



17-10-2020

La preparación del Corredor de Resistencia. Medio Fondo y Fondo

Manifestaciones y Tipos de Resistencia
Documento 3.



Alexis Abot Guillardoy
CIRCULO MARPLATENSE DE ATLETISMO. CIMA.

MANIFESTACIONES Y TIPOS DE RESISTENCIA

CONCEPTO DE RESISTENCIA

La mayoría de los deportes requieren una capacidad de soportar esfuerzos durante más o menos tiempo pero, cada especialidad mantiene un alto grado de especificidad de la necesidad de resistir.

En lo que respecta a las carreras de medio fondo y fondo, esta capacidad es determinante para obtener el rendimiento deseado.

Las repuestas fisiológicas, han de ser muy dispares en función de la duración e intensidad del esfuerzo, dependiendo de las características del entrenamiento o de la competición, según se trate de los corredores de medio fondo, fondo o ultra fondo.

La resistencia en cada una de las especialidades debe cubrir una serie de objetivos;

- Soportar y retardar la fatiga en cualquiera de sus manifestaciones.
- Mantener una intensidad de carga durante el mayor tiempo posible.
- Aumentar la capacidad de soportar las cargas en entrenamiento y competición.
- Acelerar los procesos de recuperación y regeneración entre las fases de esfuerzo.
- Estabilizar la técnica de carrera. Implica, a su vez, mejorar la economía de carrera.
- Mantener la capacidad de concentración.
- Aumentar la capacidad psíquica para soportar grandes esfuerzos.

Sobre la capacidad de resistencia existen diversas definiciones desde el momento que es un concepto muy amplio que abarca muchos campos. De todas ellas sirvan como ejemplo las siguientes:

- ✓ ***“Capacidad física y psíquica que permite soportar grandes esfuerzos”.***
 - ✓ ***“Capacidad de resistir la fatiga en trabajos de prolongada duración”.***
- ✓ ***“Capacidad física y psíquica de soportar la fatiga frente a esfuerzos largos”.***
 - ✓ ***“Capacidad de recuperación rápida después del esfuerzo”.***
- ✓ ***“Capacidad de mantener un nivel óptimo, en el tiempo, en entrenamiento y competiciones”.***

Todas estas definiciones llevan implícitos ciertos conceptos que, en definitiva, son determinantes:

- Es una capacidad física y psíquica.
- Permite mantener un esfuerzo a lo largo del tiempo.
- Retrasa y permite soportar la fatiga.
- Favorece la recuperación.
- Permite mantener un nivel óptimo del esfuerzo.

MANIFESTACIONES Y TIPOS DE RESISTENCIA

La resistencia se puede clasificar según una serie de criterios que pueden ser aplicables a las necesidades de las carreras de resistencia. Estos criterios se relacionan con los siguientes aspectos:

- En relación con el volumen de musculatura implicada.
- En relación con el objetivo de preparación deportiva.
- En relación con la forma de trabajo muscular.
- En relación con la duración del esfuerzo.
- En relación con el metabolismo muscular.

La resistencia en relación con el volumen de musculatura implicada

En función de la cantidad de musculatura implicada en el ejercicio, se puede diferenciar entre resistencia muscular local y resistencia muscular general.

Resistencia muscular local: Se refiere a la resistencia que hace que el atleta pueda soportar en el tiempo ejercicios que pongan en movimiento 1/6 y 1/7 del total de su masa muscular. En el caso del trabajo para corredores, este tipo de resistencia es interesante únicamente en casos aislados en los que se pueden producir sobrecargas o en procesos de recuperación luego de una lesión, cuando un músculo pueda haber perdido resistencia y fuerza local.

Resistencia muscular general: Se refiere a aquellos tipos de esfuerzos en los que el organismo se ve obligado a realizar ejercicios, en los que se ve implicado más del 90% de su masa muscular. El corredor de resistencia continuamente trabaja con la casi totalidad de su musculatura, tanto cuando realiza acondicionamiento físico como cuando realiza carrera en entrenamiento o competición.

Este aspecto de la resistencia, se ve limitado o potenciado por el sistema cardiovascular y respiratorio, con las consiguientes prestaciones de aporte de oxígeno y elementos energéticos a través de la sangre. De esta forma el factor de transporte de oxígeno se convierte en un factor determinante.

