

**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL BIATLÓN EN PESISTAS DEL EQUIPO NACIONAL DE  
CUBA (División 76 kg)**

**ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF THE BIATHLON IN LIFTS OF THE CUBA NATIONAL TEAM  
(76 kg division)**

Autores: EPG. Selguey Ayllón Martínez

M.Sc. Irina Rodriguez Oviedo

M.Sc. Niuvis Acosta Guerra

Dirección Electrónica: [irina@unah.edu.cu](mailto:irina@unah.edu.cu)

[niuvis@unah.edu.cu](mailto:niuvis@unah.edu.cu)

Teléfono: Selguey 54120706

Irina 52571126

Niuvis 58484193

Institución: ESFAAR “Cerro Pelado”

CUM San José de las Lajas

Localidad: La Habana

CUM San José de las Lajas

País: Cuba

### **Resumen**

Con la aparición de sexo femenino en el levantamiento de pesas la mujer embelleció esta disciplina. En Cuba se oficializó en 2006, lo que llevó un a atraso significativo con respecto al mundo. A pesar de ello se han obtenido logros esporádicos, por ello se hace necesario realizar una valoración del incremento del rendimiento de la selección nacional, lo que se pretende resolver en la presente investigación, la cual transitó por varias etapas; primero una breve introducción en la que se resalta la importancia de esta y el origen de este trabajo científico en la que además se enmarca la situación polémica y el objetivo que permiten el desarrollo del mismo, luego se muestra un recorrido por los diferentes sustentos teóricos y metodológicos que permiten con posterioridad arribar a resultados. Como objetivo de la investigación se propone establecer una comparación histórica-lógica del incremento del Biatlón de tres pesistas de la división de 76 kilogramos del Equipo Nacional Femenino, utilizado métodos y procedimientos científicos de investigación. Se tuvieron en cuenta las variables: edad de inicio en el deporte, rendimiento por años, ubicación en el ranking del área centro y panamericana. Los resultados pueden constituir una herramienta metodológica alternativa que permita el análisis y valoración del rendimiento deportivo de las atletas en un ciclo olímpico y determinar la

probabilidad de resultados competitivos futuros y posible continuidad en los centros provinciales o nacionales del alto rendimiento.

**Palabras clave:** levantamiento de pesas, Cuba, biatlón, rendimiento deportivo

### **Abstract**

With the appearance of the female sex in weightlifting, women embellished this discipline. In Cuba, it became official in 2006, which led to a significant delay with respect to the world. Despite this, sporadic achievements have been obtained, which is why it is necessary to carry out an assessment of the increase in the performance of the national team, which is intended to be resolved in this investigation, which went through several stages; first a brief introduction that highlights the importance of this and the origin of this scientific work in which the controversial situation and the objective that allow its development are also framed, then a tour of the different theoretical and methodologies that allow us to subsequently arrive at results. The objective of the research is to establish a historical-logical comparison of the increase in the Biathlon of three weightlifters from the 76 kilogram division of the Women's National Team, using scientific research methods and procedures. The variables were taken into account: age of start in the sport, performance by years, and location in the ranking of the central and Pan-American area. The results can constitute an alternative methodological tool that allows the analysis and assessment of the sports performance of athletes in an Olympic cycle and determine the probability of future competitive results and possible continuity in provincial or national high performance centers.

**Keywords:** weightlifting, Cuba, biathlon, sports performance

### **Introducción**

Inclusión del levantamiento de pesas femenino. Desde sus inicios, este deporte se consideró como exclusivo para el sexo masculino, dado el criterio que ha prevalecido durante siglos respecto a las actividades relacionadas con la fuerza muscular y el mal llamado “sexo débil”. A pesar de ello, la lucha por los derechos de la mujer en el campo del deporte llevó, desde los años veinte del siglo pasado a la paulatina entrada del sexo femenino en algunos juegos deportivos, como el tenis y el baloncesto, en la natación y en determinadas pruebas del atletismo, pero continuó la oposición al ingreso de la mujer a los deportes con marcado componente de fuerza (judo, lucha, lanzamientos pesados en atletismo y, por supuesto, al levantamiento de pesas). En años posteriores, los avances de las ciencias aplicadas y la propia práctica deportiva mostraron que estas actividades podían ser realizadas por la mujer sin perjuicio para su salud (Barcelán, 2016).

