

VOL. II - Nº 4 - Octubre/Diciembre 2016

**ISSN 0719 - 5729**

## **CUERPO DIRECTIVO**

### **Director**

**Juan Luis Carter Beltrán**

*Universidad de Los Lagos, Chile*

### **Editor**

**Juan Guillermo Estay Sepúlveda**

*Universidad de Los Lagos, Chile*

### **Editores Adjuntos**

**Javier Mariscal Vega**

*Observatorio del Deporte ODEP, Chile*

**Roberto Sáez Lafourcade**

*Observatorio del Deporte ODEP, Chile*

### **Secretario Ejecutivo y Enlace Investigativo**

**Héctor Garate Wamparo**

*Universidad de Los Lagos, Chile*

### **Cuerpo Asistente**

#### **Traductora: Inglés – Francés**

**Pauline Corthorn Escudero**

*Asesorías 221 B, Chile*

#### **Traductora: Portugués**

**Elaine Cristina Pereira Menegón**

*Asesorías 221 B, Chile*

#### **Diagramación / Documentación**

**Carolina Cabezas Cáceres**

*Asesorías 221 B, Chile*

#### **Portada**

**Felipe Maximiliano Estay Guerrero**

*Asesorías 221 B, Chile*

## **COMITÉ EDITORIAL**

**Mg. Adriana Angarita Fonseca**

*Universidad de Santander, Colombia*

**Lic. Marcelo Bittencourt Jardim**

*CENSUPEG y CMRPD, Brasil*

**Mg. Yamileth Chacón Araya**

*Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

**Dr. Óscar Chiva Bartoll**

*Universidad Jaume I de Castellón, España*

**Dr. Miguel Ángel Delgado Noguera**

*Universidad de Granada, España*

**Dr. Jesús Gil Gómez**

*Universidad Jaume I de Castellón, España*

**Ph. D. José Moncada Jiménez**

*Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

**Mg. Ausel Rivera Villafuerte**

*Secretaría de Educación Pública SEP, México*

**Mg. Jorge Saravi**

*Universidad Nacional La Plata, Argentina*

### **Comité Científico Internacional**

**Ph. D. Víctor Arufe Giraldez**

*Universidad de La Coruña, España*

**Ph. D. Juan Ramón Barbany Cairo**

*Universidad de Barcelona, España*

**Ph. D. Daniel Berdejo-Del-Fresno**

*England Futsal National Team, Reino Unido*

*The International Futsal Academy, Reino Unido*

**Dr. Antonio Bettine de Almeida**

*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Oswaldo Ceballos Gurrola**  
*Universidad Autónoma de Nuevo León, México*

**Ph. D. Paulo Coêlho**  
*Universidad de Coimbra, Portugal*

**Dr. Paul De Knop**  
*Rector Vrije Universiteit Brussel, Bélgica*

**Dr. Eric de Léséleuc**  
*INS HEA, Francia*

**Mg. Pablo Del Val Martín**  
*Pontificia Universidad Católica del Ecuador,  
Ecuador*

**Dr. Christopher Gaffney**  
*Universität Zürich, Suiza*

**Dr. Marcos García Neira**  
*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Misael González Rodríguez**  
*Universidad de Ciencias Informáticas, Cuba*

**Dra. Carmen González y González de Mesa**  
*Universidad de Oviedo, España*

**Dr. Rogério de Melo Grillo**  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

**Dra. Ana Rosa Jaqueira**  
*Universidad de Coimbra, Portugal*

**Mg. Nelson Kautzner Marques Junior**  
*Universidad de Rio de Janeiro, Brasil*

**Ph. D. Marjeta Kovač**  
*University of Ljubljana, Slovenia*

**Dr. Amador Lara Sánchez**  
*Universidad de Jaén, España*

**Dr. Ramón Llopis-Goic**  
*Universidad de Valencia, España*

**Dr. Osvaldo Javier Martín Agüero**  
*Universidad de Camagüey, Cuba*

**Mg. Leonardo Panucia Villafañe**  
*Universidad de Oriente, Cuba*  
*Editor Revista Arranca*

**Ph. D. Sakis Pappous**  
*Universidad de Kent, Reino Unido*

**Dr. Nicola Porro**  
*Universidad de Cassino e del Lazio  
Meridionale, Italia*

**Ph. D. Prof. Emeritus Darwin M. Semotiuk**  
*Western University Canada, Canadá*

**Dr. Juan Torres Guerrero**  
*Universidad de Nueva Granada, España*

**Dra. Verónica Tutte**  
*Universidad Católica del Uruguay, Uruguay*

**Dr. Carlos Velázquez Callado**  
*Universidad de Valladolid, España*

**Dra. Tânia Mara Vieira Sampaio**  
*Universidad Católica de Brasilia, Brasil*  
*Editora da Revista Brasileira de Ciência e  
Movimento – RBCM*

**Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez**  
*Universidad de Jaén, España*

**Dr. Rolando Zamora Castro**  
*Universidad de Oriente, Cuba*  
*Director Revista Arranca*

Asesoría Ciencia Aplicada y Tecnológica:  
**CEPU – ICAT**  
Centro de Estudios y Perfeccionamiento  
Universitario en Investigación  
de Ciencia Aplicada y Tecnológica  
Santiago – Chile

### Indización

Revista ODEP, indizada en:



**CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICA**

## **EL VOLUMEN Y EL ENTRENAMIENTO DEL LUCHADOR OLÍMPICO**

### **VOLUME AND TRAINING OF THE OLYMPIC WRESTLER**

**Mt. Erasmo Yanes Paz**

Federación Deportiva Nacional de Lucha Olímpica de Chile, Chile

erasmoluchas@gmail.com

**Mt. José Rey Martínez**

INDER, Cuba

cubarey55@yahoo.com

**Fecha de Recepción:** 20 de octubre de 2016 – **Fecha de Aceptación:** 10 de noviembre de 2016

#### **Resumen**

El volumen de entrenamiento constituye uno de los componentes de la carga más importante. El presente ensayo aborda la problemática de su planificación en el deporte Lucha olímpica. Los autores valoran de forma amena las formas usuales de comportamiento en el macro ciclo anual, los micro ciclos y las unidades de entrenamiento, cumpliendo con los principios que rigen su planificación y lo hacen a través de ejemplos prácticos muy sencillos para su comprensión y aplicación en la preparación del Luchador olímpico actual.

#### **Palabras Claves**

Entrenamiento – Carga – Volumen – Planificación – Luchador Olímpico

#### **Abstract**

Training volume is one of the most important components of the load. This paper addresses the problem of planning in sport wrestling. The authors evaluated in an entertaining the usual forms of behavior in the annual macro cycle, the micro cycles and training units, in compliance with the principles governing planning and make it through very simple practical examples for your understanding and application the preparation of the current Olympic Wrestler.

#### **Keywords**

Training – Load – Volume – Planning – Olympic Wrestler

## Introducción

Un componente esencial en la carga de entrenamiento en la Lucha lo constituye, sin lugar a dudas, el volumen de entrenamiento, que por lo general es el tiempo en minutos que entrena el luchador en el plan anual, meso ciclo, Micro ciclo o una unidad de entrenamiento. es un componente cuantitativo importante que es decisivo para el resultado competitivo. “Como componente principal del entrenamiento, el volumen constituye el requisito previo cuantitativo vital para los altos logros técnico-tácticos y especialmente físicos”<sup>1</sup>. Recordemos que la ley fundamental a la que se supedita el proceso de entrenamiento deportivo es la de la bio-adaptación y los cambios heterocrónicos que se producen en el organismo dependen en parte del volumen de entrenamiento, que es el que a su vez garantiza la durabilidad de estos. “La velocidad y magnitud de los procesos de adaptación están directamente vinculados al tipo (entrenamiento o competición), intensidad (submáximas o máximas), volumen (alto o bajo) y objetivo de las cargas propuestas (velocidad, fuerza, resistencia, coordinación, etc.)”<sup>2</sup>.

El presente artículo pretende hacer un acercamiento al interesante tema, de la planificación del volumen de entrenamiento en la Lucha olímpica, partiendo de la valoración de la bibliografía más actual y de la experiencia práctica de los autores.

## Análisis argumental

“Volumen e intensidad son los conceptos de la carga básicos utilizados en la confección de programas de entrenamiento”.<sup>3</sup> Para calcular el volumen máximo semanal a entrenar con un equipo es necesario multiplicar la cantidad de horas diarias por 60 minutos y el resultado por la cantidad de días, esto lleva a un volumen máximo al que posteriormente se le calculará los porcentajes, partiendo del 50 % y hasta el 100 con una escala convencional. Se plantea que el volumen para iniciar un plan de entrenamiento debe estar en parámetros que oscilen entre el 40 y el 60 % del máximo a alcanzar al final de la etapa de preparación general, que es donde este componente de la carga alcanza su valor más alto, debiéndose considerar factores muy importantes tales como la edad deportiva, cronológica y biológica, sexo, nivel de entrenamiento, entre otros. Una regla fundamental es que “Cuanto más alto es el grado de rendimiento del atleta, mayores serán los valores del volumen anual y de sus fracciones en las etapas de la preparación”.<sup>4</sup> Un error muy usual en la planificación es no considerar este aspecto en los planes prospectivos con los luchadores jóvenes y no valorar este elemento tan importante en los procesos de entrega pedagógica de un entrenador a otro, comparando lo aplicado con los resultados obtenidos integralmente. Al analizar lo dicho anteriormente Forteza cita a Yuri Verkhoshansky y dice: “Por lo tanto, para la programación del entrenamiento es importante tener una idea de la duración óptima del empleo de diversas cargas de diferente orientación funcional, pero

