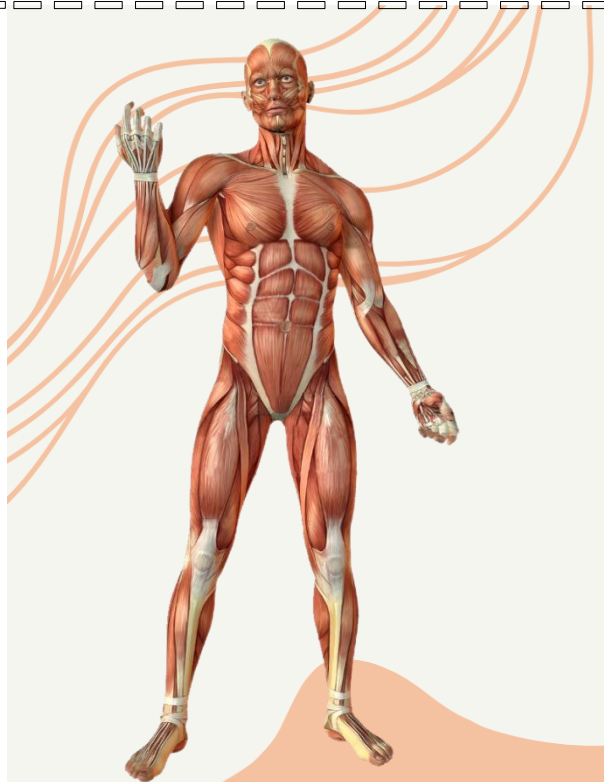






07 -10 2022

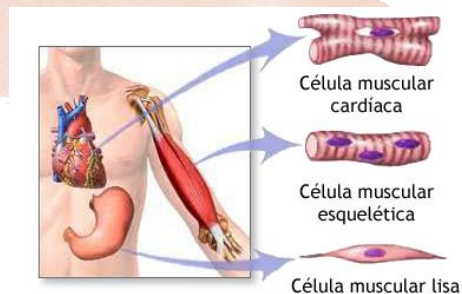


TEJIDO MUSCULAR SUS ESTRUCTURAS Y EL METABOLISMO MUSCULAR.

 Docente. Dra. Mariana López Sandoval
 Esmeralda Pérez Velázquez



TEJIDO MUSCULAR



¿QUÉ ES?

Tejido muscular como un conjunto de células del organismo con la misma función que posibilitan la contracción de los músculos, y está formado por células alargadas que pueden contraerse o relajarse cuando son estimuladas permite los movimientos de todo el cuerpo. Conjuntó de fibras musculares que se superponen unas con otras para permitir la contracción y así mismo el movimiento y la fuerza que este mecanismo conlleva.

Músculo cardíaco

El músculo cardíaco, o miocardio, forma las paredes del corazón. Su misión es el bombeo de sangre por parte del corazón. El músculo cardíaco consta de células con un núcleo cada una (mononucleadas), mucho más gruesas, y cortas, que se ramifican. Parte de las membranas externas de estas células realizan entre sí interdigitaciones.



Función en el tejido muscular

Debido a que es un tejido que se localiza en múltiples lugares del cuerpo

Movimiento voluntario de piernas, brazos, tronco, cabeza y cuello.

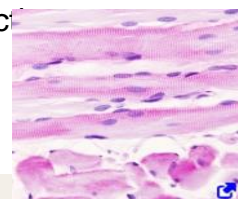
Contracción de las fibras del corazón, por lo que participa en la circulación de la sangre.

Funciona moviendo de manera involuntaria el músculo liso

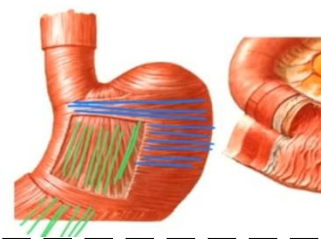
Crea una capa gruesa de tejido muscular y células que recubren a otros órganos.

3 TIPOS DE TEJIDO MUSCULAR SON: CARDÍACO, LISO Y ESQUELÉTICO.

El músculo estriado esquelético se denomina también voluntario puesto que es de producir movimientos voluntarios. Los músculos esqueléticos están generalmente conectados a los huesos directamente o más comúnmente a través de los tendones también llamadas fibras musculares o miocitos, junto con tejido conectivo y vasos sanguíneos.