En el caso del levantamiento de pesas, la Federación Internacional aprobó en su congreso anual de 1983, la inclusión del sexo femenino, teniendo en cuenta que desde los años cincuenta se practicaba en algunos países, a la vez que consideró conveniente el seguimiento de esta actividad por parte de su Comité Médico. Los favorables resultados obtenidos durante los años 1984 al 1986 y la creciente participación de atletas y países determinaron que se acordara celebrar el primer campeonato mundial femenino en 1987, el que desde entonces se ha realizado sin interrupciones. Su inclusión en los juegos olímpicos tuvo lugar en Sídney, en el año 2000 (Barcelán, 2016).

### **El levantamiento de pesas femenino en Cuba**

La práctica del levantamiento de pesas femenino en Cuba comenzó en 1986, dentro de las actividades docentes del Instituto Superior de Cultura Física (actualmente Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”). La competencia inter grupos realizada el 14 de enero de ese año, que fue cubierta por la prensa escrita y radial (Informe Final del Proyecto “Desarrollo del levantamiento de pesas femenino en Cuba”, 2016).

En los años siguientes, a pesar de los continuos esfuerzos de técnicos y directivos de este deporte, no se logró la oficialización del levantamiento de pesas femenino en el calendario deportivo del INDER debido a la falta de una información adecuada sobre la misma y los prejuicios existentes hacia esta actividad (Barcelán, 2016).

Por varias razones, hasta el año 2011 no se oficializó la práctica masiva de este deporte para el sexo femenino, lo que significó un atraso de 25 años fuera del mundo de las pesas femeninas, y que trajo consigo un desnivel en los rendimientos competitivos en años posteriores (Informe Final del Proyecto “Desarrollo del levantamiento de pesas femenino en Cuba”, 2015).

Los ejercicios competitivos del levantamiento de pesas presentan una relación mayor con las manifestaciones de potencia (fuerza explosiva) que con las de fuerza (Medvedev et al., 1997, Barcelán, 2016).

Para determinar el progreso adecuado de los resultados competitivos de los levantadores de pesas la Federación Cubana de Levantamiento de Pesas asume la representación de la dinámica de los resultados deportivos en el levantamiento de pesas, la cual consta de cuatro etapas:

- En la primera etapa, que tiene una duración de 5 - 6 años, los **deportistas talentosos** deben alcanzar lo que este autor llama la **Maestría Deportiva**, que se caracteriza por el aumento acelerado de los resultados.
- La segunda etapa, en la que el atleta logra un nivel superior en esta especialidad, y alcanza la denominada Alta Maestría Deportiva, dura, como promedio, 4 años, es decir, hasta alcanzar

los 9-10 años de entrenamiento y presenta una característica diferente a la primera, pues el crecimiento anual de los resultados se manifiesta de forma más moderada.

- Posteriormente, en la tercera etapa, que tiene también una duración aproximada de 4 años, ocurre una estabilización de los resultados alcanzados en la etapa precedente y culmina la misma después de los 13 - 14 años de entrenamiento. A partir de este momento comienza a producirse una disminución de los resultados del deportista, lo que caracteriza a la cuarta y última etapa.

En la élite del deporte de los grandes esfuerzos esta tendencia se cumple generalmente con los años de entrenamiento. Pero, sin embargo, los incrementos no son suficientes para mantener el ritmo de crecimiento de la dinámica citada:

- No existe correspondencia entre los años de ingreso y permanencia con rendimiento adquirido.
- No existe correspondencia de la edad cronológica con proyecciones de la dinámica del biatlón.

**Objetivo general:** Comparar el incremento del Biatlón en las tres mejores pesistas del Equipo Nacional Femenino (división 76 kg)

**Utilidad Práctica:** Los resultados de la investigación pueden constituir una herramienta metodológica alternativa que permita el análisis y valoración del rendimiento deportivo de las atletas en un ciclo olímpico. Además, posibilitarían, en unión a otras variables, determinar la probabilidad de resultados competitivos futuros y posible continuidad de las deportistas en centros provinciales o nacionales del Alto Rendimiento.