---

<sup>1</sup> A. Forteza, Entrenamiento deportivo Ciencia e innovación tecnológica (La Habana: Editorial Científico-Técnica, 2001), 15.

<sup>2</sup> Molnar, Gabriel. El Proceso Adaptativo. Adaptación, Restauración y Supercompensación [en línea] Consultado el 10 de febrero de 2016, 4. <http://www.chasque.net/gmolnar/entrenamiento%20deportivo/entrenamiento.02.html>

<sup>3</sup> Dario F. Cappa, Control de la Carga de Entrenamiento. PubliCE. Consultado el 10 de febrero de 2016. <http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Home.asp>.

<sup>4</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento (La Habana: Editorial Científico-Técnica. 2000), 35.

también el ritmo de crecimiento de los respectivos índices”.<sup>5</sup> Este autor en una compilación sobre la carga de entrenamiento continua citando al entrenador y científico del deporte y plantea que: “En la práctica, la magnitud del volumen anual de la carga se establece individualmente partiendo de las características específicas de la preparación del atleta en las etapas de entrenamiento precedentes”<sup>6</sup> y reconoce que una dificultad del deporte actual es la planificación del volumen de entrenamiento. “Un problema muy importante de la programación del proceso de entrenamiento es determinar la magnitud óptima del volumen de carga en periodos de tiempo bien definidos (meses, etapas, periodos)”.<sup>7</sup> En la lucha olímpica la experiencia de muchos años nos ha permitido considerar los volúmenes máximos para el micro ciclo y la unidad de entrenamiento diaria de la forma siguiente.

### Comportamiento por edades del volumen en los micro ciclos y unidades de entrenamiento

Categoría de edad	Volumen mínimo y máximo semanal		Volumen mínimo y máximo diario	
7-8	324	432	65	86
9-10	433	540	87	108
11-12	541	648	108	130
13-14	649	756	130	151
15-16	757	864	151	173
17-18	865	972	173	194
19-20	973	1080	195	216

Tabla 1

%	TIEMPO	ESCALA	VOLUMEN DIARIO
50-60% mínimo	300' - 360'	1	60' - 72'
60-70% sub-medio	366' - 420'	2	73' - 84'
71-80% medio	426' - 480'	3	85' - 96'
81-90% sub-máximo	486' - 540'	4	97' - 108'
91-100% máximo	546' - 600'	5	109' - 120'
Límite	+600	6	+120'

Tabla 2

Volumen semanal 5 días de trabajo por Volumen diario  
2 horas = 600' de 120'

%	TIEMPO	ESCALA	VOLUMEN DIARIO
50-60% mínimo	360' - 432'	1	60' - 72'
61-70% sub-medio	439 - 504'	2	73' - 84'
71-80% medio	511' - 576'	3	85' - 96'
81-90% sub-máximo	583' - 648'	4	97' - 108'
91-100% máximo	655' - 720'	5	109' - 120'
Límite	+600	6	+120'

Tabla 3

Volumen semanal 6 días de trabajo por Volumen diario  
2 horas = 600' de 120'

<sup>5</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento... 35.

<sup>6</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento... 35.

<sup>7</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento... 35.

%	TIEMPO	ESCALA	VOLUMEN DIARIO
50-60% mínimo	540'-648'	1	90' - 108'
60-70% sub-medio	658'-756'	2	110' - 126'
71-80% medio	766'-864'	3	128' - 144'
81-90% sub-máximo	874'-972'	4	146' - 162'
91-100% máximo	992' - 600'	5	164' - 180'
límite	+600 - 1080'	6	+180'

Tabla 4  
Volumen semanal 6 días de trabajo por Volumen diario  
3 horas = 1080' de 180'

### Comportamiento del volumen en las distintas etapas de la preparación del Luchador

Etapas/volumen	Preparación general	Preparación especial	Obtención forma deportiva	Mantenimiento forma deportiva	Pérdida forma deportiva
	3-5	5-4	3-2	2	2