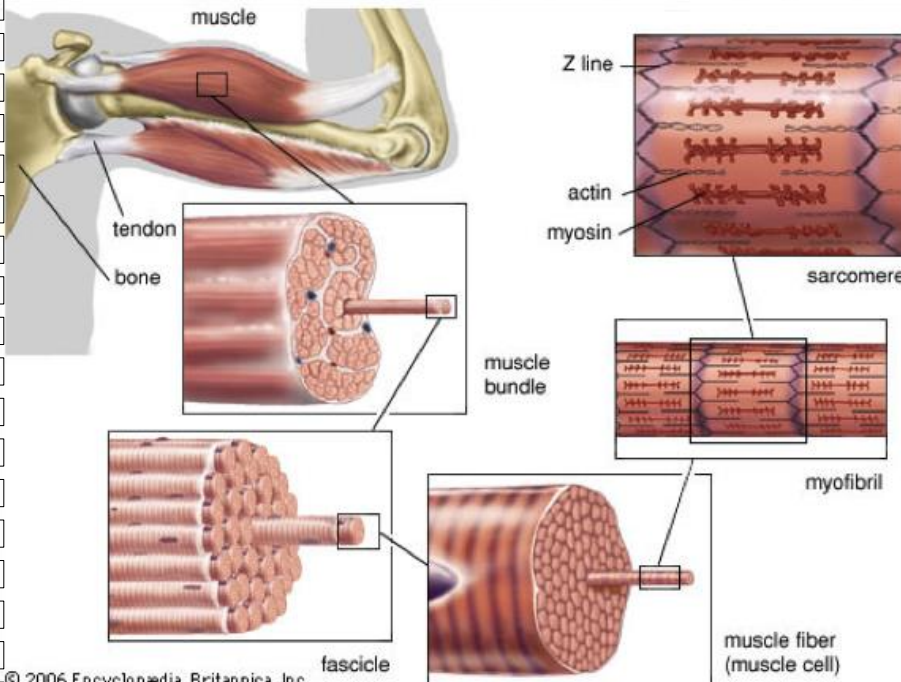


Al músculo liso también se le denomina involuntario o plano. Se encuentra en todas aquellas estructuras corporales que no requieran movimientos voluntarios como el aparato digestivo. El músculo liso se encuentra en multitud de lugares del organismo donde la organización de sus células musculares es diversa y se adapta a la función que desempeñan. Así, por ejemplo, pueden aparecer aisladas en el tejido conectivo, formando haces muy pequeños en la dermis, unidos a los bulbos pilosos, o formando capas concéntricas en el aparato digestivo.



ANATOMÍA FUNCIONAL DE LOS MÚSCULOS

- + **Tono muscular**
 Musculo en reposo presenta contracción fisiológica refleja
- + **Conservación de posturas como la posición de pie**
 Musculo del tronco
 Musculo de la planta del pie



© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

COMPOSICION DEL MUSCULO

El músculo esquelético encargado del movimiento, está compuesto por un conjunto de fibras individuales, cubiertas por una capa de tejido conjuntivo que se llama endomisio. Esas fibras se agrupan y forma una estructura mayor denominada "Fascículo muscular" que está cubierto por el perimysio. Los músculos se encuentran motorizados por sistemas energéticos, que son esas vías metabólicas que el organismo emplea para obtener energía. Esta energía se utiliza para realizar un trabajo, por ejemplo la contracción muscular.

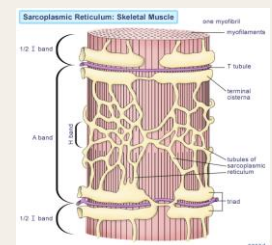
FUNCIONES MUSCULARES

Fuerza máxima. Hace referencia a la capacidad de alcanzar la mayor fuerza posible en un momento determinado. Por ejemplo al levantar una carga.

Fuerza-resistencia. Es la capacidad de mantener la fuerza el mayor tiempo posible o repetirla muchas veces.

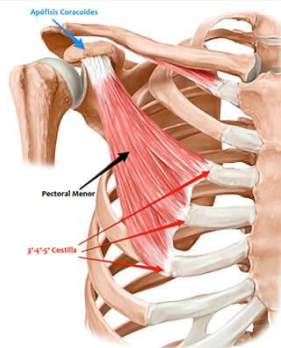
Fuerza explosiva. Este concepto se refiere a la capacidad de alcanzar determinada fuerza en el periodo de tiempo más corto posible, a tiempo más breve mayor fuerza explosiva.

Compartimentos membranales. La superficie de la fibra muscular consiste de una membrana plasmática (sarcolema) y el sistema tubular-T, que aunque se continúan, tienen una composición proteínica y lipídica diferente. La membrana plasmática de la miofibrila también tiene dos tipos de áreas especializadas, la placa neuromuscular (neuromuscular junción).



with waxed paper, which protects the O from atmospheric influences, and retains its strength and aroma.