## **Materiales y métodos**

**Del nivel teórico:**

**Histórico-lógico:** Permitió la búsqueda de argumentos que antecedieron al problema científico tratado, y la recopilación de los datos para realización de la investigación.

**Análisis-síntesis:** Posibilitó separar e integrar la información obtenida en la revisión bibliografía.

**Del nivel empírico:**

**Observación:** Se realizó en condiciones reales de competencia, estructurada, pues se hizo desde diferentes ángulos para obtener mejor información.

**Análisis de documentos:** Se utilizó este método para extraer y recopilar mediante la literatura científica y acreditada toda la información referente al objeto de la investigación, además utilizamos los documentos oficiales competencia en la revisión, procesamiento de los resultados competitivos.

**Medición:** Expresa los resultados del rendimiento deportivo manifestándose a través del biatlón

**Del nivel estadísticos – matemáticos**

**Análisis porcentual:** Se empleó con el propósito de valorar el incremento del biatlón de cada atleta con la dinámica del biatlón, el ranquin mundial y comparar el rendimiento entre ellas.

La investigación se desarrolló en el Equipo Nacional, donde la población de atletas es de 21 pesistas, y se tomó para el estudio una muestra intencional de tres atletas del sexo femenino en la división 76 kg (14,2% de la población). Las atletas investigadas tienen una experiencia deportiva entre 5 a 9 años, un nivel de escolaridad universitario y una edad decimal promedio es de 23,412 años. Entre los principales resultados deportivos de estas levantadoras se encuentra el ser campeonas de Cuba, medallistas panamericanas del deporte, centroamericanas del deporte y medallistas en Juegos Centroamericanos, del Caribe, Campeonas y medallistas del Torneo Manuel Suarez in Memoria y recordistas nacionales en sus respectivas categorías de peso.

La preparación de estas levantadoras de pesas corre a cargo de dos profesores deportivos de la institución de alto rendimiento, los cuales son graduados de Licenciatura en Cultura Física y, además, ambos poseen títulos de posgrado (uno es Máster y el otro Especialista de Posgrado en Levantamiento de Pesas), ambos con una experiencia de trabajo de diecinueve años como promedio.

## **Desarrollo**

### **Consideraciones sobre el Biatlón en el rendimiento competitivo**

Entre los años 1913 y 2004, los deportistas debían incrementar el peso de sus intentos en múltiplos de 2,5 kg. La introducción de la **regla del kilogramo** (2005), enriqueció el componente táctico y aumentó la precisión, al hacer coincidir el peso levantado con el resultado oficialmente registrado en el biatlón. Durante la competencia, el orden de llamada depende del peso a levantar (el peso de la palanqueta va de menor a mayor) y del número obtenido en el sorteo. Cada competidor puede realizar **tres intentos** en el Arranque y tres en el Envión. Se toma el mejor resultado por cada ejercicio para determinar los lugares y para la suma de ambos ejercicios, el **Biatlón**. En caso de empate en el peso levantado prevalece el competidor de menor peso corporal. En el caso de que pesen lo mismo, se premia al que lo realizó primero. En los campeonatos mundiales se premian los ejercicios por separado y el Biatlón. En juegos olímpicos solo se premia el Biatlón.

En la actualidad gana quien levante primero en caso de terminar empatados en el Biatlón. No se toma como referencia el peso corporal. Este solo para determinar la división de peso a competir. Se determina el peso que debe levantar el deportista en arranque y envión, para realizar el Biatlón planificado, de acuerdo con la relación porcentual que exista entre los resultados del mismo en cada ejercicio y el Biatlón.