Tabla 5

Estos parámetros son muy importantes a la hora de realizar el macro ciclo anual de entrenamiento, pues las cargas deben planificarse de acuerdo a ellos. Cabe recordar que “El volumen, la intensidad y la densidad resultan los componentes principales que influyen en la demanda enfrentada por los atletas en el entrenamiento”.<sup>8</sup> Y según Wieneck la especificidad del entrenamiento esta determinada por lo siguiente:

- La intensidad del estímulo (fuerza del estímulo).
- Densidad del estímulo (relación temporal entre las fases del trabajo y la recuperación).
- Duración del estímulo (duración de la acción de un estímulo aislado o de una serie de estímulos).
- El volumen de los estímulos (duración y número de los estímulos por sesión de entrenamiento).
- La frecuencia de las sesiones de entrenamiento (número de unidades de entrenamiento por día, por semana , etc).<sup>9</sup>

O sea, este autor sitúa al volumen de entrenamiento entre los cinco parámetros en cuanto al nivel de especificidad del entrenamiento. Forteza hace referencia a que Wieneck

“Considera el volumen como el componente de la carga prioritario en el deporte contemporáneo, señalando al respecto que en la medida que el atleta va logrando altos niveles de rendimiento, el volumen general de entrenamiento se torna más importante en lo referente al entrenamiento de atletas de alto rendimiento, no existen límites con respecto a la gran cantidad de trabajo que se debe llevar a cabo.”<sup>10</sup>

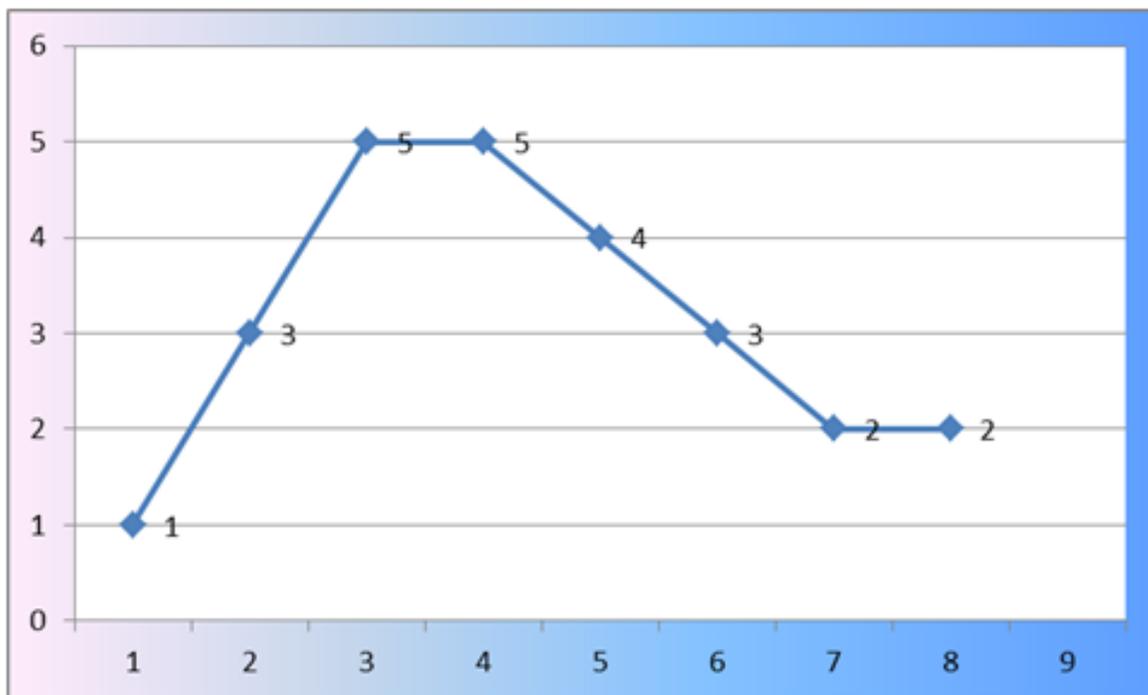
<sup>8</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento... 23.

<sup>9</sup> J. Wieneck, Entrenamiento óptimo (Barcelona: Editorial Hispana europea. 1994), 20.

<sup>10</sup> A. Forteza, Generalidades sobre la carga de entrenamiento... 15.

Volvamos al análisis precedente: si se toma como referencia la tabla de 1080 minutos, entonces el volumen en la preparación general debe estar entre 3 y 5, lo que significa, entre 766 y 1080 y así sucesivamente en cada etapa. Esto no incluye los primeros micro ciclos de adaptación a las cargas, desde luego, donde suele comportarse entre 1 y 2, o, sea, aproximadamente entre el 50 y el 70 % de la carga máxima de entrenamiento.