MUSCULO FUNCION Y ESTRUCTURA Es la capacidad de cambiar de posición en especial de los músculos. El conocimiento de la estructura muscular ha permitido profundizar en detalle sobre las funciones que desempeña en nuestro organismo. Los músculos son órganos carnosos que tienen la contracción (proceso fisiológico por el cuál y mediante un estímulo previo, los músculos pueden acortar o alargar su longitud) como propiedad fundamental, por lo que determinan los movimientos de las zonas corporales en los que están insertos, teniendo una acción directa o indirecta sobre las misma



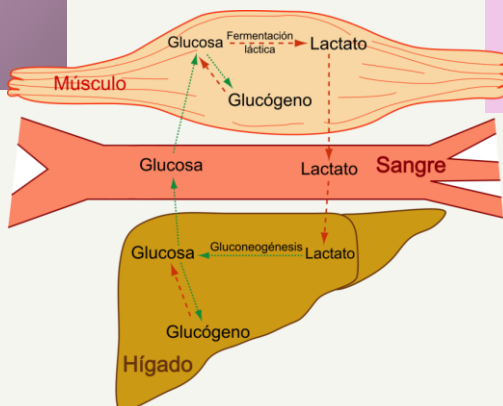
MIOSINA: es de toda las proteínas contráctiles la de mayor grosor. Tiene forma de bastón, presentando una proyección lateral y globular en una de sus dos cabezas.

Mientras que los filamentos de actina, La contracción muscular comienza cuando el Sistema Nervioso genera una señal, un impulso eléctrico denominado potencial de acción

METABOLISMO MUSCULAR

Las que predomina un metabolismo aeróbico (oxidación completa de los sustratos a CO₂ y H₂O), estas se conocen también como fibras de tipo I o fibras lentas. Son fibras con un alto contenido en mioglobina (la proteína que toma el O₂ que lleva en sangre la hemoglobina y lo lleva al interior del músculo) y por ello, con una abundante red de capilares. En su interior predomina la presencia de mitocondrias, donde se oxidan los principales sustratos energéticos

Los ácidos grasos también son un importante sustrato energético, sobre todo en fibras de tipo I. Estos ácidos grasos pueden tener varios orígenes. Pueden venir de las reservas de triglicéridos intramusculares, pueden venir por la circulación del tejido adiposo unidos a la albúmina de forma no esterificada o pueden venir de la dieta, o tras pasar por el hígado, esterificados en forma de lipoproteínas. Los ácidos grasos no esterificados pueden ser utilizados de forma más rápida por el músculo



El metabolismo se refiere a todas aquellas sustancias que es necesario poseer o producir para la realización de un ejercicio, tales como las sustancias energéticas (ATP), sustancias producidas durante el ejercicio y que son parte de las reacciones metabólicas (fosfato de creatina, ácido láctico...) y otras sustancias como hormonas (Adrenalina, Noradrenalina...) o combustibles de reserva (glucógeno, azúcar sanguíneo, reservas de ácidos grasos).

- **Reducción de la viscosidad muscular:**

Esta temperatura es la necesaria para reducir la viscosidad del músculo (el roce de las fibras musculares entre sí) y aumenta la elasticidad, lo que tiene como resultado un mejor rendimiento y evita posibles lesiones.

- **Mejora de la alimentación de E (energía) y de O₂:**

La elevación de la temperatura implica una disociación más rápida del O₂ fijado en la sangre por la hemoglobina. La mejora de la alimentación de substratos energéticos (glucosa, aminoácidos -aa- y ácidos grasos) se da por un aumento de la degradación selectiva en el músculo de fuentes de energía y por el aumento de la irrigación sanguínea en los músculos.

- **Aumento de la temperatura corporal:**

Es debido a las reacciones metabólicas que se dan en el organismo. Las reacciones químicas que se dan en el organismo liberan energía que aumenta la temperatura. Este aumento en exceso puede ser perjudicial porque puede desnaturalizar las células. El cuerpo humano dispone de varios mecanismos para liberarse de esta excesiva temperatura: sudoración...

- **Mejora de procesos neuromusculares:**

La reducción de la viscosidad mejora la cooperación neuromuscular y la coordinación motriz lo que reduce las necesidades de substratos energéticos y la *fatiga*. Conjuntamente a la reducción de viscosidad se da el aumento de la temperatura, lo que provoca un aumento de la velocidad del sistema nervioso y mejora la sensibilidad de los receptores propioceptivos.

- **Aumento del estado de vigilia:**

El calentamiento provoca una predisposición psíquica al ejercicio que mantiene un estado de vigilia y mejora la atención.

- **Distensión de tendones y ligamentos.**

- **Liberación de Glucosa por la circulación.**

- **Aumento del volumen sistólico.**