### **Análisis de los resultados de la investigación**

Según los estudios psicológicos que se le han realizado a estas atletas, son:

- Inventario de personalidad.
- Motivos deportivos de Butt.
- Concentración de la atención de Toulouse-Pieron.
- Escalas auto valorativas corta.
- Tappin test
- Pulsometría de condiciones basales.
- Matrices progresivas de Raven (inteligencia)

**Atleta A:**

- Estable introvertida, temperamento predominantemente flemático.
- Motivación hacia el deporte de nivel medio de intensidad con alto nivel de conflicto.
- Buena capacidad de concentración de la atención
- Buen despliegue motivacional, emocional y volitivo en entrenamientos competencias.
- Dificultad para activarse de sueño profundo, le cuesta animarse rápidamente.
- Inteligencia significativamente inferior al promedio.
- Olvida los aspectos de grupo.

**Atleta B:**

- Estable emocionalmente, extrovertida pero cuidadosa, sensible e inteligencia promedio.
- Motivación hacia el deporte promedio, predominio de motivos de suficiencia y cooperación.
- Buena concentración de la atención.
- Dinámica motivacional, emocional y volitiva elevada.
- Dificultades para pasar con rapidez de un ritmo lento de trabajo a uno elevado.
- Dificultades para quedarse dormida.
- Buena capacidad de análisis, pero procesa lento la información

**Atleta C:**

- Extrovertida, pero inestable emocionalmente. Excitable, bajo control de impulso y predominio de temperamento colérico.
- Alta motivación deportiva sobre la base de la agresividad, la rivalidad y la suficiencia.
- Buena concentración de la atención, gran intensidad.
- Gran dinámica de trabajo despliega, buen auge motivacional, emocional y volitivo.
- Dificultades para pasar rápidamente de un ritmo rápido a uno lento de trabajo por los pobres potenciales de control de impulso que posee.
- Inteligencia ligeramente inferior al promedio.

## El análisis de las capacidades físicas (fuerza absoluta y explosiva de las piernas)

Hay muchas manifestaciones de la fuerza, pero la absoluta de las piernas que entre otras pruebas se mide a través de las cuclillas profunda con peso es muy importante para las pesistas. Esta capacidad nos ayuda a elevar los resultados deportivos y nos orienta en cuanto al buen aprovechamiento o no de esta.

Según el potencial de ajuste las cuclillas del individuo ofrecen un resultado el cual está en constante análisis y comparación por el colectivo de entrenadores para con sus atletas como en el ejemplo de la tabla siguiente

Y la fuerza explosiva de las piernas que medimos en el equipo nacional mediante el salto vertical y la rapidez 30 metros también nos dan un sinnúmero de informaciones también a los entrenadores. A pesar que es objetivo fundamental en la evaluación de las pesistas escolares, pero nos guía para direccionar el entrenamiento.

**Tabla 1. Rmáx reales y potenciales (hasta 2021)**

Sujetos	Sin pesos	Con el 25% pc	con el 50% pc
Aleta A:	59 cm	50 cm	40 cm
Aleta B:	48cm	40 cm	34 cm
Aleta C:	48cm	46 cm	39 cm

**Tabla 2. Salto vertical sin y con carga**

Año	Biatlón (kg)		Div. (kg)	Categoría Deportiva	Años Equipo	$\Delta$ inicial-Rmáx (kg)	$\Delta$ Absoluto (kg)
	inicial	Rmáx					
2016	178	200	69	1ra.	3	+22	+22
2017	190	213	69	CCI	4	+23	+13
2018	187	224	71 - 76	CCI	5	+37	+11
2019	180	225	76 - 81	CCI	6	+45	+1
2020	180	224	76 - 81	CCI	7	+44	-1

2021	180	210	76	CCI	8	+30	-15
------	-----	-----	----	-----	---	-----	-----

**Tabla 3. Análisis del Biatlón por año (sujeto A)**

	Rendimientos máximos reales (kg)				Rendimientos estimados x Cucillas p/detrás (kg)			
	Arr.	Env.	Biatlón	Cuc.	Arr.	Env.	Biatlón	Dif.
A	100	125	225	<b>175</b>	107	134	241	<b>-16</b>
B	102	127	229	<b>176</b>	108	135	243	<b>-14</b>
C	100	128	228	<b>170</b>	104	130	236	<b>-8</b>

\*1 Resultado en el control del segundo mesociclo

Mejor resultado del año

analizar el comportamiento de Biatlón de la

\*2-  
AI

deportista A, que ingreso en el Equipo Nacional en el año 2012 a la edad de 15 años. Que ha participado en varios eventos internacionales como Juegos Panamericano, Juegos Centroamericanos y del Caribe, Campeonatos Centroamericanos del deporte, Campeonatos Panamericanos del deporte y Torneos internacional Manuel Suarez por mencionar algunos. Que en los últimos 4 años aproximadamente milita en la divisiones de 71,75 y 76 y hasta 81kg. En al que ha competido por pesar unos gramos más por necesidad o estrategia del país.