Si representáramos en un gráfico el comportamiento aproximado del volumen en un macro ciclo anual de preparación este quedaría de la forma siguiente:

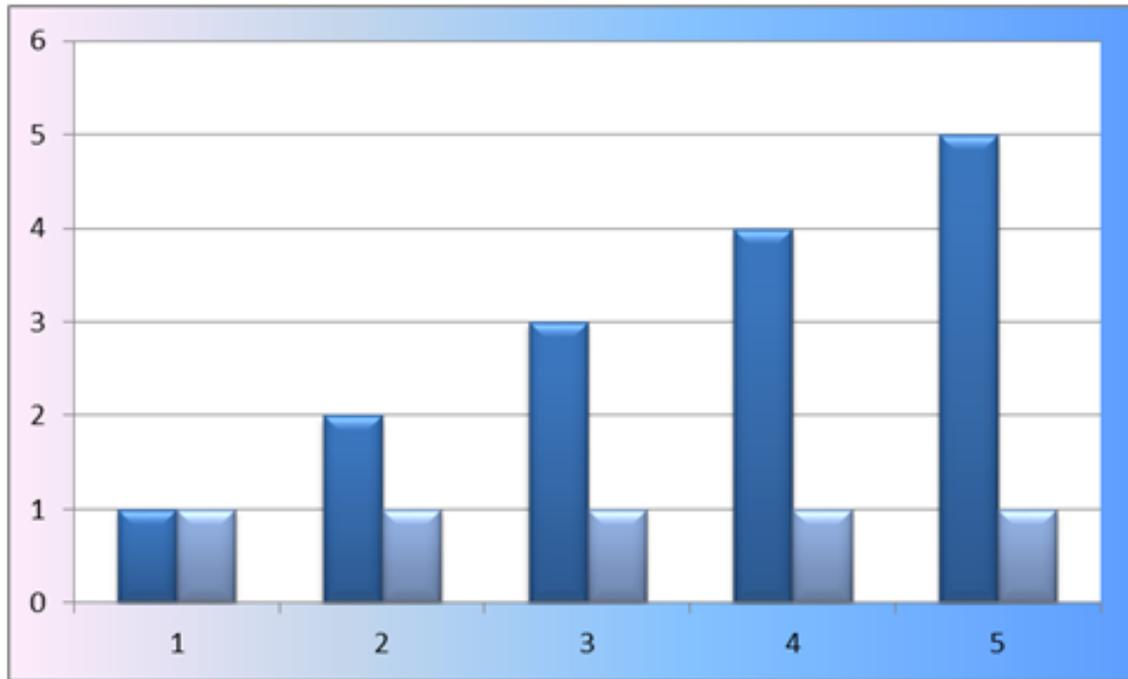


En lo referente a las distintas formas de combinar los Microciclos de carga y recuperación, existen distintas combinaciones y su aplicación depende de muchos factores, entre los que se pueden mencionar el nivel de preparación, edad, necesidades de la planificación, etc. A continuación se expresan las combinaciones principales:

- 1 carga 1 recuperación.
- 2 carga 1 recuperación.
- 3 carga 1 recuperación.
- 4 carga 1 recuperación.
- 5 carga 1 recuperación.

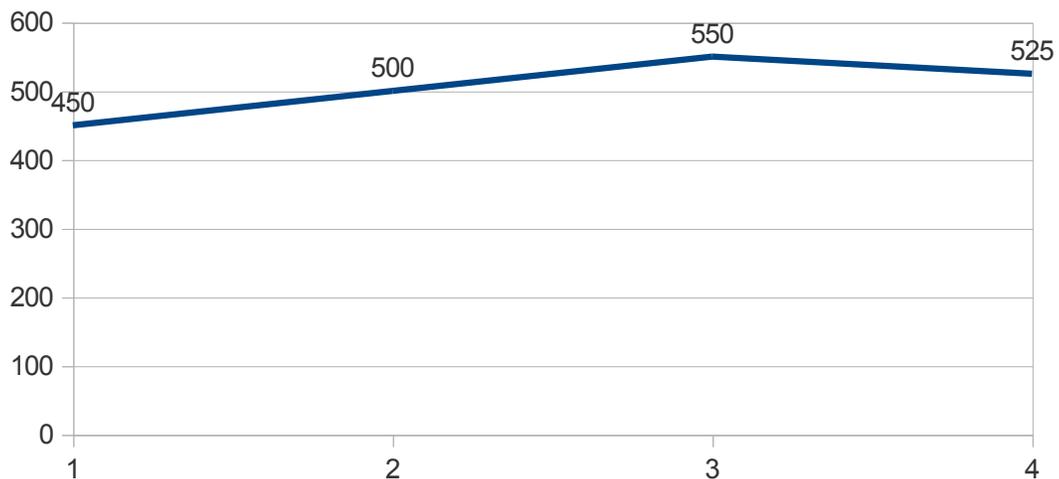
Debe señalarse que en la lucha son muy usados las combinaciones 3 de carga y uno de recuperación y el 1-1 en los modelajes competitivos, donde se alternan los micro ciclos de combate con los de recuperación.

