (s)	6.72	6.97	7.21	7.46
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	9.07	9.70	10.33	10.96
	Salto de longitud (m)	4.96	4.65	4.34	4.03
	Salto de altura (m)	1.48	1.38	1.27	1.16
	Impulsión de la bala de 3 kg (m)	8.67	7.71	6.74	5.77
	1200 m planos (min.)	4.33.2	4.43.8	4.54.6	5.15.0
B	50 m planos con arrancada baja (s)	6.80	6.95	7.10	7.25
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	9.34	9.84	10.34	10.85
	Salto de longitud (m)	4.70	4.49	4.28	4.07
	Salto con pértiga (m)	2.33	2.10	1.86	1.62
	Impulsión de la bala de 3 kg (m)	7.89	7.33	6.77	6.21
	1200 m planos (min.)	4.45.6	4.52.8	5.01.0	5.23.0
C	50 m planos con arrancada baja (s)	6.99	7.17	7.34	7.51
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	9.70	10.31	10.92	11.52
	Salto de longitud (m)	4.65	4.46	4.26	4.07
	Impulsión de la bala de 3 kg (m)	9.09	8.72	8.35	7.98
	Lanzamiento de la jabalina de 500 gramos	30.04	27.72	25.39	23.06
	Carrera de 1200 m planos (min)	4.38.4	4.46.8	4.54.6	5.08.0
D	50 m planos con arrancada baja (s)	7.07	7.36	7.65	7.94
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	10.39	11.24	12.08	12.93
	Salto de longitud (m)	4.47	4.31	4.15	3.99
	Impulsión de la bala de 3 kg (m)	10.18	9.23	8.28	7.34
	Lanzamiento del disco de 0.075 kg	32.24	27.56	22.87	18.18

	1200 m planos (min.)	5.06.2	5.20.3	5.33.4	5.46.5
E	50 m planos con arrancada baja (s)	6.91	7.29	7.66	8.04
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	9.05	10.40	11.75	13.10
	Salto de longitud (m).	5.05	4.50	3.95	3.40
	Impulsión de la bala de 3 kg. (m)	9.08	8.37	7.66	6.96
	Lanzamiento del martillo de 3 kg. (m)	34.48	30.38	26.29	22.19
	1200 m planos (min.)	4.49.9	5.03.9	5.35.8	5.39.6
F	50 m planos con arrancada baja (s)	7.08	7.21	7.34	7.47
	60 m con vallas (0.72 m) con arrancada baja (s)	9.93	10.16	10.39	10.63
	Salto de longitud (m)	4.30	4.17	4.03	3.90
	Impulsión de la bala de 3 kg. (m)	7.39	6.50	5.60	4.70
	Marcha deportiva 3 km (min.)	16.57.3	17.54.6	18.54.0	19.51.6
	1200 m planos (min.)	4.24.2	4.27.9	4.30.6	4.33.3

Fuente: Elaboración propia

La evaluación final de la exalonista, la cual se muestra en la tabla #5, se realiza primeramente a partir del promedio de los puntos acumulados en cada una de las pruebas que conforman el exalón y posteriormente consultando en la tabla #6 el promedio de puntos con la escala de calificación final de la exalonista.

Tabla #5. Evaluación final de la exalonista, según la aplicación de las normas.

		Exalón	Eventos						
#	Exalonista		50 m/p	60 m c/v	Salto longitud	Imp. bala	Salto altura	1200 m/p	Promedio de ptos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla #6. Niveles de otorgamiento de la evaluación final de la exalonista.

Evaluación cualitativa	Puntos acumulados
Muy Bien (MB)	5
Bien (B)	4-4.9
Regular (R)	3-3.9
Mal (M)	Menos de 3

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

La novedad de dicha propuesta se materializa en las nuevas relaciones que establece el modelo evaluativo, que posibilita la retroalimentación del cumplimiento de los objetivos de la preparación física de las exalonistas escolares del Atletismo cubano, zona oriental.

Se destaca, además, un sistema de normas con sus correspondientes criterios evaluativos que abarcan los exalones desde el Exalón A al Exalón F, que posibilitan la medición integral de la preparación física.

De Ranzola (2001) se asume la conceptualización del control de la preparación deportiva que precisa en su libro “Manual para el deporte de iniciación y desarrollo”, por coincidir los criterios de los autores de emplear esta actividad para evaluar en el orden científico-metodológico, la efectividad del entrenamiento deportivo dirigido a la participación en las competencias zonales en la modalidad de Exalón por vez primera en el Atletismo cubano en la categoría escolar.