En los últimos cinco años ha tenido incrementado en tres, que ha sido de 24 no así en los dos últimos. Por diversas razones (lesiones, inestabilidad del entrenamiento y un muy bajo peso corporal que manifestó el año pasado). Lo que la ubica a 27 kg de la Dinámica del Biatlón e igualmente de la elite panamericana. Tal resultado la clasifica según las tablas de la escuela cubana de levantamiento de pesas q se encuentran en el Programa Integral de Preparación del Deportista como Categoría Internacional (C.I). Que el siguiente paso sería llegar o acercarse a candidato a categoría elite lo que la pondría definitivamente en la palestra pública del área panamericana lo que es nuestro sueño más cercano.

**Tabla 4. Análisis del Biatlón por año (sujeto B)**

Año	Biatlón (kg)		Div. (kg)	Categoría Deportiva	Años Equipo	Δ inicial-Rmáx (kg)	Δ Absoluto (kg)
	inicial	Rmáx					
2016	166	192	69	3ra.	1	+26	+26

2017	188	213	69	1ra.	2	+25	+21
2018	192	226	75	CCI	3	+37	+13
2019	189	229	76	CI	4	+45	+3
2020	183	211	76	CI	5	+44	-18
2021	183	220	76	CI	6	+30	-9

Siguiendo con el comportamiento de Biatlón de la deportista (B) que ingreso en el Equipo Nacional en el año 2015 a la edad de 16 años. Que ha participado en varios eventos internacionales como Juegos Panamericano, Juegos Centroamericanos y del Caribe, Campeonatos Centroamericanos del deporte, Campeonatos Panamericanos del deporte y Torneos internacional Manuel Suarez Copa del mundo y Abierto clasificatorio a los Juegos Olímpicos Tokio 2020-2020. Que en los últimos 4 años aproximadamente milita en la divisiones de 75 y 76.

En los últimos cinco años ha dejado de incrementar en 2 de ellos, el aumento del total fue de 37 kg. Lo que la ubica a 14 kg de la Dinámica del Biatlón y a 21 de la elite panamericana. Tal resultado la clasifica según las tablas de la escuela cubana de levantamiento de pesas q se encuentran en el Programa Integral de Preparación del Deportista como Categoría Internacional (C.I). Que el siguiente paso sería llegar o acercarse a candidato a categoría elite lo que la pondría definitivamente en la palestra pública del área panamericana lo que es nuestro sueño más cercano.

**Tabla 5. Análisis del Biatlón por año (sujeto C)**

Año	Biatlón (kg)		Div. (kg)	Categoría Deportiva	Años Equipo	$\Delta$ inicial-Rmáx (kg)	$\Delta$ Absoluto (kg)
	inicial	Rmáx					
2016	150	172	63-69	3ra.	0	+22	+22
2017	160	188	63-69	2da.	1	+28	+16
2018	169	198	69-75	1ra.	2	+29	+10
2019	177	213	71-76	CCI	3	+36	+15
2020	177	225	76	CI	4	+48	+12
2021	182	228	76	CI	5	+46	+3

Con el seguimiento del comportamiento de Biatlón de la deportista (C) que ingreso en el Equipo Nacional en el año 2017 a la edad de 20 años. Que no ha participado en eventos internacionales como Juegos Panamericano, Juegos Centroamericanos y del Caribe, Campeonatos Centroamericanos del

deporte, Campeonatos Panamericanos del deporte. Si Torneos internacional Manuel Suarez Copa del mundo y recientemente en el panamericano del deporte con sede en República Dominicana clasificatorio a los Juegos Olímpicos Tokio 2020-2020. Que en los últimos 4 años aproximadamente milita en la divisiones de 71 y 76.