La resistencia en relación con el objetivo de la preparación deportiva

Resistencia de base

Su objetivo es el de adquirir una capacidad soporte, general, sobre el que se pueda sustentar, posteriormente, un trabajo más acorde con la especialidad deportiva.

Se plantea con el objetivo de sentar las bases para poder entrenar a continuación más de forma específica.

Para definir este tipo de resistencia se podría decir que el objetivo principal es **“entrenar para poder entrenar”**.

Sobre este tipo de resistencia se pueden distinguir dos tipos:

- Resistencia de base I (*RB I*): Es la aptitud que permite desarrollar las capacidades independientemente de la especialidad deportiva concreta.

Se emplea en períodos de acondicionamiento físico, al comenzar el período preparatorio general (PPG), para crear una buena base que permita, posteriormente realizar grandes cantidades de carga específica.

El trabajo predominante es el aeróbico aunque se puede incluir trabajo aeróbico anaeróbico, incluso y en algunas ocasiones, láctico

Como ejemplo podemos poner la resistencia que se obtiene mediante el conocido método de entrenamiento total o el entrenamiento en circuito a base de estaciones.

- Resistencia de base II (*RB II*): Es el tipo de resistencia básica que guarda relación con una especialidad determinada. El corredor de medio fondo o fondo para mejorar la RB II deberá hacerlo corriendo, mediante ejercicios de técnica prolongados o en situaciones estresantes.

Al contrario de lo que sucede con la RB I, se utilizan ejercicios con estructura parecida al modelo especial o competitivo, produciéndose adaptaciones musculares e incidiendo en la estructura del movimiento para adaptar la resistencia de base a estos.

En la disciplina que nos ocupa se tratará de trabajo específico de carrera con objetivos de acumulación o de base.

Resistencia específica

Esta resistencia se encamina hacia la mejora del rendimiento y se realiza dentro de los patrones técnicos del modelo competitivo o muy próximos a este, además de implicar a los sistemas energéticos. Todos los factores que se trabajan están orientados hacia la obtención de rendimiento en la competición

Hay que hacer constar una matización ya que, según la especialidad en las distancias del medio fondo o fondo, se puede entender un trabajo con objetivo de resistencia de base para una distancia determinada, mientras que este mismo trabajo puede resultar de resistencia específica si estamos pensando en otra distancia, Por ejemplo, un trabajo de carrera continua a ritmo moderado puede considerarse como resistencia de base para corredores de 800 metros, mientras que este mismo trabajo supone resistencia específica para un corredor de maratón.

Para definir este tipo de resistencia se podría aplicar la frase que el objetivo principal es: **“entrenar para mejorar”**.

Resistencia competitiva

Supone el gran entusiasmo del rendimiento. Los ejercicios se realizan de acuerdo con los modelos técnicos, a intensidades y situaciones similares a las que se dan en la competencia.

Para definir ese tipo de resistencia se podría aplicar la frase que el objetivo principal es: **“entrenar para competir”**.

La resistencia en relación con la forma de trabajo muscular

El músculo tiene esencialmente dos funciones; mantenimiento, tal cual es el tono muscular y la postura y de movimiento. De acuerdo a estas dos características tendrá que resistir realizando dichas funciones. Por ello que hay que distinguir entre resistencia estática y resistencia dinámica ya que tienen características distintas.

Resistencia estática

Está basada en un trabajo sin movimiento que provoca una reducción del riego sanguíneo a nivel capilar, junto con una reducción interna del aporte de O₂ debido a la presión interna del músculo, igual al tratarse de un trabajo isométrico se ve afectado el sistema nervioso. El desarrollo de este tipo de resistencia está más relacionado con el trabajo de fuerza.

Resistencia dinámica

Se relaciona con el trabajo en movimiento. Por lo tanto, es la perspectiva que más interesa al tratar de mejorar esta capacidad para corredores de medio fondo y fondo.

En la resistencia dinámica queda garantizada durante más tiempo una mayor irrigación y una mayor participación aeróbica debido a las alternancias entre acciones musculares de tensión-relajación (efecto de bombeo del músculo). Por lo tanto es muy aplicable en el entrenamiento de resistencia para corredores.

La resistencia en relación con el tiempo de duración del esfuerzo

En relación con el tiempo de duración del esfuerzo, la resistencia se puede clasificar en tres grandes partes:

- Resistencia de corta duración.
- Resistencia de media duración.
- Resistencia de larga duración.

