

## **ACTIVIDAD MUSCULAR DURANTE LA CARRERA**

Un corredor habitual se diferencia de un individuo sedentario por presentar una serie de cualidades que le definen claramente, entre las que podemos distinguir:

- Mayor capacidad cardiorespiratoria
- Menor fatiga ante determinadas cargas de trabajo
- Menor porcentaje de lípidos en sangre (colesterol, triglicéridos)
- Mejor oxigenación sanguínea y tisular
- Mejor adaptación a cambios climáticos
- Mejor respuesta ante estímulos externos y situaciones de estrés
- Mayor fortaleza ante la enfermedad
- Mejor estado emocional y capacidad sexual
- Mayor fortaleza ósea
- Aumento de la capacidad muscular

### **El DNI muscular**

Desde el momento de la concepción, estamos condicionados genéticamente a tener unas determinadas cualidades físicas, como es el color de piel, ojos, pelo, estatura, desarrollo hormonal, así como una calidad muscular específica. Los músculos se componen básicamente de fibras lentas (tipo I) y fibras rápidas (tipo II). Todos los músculos del aparato locomotor poseen una mezcla de ambos tipos de fibras y dependiendo del mayor porcentaje de unas u otras, estaremos mejor adaptados para actividades de fuerza/velocidad o actividades de resistencia/fondo. Un corredor de fondo posee aproximadamente un 75% de fibras lentas y un 25% de fibras rápidas, en un velocista se invierten los términos, y para un individuo sedentario se reparten al 50%. Pero no sólo la genética es la responsable de estos porcentajes: parece comprobado que el tipo de ejercicio provoca una especialidad muscular, de forma que, al igual que podemos moldear nuestro cuerpo, también somos capaces de especializar nuestros músculos con la realización de determinados planes de entrenamiento. Por otra parte, al igual que ocurre con los jamones de cerdos ibéricos, dentro del músculo de los corredores de fondo encontramos depósitos de glucógeno, que es una fuente de energía que el músculo retiene lo más cerca posible para su aprovechamiento en la carrera.

### **Función muscular**

El músculo tiene dos funciones fundamentales:

- Regulación de la postura: Se realiza mediante el tono muscular, que mantiene un estado de semicontracción variable en cada músculo y sin el cual nos desplomaríamos al suelo. Incluso cuando dormimos mantenemos un cierto tono muscular.
- Función dinámica: La realización de cualquier movimiento voluntario requiere la participación del sistema nervioso central (SNC), regulando cada músculo que interviene directa o indirectamente en cada gesto o movimiento con tres objetivos:
  - a) Coordinación muscular.
  - b) Modificación de cada segmento anatómico, dependiendo de las cargas externas y del entorno.
  - c) Control del centro de gravedad y del equilibrio.

Los músculos son los responsables de mover las potentes palancas de nuestro aparato locomotor y su importancia es tal, que no hay deporte que no determine la realización de un específico trabajo muscular. El predominio de corredores africanos en las competiciones de maratón no es casual, si echamos una mirada a su fisonomía, rápidamente observaremos una magnífica adaptación de su físico para devorar kilómetros y kilómetros, sin un ápice de grasa, con el menor peso posible, y con músculos largos y finos.

-fotos de los movimientos articulares del miembro inferior y del pie-

### **Papel de nuestros músculos durante la carrera**

Cada músculo tiene su papel en el movimiento humano, y se suelen agrupar por grupos musculares que tienen una misma función (músculos agonistas), y los que tienen la función contraria (músculos antagonistas), de forma que el músculo cuádriceps, que agrupa al crural, recto anterior, vasto interno y

vasto externo, tienen la misma función principal, son flexores del muslo y tendrían su antagonista en los músculos posteriores del muslo, es decir, semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral, que son extensores del muslo. Para que haya movimiento tiene que acontecer la activación de un músculo o grupo muscular y la relajación de su antagonista.

-Foto musculatura muslo y pierna, anterior y posterior con nombres.

### **Glúteo Mayor**

Este músculo se contrae justo antes de apoyar el pie en el suelo, fase de balanceo tardío, y al principio del contacto del mismo, apoyo temprano. Acción: extensor y aductor del muslo.