En los últimos cinco años el aumento del total fue de 56 kg. Lo que la ubica a 23 kg de la Dinámica del Biatlón según su edad y a 15 de la elite panamericana. Tal resultado la clasifica según las tablas de la escuela cubana de levantamiento de pesas q se encuentran en el Programa Integral de Preparación del Deportista como Categoría Internacional (C.I). Que el siguiente paso sería llegar o acercarse a candidato a categoría elite lo que la pondría definitivamente en la palestra pública del área panamericana lo que es nuestro sueño más cercano.

Después de hacer un análisis individual. Nos tomamos a la tarea de hacer el análisis colectivo, lo cual arrojó como resultado que la atleta C con aproximadamente el mismo peso por ser de la misma división y similar calificación la atleta a pesar de menos tiempo en el equipo es la de mejor incremento en el biatlón en los últimos cuatro años ha tenido. Doblando los kilogramos de aumento de la más longeva y por más de 15 kilogramos de la segunda aunque esta es menor en edad biológica no así en edad deportiva ni años en la selección nacional.

Lo que hace reflexionar sobre la edad de arribo a la preselección nacional de Cuba no deberían ser tan jóvenes, teniendo en cuenta que biológicamente, psicológicamente hasta inclusive técnicamente no están tan preparada para las exigencias de tal magnitud. Lo que puede traer al traste también que con solo con 22 o 24 años de edad ya militen por su cercano a una década en el alto rendimiento. Lo que debería ser un periodo ya de grandes éxitos al menos en el Área panamericana.

En el área de las América y Centro América los resultados de los mejores Biatlones están entre 255 kg y 240 kg lo que nos deja aproximadamente entre 13 y 16 kg de las mejores competidoras del área y a nivel de los campeonatos mundiales y olímpicos están los Biatlones entre 276 y 252 kg lo que nos deja entre 25 y 29 kg como promedio.

## **Conclusiones**

Existe un incremento en el Biatlón de las atletas del equipo nacional femenino división 76 kg de levantamiento de pesa.

EL incremento del biatlón de la atleta A es de 25kg para un 113%, en la atleta B fue de 37 kg lo que representa un 119 % de incremento del su total y en la atleta C aumenta 56 kg de su rendimiento con un asombroso 132%. De su resultado máximo.

Si bien es cierto que las 3 atletas incrementaron su biatlón, la atleta C fue la que tuvo un mayor crecimiento de su total (132 %) por tal razón muestra un mejor rendimiento.

### Referencias Bibliográficas

Anselmi, H. (1996). *Fuerza y Potencia. La fórmula del éxito*. Argentina: Planeta.

Barcelán, J. (2016). *Estrategia*. Documento en soporte digital.

Cuba. INDER. *Comisión Nacional Levantamiento de Pesas. Programa Integral de Preparación del Deportista 2017-2020*. (Documento oficial en soporte digital)

Cuervo, C. et al. (2015). *Informe Final del Proyecto "Desarrollo del levantamiento de pesas femenino en Cuba*. Documento en soporte digital.

Cuervo, C. y González, A. (1990). *Levantamiento de las Pesas. Deporte de Fuerza*. Cuba Pueblo y Educación.

Estévez, M., M. Arroyo y C. González (2006). *La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología*. Ciudad de la Habana: Deportes

Hernández, R. (2003). *Metodología de la Investigación 1*. La Habana: Félix Varela.

Matveev, L. (1983). *Fundamentos del Entrenamiento Deportivo*. Moscú: Rádruga.

Ozolin, N. G. (1983). *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. La Habana: Científico - Técnica.

Paz, E. (2008). *Conducción estratégico-táctica del pesista a la competencia*. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias de la cultura física. Tutor: Morales, A. (FCF Villa Clara)

Ranzola A. y J. Barrios (1998). *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo*. La Habana: Deportes.

Román, R. A. (1986). *Tiazholaiia Atletika*. Moscú: Fizkultura i Sport.