Gráficamente se puede expresar esas combinaciones de la forma siguiente:

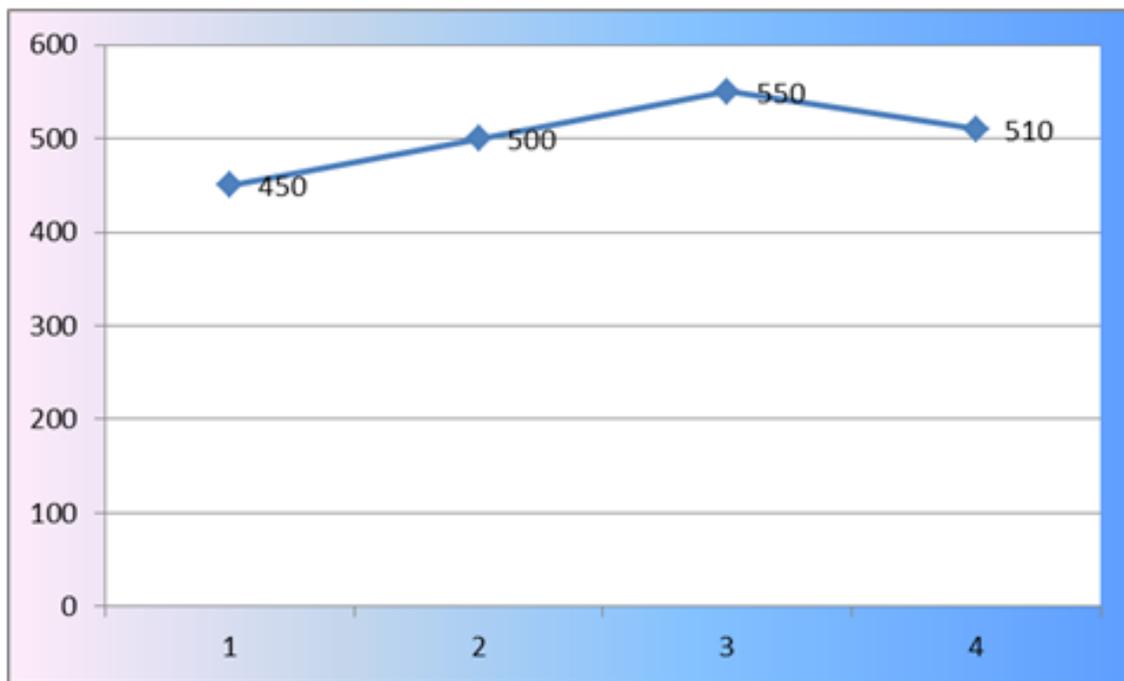


En este sentido existen varias formas de concebir el incremento de las cargas cumpliendo con los principios del aumento gradual y de la recuperación, se darán por tanto algunos ejemplos.

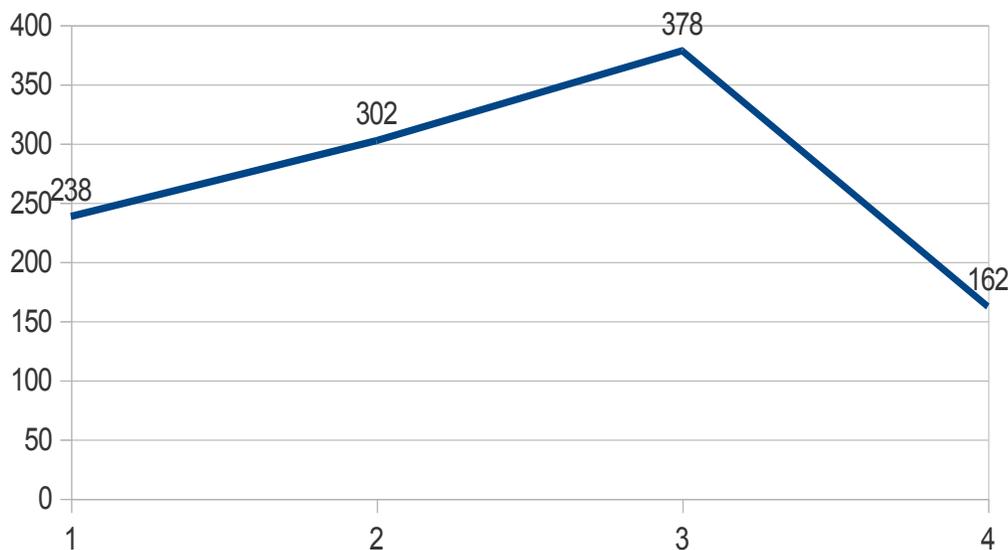
Ejemplo 1: 450`-500`-550`-525`, o sea, para planificar el volumen del Microciclo recuperatorio se suman el Microciclo 2 y 3 y se divide entre 2, gráficamente quedaría así:



Ejemplo 2: 450`-500`-550`-510`, o sea, para planificar el volumen del Microciclo recuperatorio se busca un número cuyo valor sea inferior al Microciclo 3 y mayor que el 2, gráficamente quedaría así:



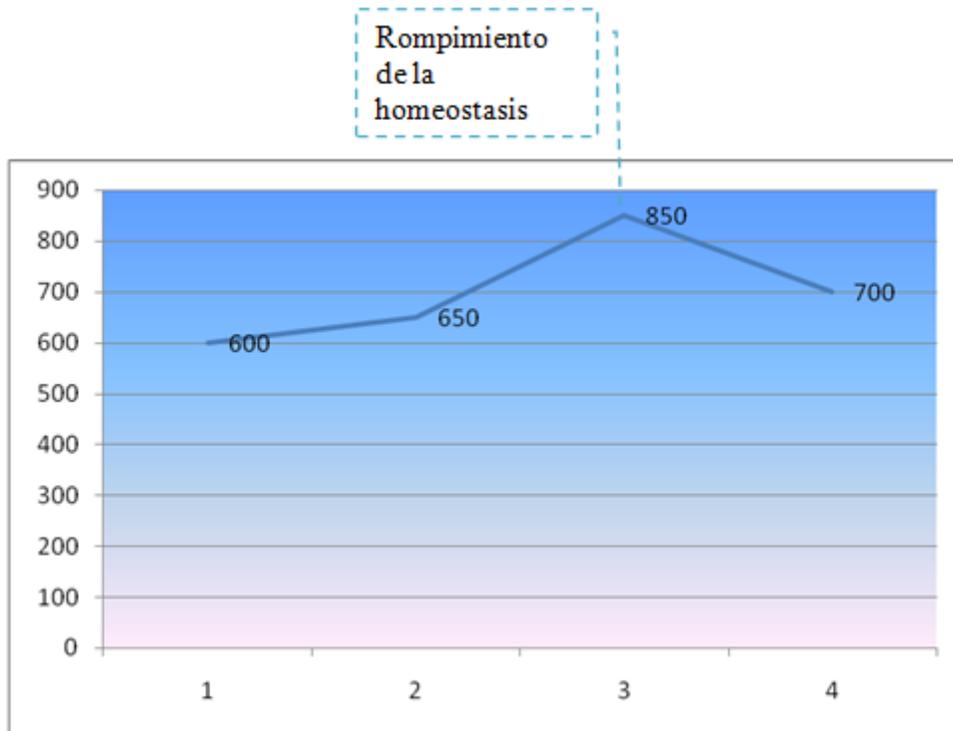
Ejemplo 3: Se selecciona un volumen máximo para un Mesociclo y se le calculan los porcentajes considerando el número de Microciclos de este, digamos que sean 4, para continuar con el ejemplo: entonces gráficamente el volumen de las cargas quedarían así.



Cabría destacar que en la metodología actual se considera también el aumento brusco del volumen en el microciclo de máxima carga para romper la homeostasis del organismo y así provocar reacciones de adaptación y nuevos niveles de entrenamiento.

Ejemplo.

600-650-850-700



Existe un tema que será seguramente interesante para muchos entrenadores de Lucha y es el cálculo del volumen y los sistemas energéticos, pues bien, debemos partir de la tabla básica y a partir de esta hacer las inferencias correspondientes:

Sistema energético/act	Anaeróbico alactácido	Anaerobio <u>lactácido</u>	Aerobio
Capacidad motriz que se desarrolla	Fuerza → Rápida Máxima Velocidad Agilidad	Resistencia a la fuerza Resistencia a la rapidez Resistencia anaeróbica	Resistencia. corta, media y larga
Duración continua del ejercicio	0-10"	10"-1'	> 2'
Intensidad	100%	90-100%	50-75%
Repeticiones	3-4	3-5	1-5
Recuperación entre ejercicios	1-3'	2-10'	1-3'
Series o tandas	1-4	1-4	1-4
Recuperación entre series	8-10'	10-20'	5-8'
Duración continua del ejercicio	0-8"	8-58"	C 45"-2' M 2-8' L >8'
Duración continua del ejercicio	0-15"	15-90"	> 3'