Se concuerda con lo expresado por Romero y Becali (2014) en su libro “Metodología del entrenamiento deportivo, que el control es un instrumento que guía al entrenador en el proceso de dirección de la preparación deportiva, el cual, según el criterio de los autores, partiendo de las características de las estructuras de la planificación de la preparación deportiva, se ubica para evaluar los objetivos que se proponen.

Se asume lo dispuesto por Zatsiorski (1989) en su libro *Metrología Deportiva*, al coincidir que el control contribuye a evaluar el efecto entrenador de las cargas de entrenamiento. En este sentido, se comparte la idea expresada por este autor, ya que la evaluación del efecto acumulativo de las cargas de entrenamiento solo es posible a partir de la implementación, en la preparación deportiva, de diferentes momentos de control que propicien la evaluación sistemática y periódica de las adaptaciones a las cargas de entrenamiento suministradas.

Se comparte la idea expresada por Razola de emplear el control como la vía para mantener o modificar los contenidos de la preparación, según el cumplimiento de los objetivos, las normas y los pronósticos de los rendimientos. Al tener en cuenta lo antes planteado, se puede expresar la importancia de sistematicidad de la evaluación de los componentes didácticos del proceso docente, como aspectos determinantes en la calidad de su cumplimiento.

Se toma de Zatsiorski el criterio de que la evaluación de la preparación física, se basa en resultados cuantitativos obtenidos a través de la medición, cuya valoración se realiza por medio de la comparación, ya sea a partir del propio

resultado individual, o con una norma, lo cual permite la inclusión del deportista en uno de los grupos de clasificación.

Cabe destacar a juicio de los autores, la significación que cobra, a partir de lo planteado por este autor, el modelo evaluativo propuesto, el cual define pruebas y normas para los diferentes exalones, como resultado de un proceso previo de medición, procesamiento, análisis e interpretación de los datos, que permiten en diferentes momentos de la preparación, a través de la comparación individual y colectiva, determinar los logros y debilidades en la preparación de las exalonistas del deporte de Atletismo de la zona oriental del país.

Consideran los autores de este trabajo la significación de la evaluación para la comprobación de los cambios en el desarrollo psicofuncional, biológico, que según Yucra (2001), son de suma importancia para la identificación, captación y aporte de información para la toma de decisiones relacionadas con la elaboración de los programas de enseñanza y planes de entrenamiento y la observación del progreso de las adaptaciones del entrenamiento, a partir de la comparación de los resultados de las pruebas, concepción que justifica la necesidad de la investigación que se presenta, dada la insuficiencia de normas para evaluar la preparación de las exalonistas dentro del proceso docente deportivo, tanto en el entrenamiento deportivo como en la actividad competitiva.

Partiendo de lo referido por los investigadores sobre la integralidad que debe de exigir en la evaluación de la preparación del deportista, los autores consideran que en estudios posteriores relacionados con esta temática se deban incluir pruebas con sus respectivas normas para evaluar otros aspectos relacionados con este aspecto.

A modo de conclusión se puede señalar que se cumple uno de los objetivos de la investigación, mostrando un modelo evaluativo que responde a las nuevas tendencias y a la necesidad del perfeccionamiento del control y la evaluación de la preparación física de las exalonistas escolares del Atletismo cubano en la zona oriental.

Los niveles de desarrollo diagnosticados se caracterizaron por un grado de dispersión pequeño y medio, apreciándose mayor homogeneidad en los

resultados alcanzados por exalones en la carrera de 50 m planos con arrancada baja, donde el grado de dispersión osciló entre 0-10%.

El modelo presentado representa las características en el orden físico de las exalonistas escolares del Atletismo cubano, zona oriental, las cuales se evaluarán, a partir de la definición estadística de las normas por diferentes niveles de preparación física por exalón, como instrumento teórico aportado por la investigación que posibilite la retroalimentación del cumplimiento de los objetivos del sistema de preparación del deportista.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Collazo, A. & Betancourt, N. (2006). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. La Habana: Científico-Técnica.

Forteza, A. (2001). *Entrenamiento deportivo, Ciencia e innovación tecnológica*. La Habana: Científico-Técnica.

Ranzola, A. & Barrios, J. (2000). *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo*. La Habana: Deportes.

Romero, R. & Becali, A. (2014). *Metodología del entrenamiento deportivo*. La Habana: Editorial Deportes.

Yucra, J. (2001). *La evaluación en el proceso de entrenamiento deportivo*. Lecturas: Educación Física y Deportes (EFdeportes). Número 30 (Año 6).

Zatsiorski, V. (1989). *Metrolología deportiva*. Habana: Pueblo y Educación.