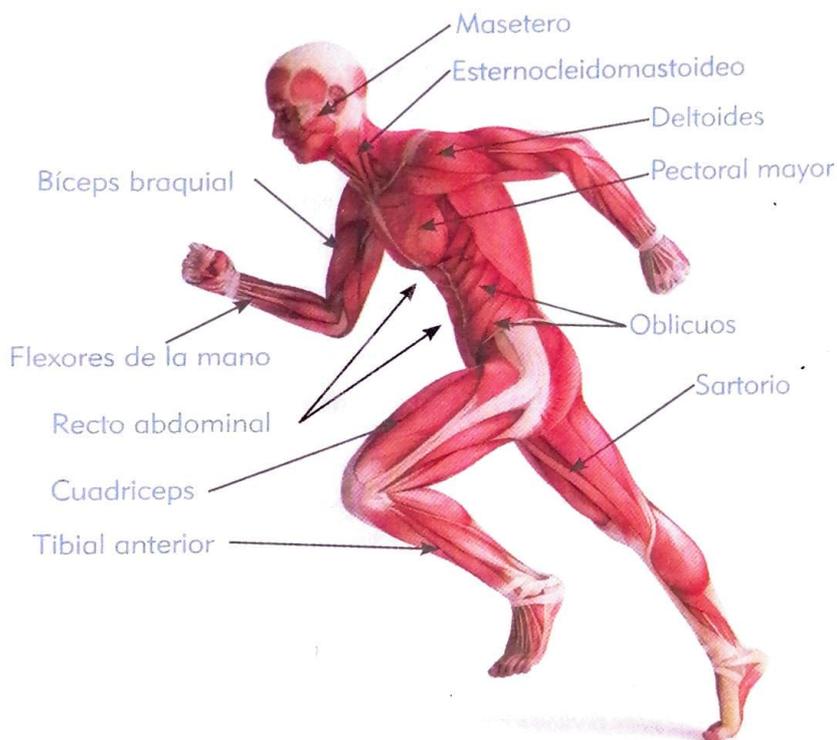


El sistema muscular

¿Qué sabes?

- ♦ ¿Por qué razón se mueven tus músculos?
- ♦ ¿Cuáles son las funciones del sistema muscular?
- ♦ ¿De qué están hechos los músculos y como se unen a tus huesos?



Aprende

El sistema muscular es el que le permite al cuerpo realizar movimientos, mantener la forma y la estabilidad. Actúa en conjunto con el sistema óseo y las articulaciones, ya que se une a ellos con los tendones; además, recibe información por parte del sistema nervioso.

Gracias al sistema muscular tu cuerpo realiza un número importante de funciones, como: el desplazamiento y la circulación de la sangre por todo el sistema cardiovascular, la contribución con el movimiento de los órganos que componen el sistema digestivo en el proceso de la digestión, la protección de los órganos, y el manteniendo la temperatura corporal por generación de calor.

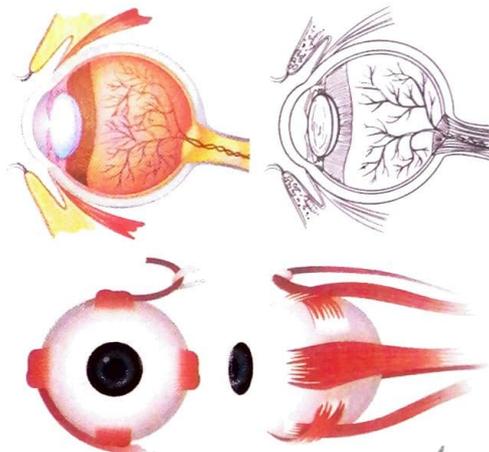
Formación y composición de los músculos

Los músculos producen el movimiento al contraerse o relajarse, están formados por fibras que tienen la particularidad de ser un tejido muy **elástico** de consistencia similar a la de un caucho. Estas fibras se clasifican en dos grupos: las fibras musculares rojas, que se contraen lentamente y las fibras musculares blancas, que se contraen muy rápidamente.

La elasticidad que le proporcionan las fibras a los músculos, les brinda la capacidad de recuperar la forma y el tamaño luego de encogerse o estirarse, y de recibir y responder a los estímulos nerviosos o ambientales.

Los tendones

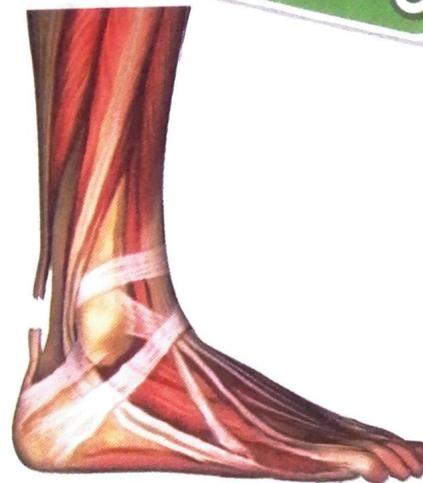
Los tendones funcionan como unas **cuerdas muy resistentes** que unen los huesos con los músculos estriados o esqueléticos que se encuentran principalmente en las extremidades. Por lo que cuando contraes o encoges un músculo, el tendón y el hueso también se mueven. Existen también tendones que unen los músculos al globo ocular.



¡Hazlo TÚ!

➤ Identifico

1. El **tendón de Aquiles** es el más grande y fuerte del cuerpo, se encuentra en la parte de atrás de la pierna y su función es unir los músculos de la pantorrilla al hueso del talón.
2. Señala en la imagen la ubicación del **tendón de Aquiles**.
 - a. ¿Cómo se encuentra el tendón? ¿Qué consecuencias trae esta situación para la persona que experimenta esta situación?



➤ Interpreto

3. Los músculos reciben y responden a estímulos nerviosos, es decir, a estímulos generados por el sistema nervioso, provocando, por ejemplo, un movimiento como caminar. Pero también responden a estímulos ambientales que se originan desde el exterior.
 - ▮ Determina cuáles de las siguientes acciones son realizadas por los músculos como respuesta a estímulos nerviosos y cuáles a estímulos ambientales. Escribe A (ambientales) o N (nerviosos) según tu respuesta:



➤ Analizo

4. Los deportistas de alto rendimiento que van a los Juegos Olímpicos, tienen un sistema muscular con mayor número de fibras de contracción muy rápida, y una menor cantidad de fibras de respuesta lenta.

¿Crees que una persona que no tenga mucha actividad física, posea más fibras de respuesta rápida al igual que los atletas? Explica tu respuesta.

➤ Aplico

5. Durante una clase de educación física y deporte notas que, al realizar los estiramientos iniciales para empezar con la actividad, algunos de tus compañeros no logran tocar la punta de sus pies con las manos mientras mantienen las rodillas sin flexionar y otros alcanzan con suficiencia.
 - ▮ ¿Cómo explicarías esas diferencias teniendo en cuenta que más o menos todos tienen la misma altura y edad?