En la siguiente tabla se distinguen los siguientes tipos de resistencia:

TIPOS DE RESISTENCIA							
	RDMC	RDC	RDM		RDL		
			RDM I	RDM II	RDL I	RDL II	RDL III
Limitación temporal	5" 15"	15" 90"	90" 3'	3' 9'	9' 30'	30' 90'	+ 90'
Pruebas atléticas	60 100	200 400 400 v	800	1.500 3.000 3.000 obs.	5.000 10.000 Cross	Cross ½ maratón	Maratón
Metabolismo predominante	Anaeróbico Aláctico	Anaeróbico Láctico	Aeróbico Anaeróbico		Aeróbico		
Tolerancia acidez		Máxima	Muy alta	Suma.	Media	Baja	Muy baja
Sustratos más solicitados	ATP PC	Glucógeno				Glucógeno Grasas	Grasas

- **Resistencia de duración muy corta (RDMC):** Duración entre 5" y 15" engloba las especialidades de 100 y 200 m. Prevalece la incidencia sobre la vía anaeróbica aláctica, con utilización predominante de la fosfocreatina.
- **Resistencia de duración corta (RDC):** Duración entre 15" y 90". Engloba las especialidades de 400 y 400 m vallas. Prevalece prioritariamente la incidencia sobre la vía anaeróbica láctica.
- **Resistencia de duración media (RDM):** Duración entre 90" y 9'. Dada la disparidad de prestaciones que se precisan se subdivide en:
 - Resistencia de duración media I (RDM I): Duración entre 90" y 3'. Engloba la especialidad de 800 m y prevalece la incidencia sobre las vías aeróbica y anaeróbica láctica, con prioridad sobre la segunda.
 - Resistencia de duración media II (RDM II): Duración entre 3' y 9'. Engloba las especialidades de 1.500, 3.000 y 3.000 m obstáculos. Se utilizan al unísono las vías aeróbica y anaeróbica láctica, con predominancia de la primera.
- **Resistencia de duración larga (RDL):** duración a partir de los 9'. Dada la disparidad de prestaciones precisas se ha subdividido en:
 - Resistencia de duración larga I (RDL I): Duración entre 9' y 30'. Engloba las especialidades de Cross country, 5000 y 10.000 m. Se utiliza de forma prioritaria la vía aeróbica con incidencia en la degradación de los hidratos de carbono.
 - Resistencia de duración larga II (RDLI II): Duración entre 30' y 90'. Engloba las especialidades de 10.000 m. mujeres, Cross country, y medio maratón Se utiliza de forma prioritaria la vía aeróbica con incidencia simultánea entre grasas e hidratos de carbono.

- Resistencia de duración larga III (RDLI III): Duración a partir de 90'. Engloba la especialidad de maratón aunque en este apartado también se pueden incluir especialidades más largas consideradas como de ultra fondo. Se utiliza de forma prioritaria la vía aeróbica con predominancia del sustrato de las grasas.

▪ La resistencia en relación con el metabolismo muscular

Este apartado está íntimamente relacionado con el anterior. La resistencia está influenciada por el metabolismo muscular, desde el momento en que, merced a éste se produce toda la energía necesaria para que se produzca movimiento o tensión en el músculo.

Desde esta visión, la resistencia tiene 3 tipos bien diferenciados.

- Resistencia anaeróbica aláctica.
- Resistencia anaeróbica láctica.
- Resistencia aeróbica.

Podemos hacer referencia a un cuarto tipo de resistencia que se encuentra en una zona de predominancia entre la resistencia aeróbica y la resistencia anaeróbica láctica y que se denomina resistencia mixta. Este tipo de resistencia es determinante en especialidades de medio fondo largo y fondo corto.

En nuestro próximo documento trabajaremos sobre los:

métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia y su aplicación a la carrera



BIBLIOGRAFÍA:

GARCÍA VERDUGO M.- LANDA L. (2005) **Medio fondo y Fondo. La Preparación del Corredor de Resistencia.** RFEA.

GARCIA VERDUGO M.-LEIBAR X. (1997) **Entrenamiento de la Resistencia de los corredores de Medio Fondo y Fondo.** Gymnos

THOMPSON P. (2009) **Introducción al Proceso de Entrenamiento.** SFCE IAAF

<http://edisonpedrahitarestrepo.blogspot.com/2018>

Alexis Esteban Abot
Profesor de Educación Física
Entrenador Nacional de Atletismo
Nivel V (certificación IAAF) WA



GINMA