

La Resistencia a la Fatiga Periférica como Requisito Fundamental para el Éxito en el Boxeo



Merlo, R. 2016.

En esta ocasión, hablaremos sobre la necesidad de desarrollar la resistencia a la fatiga periférica dentro del boxeo.

Si usted es entrenador o alguna vez practicó boxeo, se habrá podido dar cuenta de que algunos de los factores limitantes del rendimiento físico sobre el ring son: la falta de aire, el cansancio en los brazos y, en muchas ocasiones, la fatiga en las piernas que impide desplazarse con la suficiente explosividad para conectar golpes sorprendidos.

En este escrito, estaremos hablando sobre un enfoque de preparación física que pretende solucionar esta problemática. Para ello, debemos partir de la premisa de que el hecho de correr no necesariamente nos dará la capacidad para desplazarnos de forma explosiva durante el transcurso de los *rounds*; a pesar de que la carrera puede ser necesaria en un comienzo de la vida deportiva de los peleadores para incrementar su consumo máximo de oxígeno (VO_2 Max.), las modificaciones morfo-funcionales a nivel celular en el músculo esquelético serán el factor más importante (Verchoshanskij, 1992) a desarrollar en la preparación de los peleadores profesionales.

La solución ofrecida por nosotros, es que el deportista entrene moviéndose sobre el ring de forma específica para tolerar la fatiga que se genera en las piernas durante los combates; esto puede realizarse con sobrepeso utilizando chalecos lastrados, bandas elásticas o sin ningún

tipo de sobrepeso (Merlo, 2014). A esta posibilidad se la denomina *resistencia a la fatiga periférica* y procura el desarrollo de algunos factores musculares que interactúan para mejorar la cinética del VO₂ máximo muscular como son:

- Las reservas de mioglobina en el músculo esquelético (que favorecen la captación de oxígeno por parte de este tejido).
- La activación de la PGC1 α (que regula la biogénesis y el metabolismo mitocondrial, favoreciendo así la producción de energía por parte de esta organela).
- Y el incremento en las enzimas mitocondriales (para acelerar el *Shuttle* de fosfocreatina).

De esta manera, trabajando la resistencia a la *fatiga periférica* bajo movimientos biomecánicos específicos con desplazamiento típicos de boxeo en esfuerzos de características intermitentes, con o sin sobrepeso, podremos mejorar algunos de los factores que benefician la posibilidad de desplazarse de forma explosiva durante el transcurso de los *rounds*.

Metodología para Desarrollar la Resistencia a la Fatiga Periférica en Piernas a través de un Circuito								
Estación	Movimientos a Realizar	Periodo	Tiempo de Trabajo	Intensidad	Pausa	Series	Repeticiones	Frecuencia de Trabajo
1	Paso Pendular Adelante, Paso Pendular Atrás y Retorno con Counter de Derecha (realizarlo en forma cíclica)	Acumulación	10 a 30 seg.	100 a 120 % VAM	10 a 45 seg. (Pasiva)	3 a 6 Series	Las máximas posibles en el tiempo de trabajo	2 a 3 veces por semana
		Transformación	5 a 10 seg.	120 a 150 % VAM	7 a 20 seg. (Pasiva)			
2	Paso lateral derecho seguido de paso lateral izquierdo (realizarlo en forma cíclica)	Acumulación	10 a 30 seg.	100 a 120 % VAM	10 a 45 seg. (Pasiva)	3 a 6 Series	Las máximas posibles en el tiempo de trabajo	2 a 3 veces por semana
		Transformación	5 a 10 seg.	120 a 150 % VAM	7 a 20 seg. (Pasiva)			
3	Paso lateral izquierdo con cintura semicircular retornando con golpe cruzado de izquierda, luego paso lateral de derecha retornando con recto de derecha al frente (realizarlo en forma cíclica).	Acumulación	10 a 30 seg.	100 a 120 % VAM	10 a 45 seg. (Pasiva)	3 a 6 Series	Las máximas posibles en el tiempo de trabajo	2 a 3 veces por semana
		Transformación	5 a 10 seg.	120 a 150 % VAM	7 a 20 seg. (Pasiva)			
4	Paso lateral y retorno con riposta (realizarlo en forma cíclica)	Acumulación	10 a 30 seg.	100 a 120 % VAM	10 a 45 seg. (Pasiva)	3 a 6 Series	Las máximas posibles en el tiempo de trabajo	2 a 3 veces por semana
		Transformación	5 a 10 seg.	120 a 150 % VAM	7 a 20 seg. (Pasiva)			

Fuente: Adaptado de Casas (2008). VAM: Velocidad Aeróbica Máxima.

Observación: Este tipo de trabajo debe realizarse en el periodo de **ACUMULACIÓN Y TRANSFORMACIÓN** dentro del modelo de planificación **ATR**, puesto que son expresiones de resistencia y de fuerza explosiva.

OBJETIVO DEL CIRCUITO DE FATIGA PERIFÉRICA EN CADA PERIODO DE ENTRENAMIENTO:

-ACUMULACIÓN: el circuito sugerido en este periodo, procura generar el incremento del VO2Max., principalmente por factores musculares (mayor eficiencia de la mioglobina, incremento en la cinética del oxígeno muscular, mejor velocidad en la fosforilación oxidativa y mayores niveles enzimáticos entre otras adaptaciones musculares), incrementando con esto el mecanismo “*Shuttle de Creatina*” (Casas, 2008).

-TRANSFORMACIÓN: en cambio en este periodo, la aplicación del circuito busca incrementar la habilidad para repetir aceleraciones intensas (debido a una mayor velocidad de resíntesis de fosfocreatina); aumentar el contenido de glucógeno muscular; incrementar los niveles de la enzima Piruvato deshidrogenasa activa y reducir la glucogenólisis y la acumulación de lactato durante el esfuerzo (Casas, 2008).

Imagen 1. Ejemplo de un circuito de fatiga periférica en piernas para movimientos propios del boxeo.

Ejemplo de un circuito de fatiga periférica en piernas para movimientos propios del boxeo.



Estación 1. Paso pendular y counter.

Estación 2. Pasos laterales defensivos.

Estación 3. Cintura y golpeo.

Estación 4. Paso lateral y riposta

Por último, cabe resaltar que los trabajos de fatiga periférica deben aplicarse con una frecuencia de 1 o 2 veces por semana, con una separación entre estímulos de 48 a 72 horas, trabajando generalmente en el turno de la mañana, luego de la entrada en calor de esta sesión. Además, es importante que este tipo de esfuerzo **NO** se lleve a cabo durante el periodo de **REALIZACIÓN**, debido a que en esta etapa podría afectar al buen desempeño en las sesiones de *Sparrings* por la alta fatiga residual que puede generar.

Como siempre, esperamos que este artículo haya sido de utilidad para el lector. Quedamos a sus órdenes en el mail: merlorodrigo@hotmail.com

Agradecimiento: A los Licenciados Leandro Carbone, Walter Belloro y Ramón Parada por sus colaboraciones en este artículo que tan atinadamente nos acercaron.

Bibliografía

Casas, A. (2008). Fisiología y metodología del Entrenamiento de Resistencia intermitente para deportes acíclicos. *Journal of Human Sport and Exercise*. 23-52 (3): 1699-1605.

Merlo, R. (2014). *La preparación física en el Boxeo*. Rawson. 2014.

Verchoshanskij, J. (1992). Unnuovosistema di allenamentonegli sport ciclici. *Rivista di cultura sportiva*. SDS. 27:33-45. Oct/Dic.