Por ejemplo si en un trabajo anaeróbico alactacido el máximo de tiempo es de 10 segundos, entonces se multiplica estos por la cantidad máxima de repeticiones que son 4 y estas a su vez por las tandas, por la cantidad de sesiones a entrenar esa capacidad y esto a su vez por el número máximo de microciclos, lo cual da la reserva máxima del sistema energético y a partir de ahí se hace la planificación.

Ejemplo:

10 segundos x 4 repeticiones x 4 tandas x 3 días, por 4 microciclos, por 10 meses=19200 segundos=320 minutos.

Seguramente al valorar estas variantes se suscitará alguna polémica. Por la complejidad de los factores que inciden en el entrenamiento la última palabra sobre los volúmenes de entrenamiento no está escrita y por ese motivo se debe plantear que existen más formas, pero eso sería objeto de otros análisis, el tema no está agotado, se continuará profundizando en el futuro sobre algunos tópicos que resultan complejos, como sin dudas pudieran ser, volumen y edad deportiva, volumen y edad biológica, volumen y sexo, relación volumen promedio y volumen absoluto de entrenamiento, relación volumen e intensidad, volúmenes y sesiones, volumen y plan perspectivo, volúmenes y programas de enseñanza, porcentajes del volumen para cada componente de la preparación según las etapas de entrenamiento, etc. Alguien dijo alguna vez, es imposible abarcar lo inmenso. Mucho menos en un solo artículo. Lo interesante de la ciencia de hoy es su carácter polémico, si este artículo generara inquietudes, discusiones y polémicas habrá cumplido su propósito.

## Conclusiones

El volumen es un componente fundamental de la carga de entrenamiento, es considerado como uno de los cuatro factores que deciden el rendimiento del Luchador, unido a la intensidad, la interrelación óptima de las cargas y la individualización.

Existen disímiles variantes de planificación del volumen en cada una de las estructuras de los planes y programas de entrenamiento del Luchador olímpico y el entrenador considerando los factores pertinentes deberá ser capaz de seleccionar la forma más eficiente.

El volumen de entrenamiento del Luchador olímpico debe ser controlado a nivel de unidad de entrenamiento, micro ciclo, meso ciclo y plan anual, lo cual debe permitir realizar los ajustes necesarios y oportunos para un óptimo aprovechamiento del potencial de entrenamiento del mismo.

Los aspectos más importantes que debe tener en cuenta el entrenador para una correcta planificación del volumen de entrenamiento son los siguientes: a) Correcta planificación a nivel de macro ciclo, meso ciclos, micro ciclos y unidades de entrenamiento; b) Control sistemático del volumen en las unidades de entrenamiento y el micro ciclo semanal y control periódico en los meso ciclos y plan anual; c) Realizar ajustes de la carga según los resultados de los controles sistemáticos del comportamiento del volumen de entrenamiento y d) Individualización del volumen de entrenamiento, según las características de cada atleta, considerando además, la capacidad máxima de cada sistema energético del organismo del Luchador.

## **Bibliografía.**

Cappa, Darío F. Control de la Carga de Entrenamiento. PubliCE. Consultado el 10 de febrero de 2016 <http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Home.asp>.

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

Forteza, A. Generalidades sobre la carga de entrenamiento. La Habana: Editorial Científico-Técnica. 2000.

Figuroa, M. y Rolle, G. Programa de preparación del deportista. Comisión Nacional de Lucha. La Habana: 2007.

Molnar, Gabriel. El Proceso Adaptativo. Adaptación, Restauración y Supercompensación [en línea] Consultado el 10 de febrero de 2016. <http://www.chasque.net/gmolnar/entrenamiento%20deportivo/entrenamiento.02.html>.

Verkhoshansky, Y. Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona: Editorial Paidotribo. 2002.

Weineck, J. Entrenamiento óptimo. Barcelona: Editorial Hispana europea. 1994.

Para Citar este Artículo:

Yanes Paz, Erasmo y Rey Martínez, José. El volumen y el entrenamiento del Luchador Olímpico. Rev. ODEP. Vol. 2. Num. 4. Octubre-Diciembre (2016), ISSN 0719-5729, pp. 37-46.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Observatorio del Deporte ODEP**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Observatorio del Deporte ODEP**.