



Este sistema está compuesto por todos los músculos esqueléticos del cuerpo humano. El conjunto de estos músculos alcanza un peso equivalente al 40% del total del peso del cuerpo.

Existen otros dos tipos de músculos, los cardíacos, que permiten las dilataciones del corazón, y los viscerales, que realizan los movimientos de los órganos y tejidos. Los movimientos de ambos tipos de músculos son involuntarios, y ninguno de ellos forma parte del Sistema Muscular.

La parte de la Anatomía que estudia a los músculos se conoce como **Miología**, palabra que deriva del griego *myós*, que significa músculo, y *logos*, estudio o tratado.

Los músculos esqueléticos son los órganos activos del movimiento, pues, por su capacidad para contraerse y relajarse, responden al estímulo de la voluntad del individuo, para efectuar movimientos, como caminar, correr, saltar, tomar un objeto, acostarse, sentarse, agacharse, estirarse, flexionar las piernas, levantar un brazo, hincarse, jalar, empujar, patinar, cabalgar, nadar, hacer gimnasia, realizar un trabajo manual, cargar un objeto, aplaudir, reír, hablar, hacer gestos, etc.

Estos órganos también son responsables de la inmovilidad, ya que, según la voluntad de la persona, pueden tomar una determinada postura o posición, y permanecer así el tiempo que sea necesario, como estar de pie, sentado, acostado, agachado, hincado, etc.

Se denominan músculos esqueléticos, porque generalmente se insertan en los huesos que tienen articulaciones. Pero algunos de estos músculos se insertan por sus extremos en la piel, como los que permiten el cierre y la apertura de los párpados. Otros pocos se fijan por un lado en un hueso y, por el otro, en una parte blanda, como los que son responsables de la sonrisa y el fruncimiento del ceño.

La aponeurosis es una membrana conjuntiva que recubre los músculos, y cuyos tendones fijan los músculos a los huesos.

El tendón es un haz fibroso de tejido conjuntivo, de forma cilíndrica o aplanada y color blanco, que ayuda a los músculos contráctiles (que son los que se contraen) a ejercer su acción sobre las partes que se mueven. Los tendones tienen muy pocos vasos sanguíneos y a veces carecen totalmente de ellos, pero, en cambio, poseen receptores de tensión muy especializados, llamados órganos de Golgi, cuya función es la de impedir que los músculos sean sometidos a tensiones excesivas.

Entre los grandes músculos y los tendones, se encuentran unas bolsas planas y membranosas, que sirven para reducir la fricción. Las más importantes son las que están situadas en las rodillas, por debajo de la rótula.

Los músculos esqueléticos están formados por una serie de fibras musculares rojas y estriadas, es decir, tienen el aspecto de finas líneas y, en algunos

casos, son visibles a simple vista. Su contracción es rápida, energética y voluntaria.

A los otros tipos de músculos los constituyen fibras musculares blancas y lisas, que, en realidad, tienen un color rosa pálido o blanco amarillento. Su contracción es lenta e involuntaria.

Casi todos los músculos esqueléticos son fusiformes, esto es, forma de huso, o presentan forma de banda. Su parte media es más gruesa y recibe el nombre de vientre.

La forma de un músculo varía con la actividad que realiza. Por ejemplo, cuando el bíceps se encuentra en estado de reposo, es fusiforme, pero si está en estado activo o de contracción, adquiere un aspecto globoso.

El cambio de forma es posible, porque las propiedades de los músculos son la contractibilidad y la elasticidad, es decir, poseen una gran capacidad para contraerse o para deformarse, por efecto de una fuerza exterior. Cuando un músculo se contrae, disminuye su longitud y aumenta su grosor.

Los músculos flexores son los que ejercen movimientos de flexión.

Los músculos extensores son los que se extienden.

Los músculos de fijación son los que se contraen para inmovilizar una parte del cuerpo, mientras otra entra en movimiento.

Algunas veces la apariencia de un músculo o las inserciones de sus fibras determinan su nombre. Por ejemplo, al músculo que levanta el brazo en la articulación del hombro se le llama deltoides, debido a que presenta la forma de la letra griega delta, aunque invertida. El bíceps, que es el principal músculo flexor del antebrazo sobre el brazo, está compuesto de dos porciones o cabezas.

El glucógeno es una sustancia orgánica, que forma la reserva de la glucosa en los músculos, es decir, constituye su combustible. Si una persona ejerce mucho a uno de sus músculos, su glucógeno se descompone y transforma en ácido láctico, lo que le provoca una sensación de ardor, a veces muy intensa.

La actividad muscular continuada puede causar también fatiga y dolor. Pero es recomendable ejercitarse periódicamente los músculos, para mantenerlos sanos y fuertes.

El exceso de trabajo muscular conduce a la hipertrofia de los músculos, es decir, su crecimiento anormal o exagerado. Esto suele conseguirse con la práctica del **fisicoculturismo**, que consiste en el levantamiento de pesas.

La actividad del Sistema Muscular depende especialmente de los impulsos nerviosos. Por ello, las lesiones del Sistema Nervioso pueden causar una gran variedad de trastornos motores, como se les denomina a los trastornos en el movimiento, que pueden manifestarse como pérdidas del control voluntario de algunos músculos, que quedan flácidos o completamente relajados. Así, la persona ya no puede mover a voluntad ciertas partes de su cuerpo.

En las ilustraciones del anverso se mencionan los nombres y la localización de los músculos esqueléticos principales.