### **Tensor de la Fascia Lata**

Se contrae durante el periodo de contacto del pie y en la fase final de la propulsión e inicio del levantamiento del pie sobre el suelo. Acción: flexor y abductor del muslo.

### **Psoas – Iliaco**

Su pico de actividad se encuentra en el final de la fase de apoyo y el inicio del despegue del pie. Acción: flexiona la pelvis y el muslo de manera enérgica.

### **Sartorio**

Es activo durante la fase aérea o de balanceo del pie en el aire, tras el despegue de los dedos del suelo. Es el único músculo del miembro inferior que atraviesa dos articulaciones, la de la cadera y la rodilla. Acción: flexiona y rota externamente el muslo.

### **Aductores**

Tienen su pico de actividad durante el despegue de los dedos y justo antes del contacto del pie sobre el suelo. Acción: aducción y extensión del muslo.

### **Isquiotibiales**

Demuestran un pico máximo de actividad justo antes de apoyar el pie sobre el suelo y durante el periodo propulsivo o de despegue del antepié, son fieles colaboradores de los gemelos. Acción: son potentes flexores de rodilla y moderados extensores de la cadera.

### **Cuádriceps**

Se pretensa justo antes del apoyo del pie y tiene su pico de actividad en el inicio del apoyo del pie, frenando de este modo la aceleración de la rodilla hacia delante. Acción: flexor del muslo.

### **Poplíteo**

Actúa principalmente durante la fase de apoyo y propulsión del pie, evitando el desplazamiento anterior del fémur sobre la tibia.

### **Tibial Anterior**

Actúa inmediatamente después del choque del talón contra el suelo y para despegar y elevar el antepié. Acción: flexiona el pie hacia arriba.

### **Tibial Posterior**

Actúa durante la fase de apoyo completo del pie. Es el principal músculo desacelerador de la pronación del pie. Acción: supina, aduce y flexiona plantarmente el pie.

## **Gemelos y Soleo**

Presentan su máxima actividad durante el periodo propulsivo, despegando el talón del suelo y estabilizando la rodilla. Acción: flexionan la pierna y extienden el pie.

## **Peroneos**

Ayudan a frenar la supinación del pie en el periodo propulsivo y colaboran con el tibial posterior en la estabilización del tobillo. Acción: extensor, pronador y abductor del pie.

-Cuadro de la innervación muscular-

## **Consideraciones**

- Los músculos nos mueven gracias a las fuerzas que aplican a los huesos a través de las articulaciones, se alimentan del oxígeno que proviene de la sangre, que a su vez ha sido bombeada por el corazón y oxigenada por nuestros pulmones.
- Tanto músculos, como huesos, sistema cardiocirculatorio y sistema respiratorio, se van a ver favorecidos de manera evidente con el ejercicio realizado de manera habitual.
- Para conseguir óptimos resultados deportivos no bastará con el trabajo y entrenamiento en carrera, deberemos complementar con trabajo muscular específico.
- A la hora de estirar y potenciar nuestros músculos, no podemos obviar a ninguno de ellos, todos tienen un papel estelar durante la carrera.
- Pequeños desequilibrios de la estructura esquelética van a provocar descompensaciones articulares y musculares que a su vez originarán patrones anormales de movimiento durante la carrera, que a lo largo de muchos kilómetros se traducirán en lesión.
- Tenemos en nuestros músculos unos fieles peones que trabajan día y noche y que, cuando se quejan, debemos tratar convenientemente y dar un merecido descanso, de lo contrario la sombra de la sobrecarga, inflamación e incluso rotura, amenazará con tirar por la borda nuestros planes de entrenamiento.
- Cuando las lesiones se hacen repetitivas es la voz de alarma que nos indica de la conveniencia de someternos a un estudio biomecánico.
- El médico deportivo, fisioterapeuta, podólogo y entrenador serán quienes mejor te podrán asesorar en ese momento.
- Cuida tus músculos, son para toda la vida y hoy por hoy no contamos con repuestos.