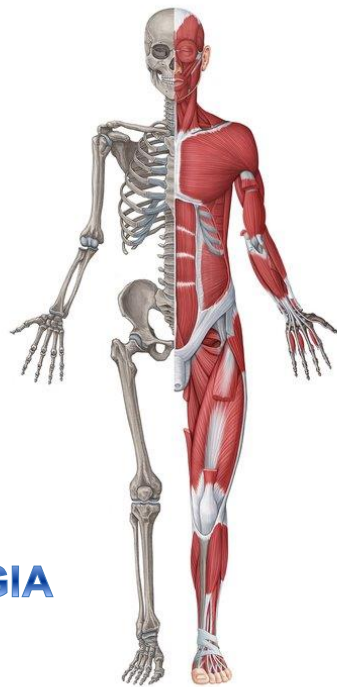


✚ GENERALIDADES DE TEJIDO MUSCULAR Y SUS ESTRUCTURAS Y METABOLICO MUSCULAR



✚ ANATOMIA Y FISIOLOGIA

MARIANA LOPEZ SANDOVAL

© www.kenhub.com

KEN
HUB

© www.kenhub.com

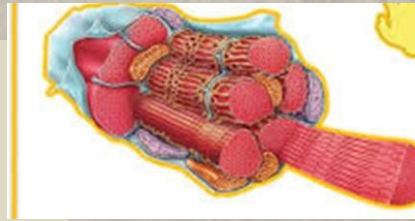
KEN
HUB

GENERALIDADES DEL TEJIDO MUSCULAR Y SUS ESTRUCTURAS

Un músculo es un órgano formado por fibras contráctiles (fibras musculares). Pueden estar relacionados con el esqueleto (los músculos esqueléticos) o formar parte de la estructura de órganos o aparatos (los músculos viscerales)

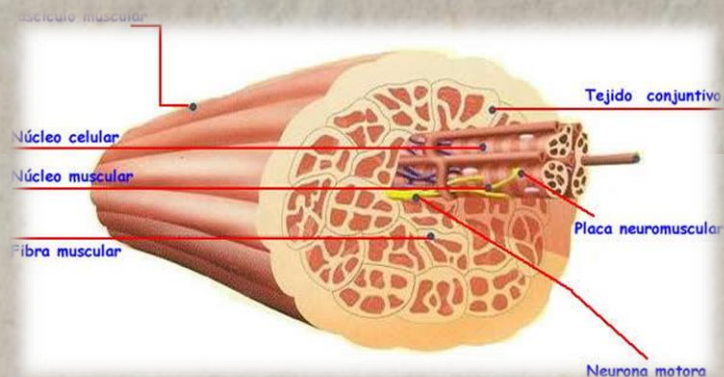
La forma de los músculos es muy variable dependiendo de su función y localización, tejido muscular) que tiene la propiedad de contraerse y relajarse, generando así una cantidad controlada de movimiento gracias a su unión con el esqueleto.

Hay más de 600 músculos esqueléticos, que representan alrededor del 40% de nuestra masa. Los vasos sanguíneos y los nervios llegan a cada músculo, y ayudan a controlar y regular la función de cada músculo. Los músculos esqueléticos están conectados al esqueleto, ya sea a huesos o a tejidos conectivos como los ligamentos. Los músculos siempre están unidos a dos o más lugares. Cuando el músculo se contrae, de los puntos de unión para acercarlos; cuando se relaja, los puntos de unión se separan.



Composición del músculo

El músculo esquelético encargado del movimiento, está compuesto por un conjunto de fibras individuales, cubiertas por una capa de tejido conectivo que se llama endonemio. Esas fibras se agrupan y forma una estructura mayor denominada "Fascículo muscular" que está cubierto por el perimysio.



FUNCIONES MUSCULARES

Fuerza máxima. Hace referencia a la capacidad de alcanzar la mayor fuerza posible en un momento determinado

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

TRES TIPOS DE TEJIDO MUSCULAR

El tejido muscular se categoriza en tres tipos diferentes: esquelético, cardíaco y liso. Cada tipo de tejido muscular en el cuerpo humano tiene una estructura única y una función específica. El músculo esquelético mueve los huesos y otras estructuras.



MUSCULO ESQUELÉTICO –ESTRIADO

El músculo estriado esquelético se denomina también voluntario puesto que es capaz de producir movimientos voluntarios, es decir, está inervado por fibras nerviosas que parten del sistema nervioso central. Esqueléticos se unen a los huesos y los mueven al contraerse y relajarse en respuesta a mensajes voluntarios provenientes del sistema nervioso.

El tejido muscular esquelético está compuesto por células alargadas llamadas fibras musculares que tienen un aspecto estriado. Las fibras musculares están organizadas en fascículos irrigados por vasos sanguíneos e inervados por neuronas motoras.

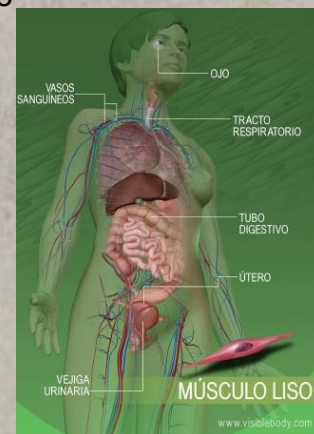
El músculo estriado esquelético son las células musculares estriadas esqueléticas, también llamadas fibras musculares o miocitos, junto con tejido conectivo y vasos sanguíneos. Las células musculares se asocian entre sí para formar los fascículos musculares, y éstos a su vez se unen para formar el músculo esquelético

El músculo cardíaco está formado por células llamadas cardiomiocitos. Al igual que las células del músculo esquelético, los cardiomiocitos tienen El músculo cardíaco está formado por cardiomiocitos. Estas células musculares son mononucleadas, con el núcleo en posición central. Son más cortas (unas 80 μm) y más anchas (unas 15 μm aproximadamente) que las células musculares esqueléticas, y son ramificadas. Aspecto estriado, pero su estructura general es más corta y más gruesa. Los cardiomiocitos están ramificados, lo que les permite conectarse con varios otros cardiomiocitos, formando una red que facilita la contracción coordinada



MÚSCULO LISO

son movimientos involuntarios desencadenados por impulsos que viajan por el sistema nervioso autónomo al tejido muscular liso. La disposición de las células en el tejido muscular liso permite la contracción y relajación con gran elasticidad. El músculo liso de las paredes de órganos como la vejiga urinaria y el útero permite que esos órganos se expandan y relajen según sea necesario. El músculo liso del tubo digestivo (el tracto digestivo) facilita las ondas peristálticas que movilizan los alimentos y nutrientes deglutidos. En el ojo, el músculo liso cambia la forma del cristalino para enfocar los objetos. Las paredes arteriales tienen músculo liso que se relaja y contrae para desplazar la sangre por el cuerpo

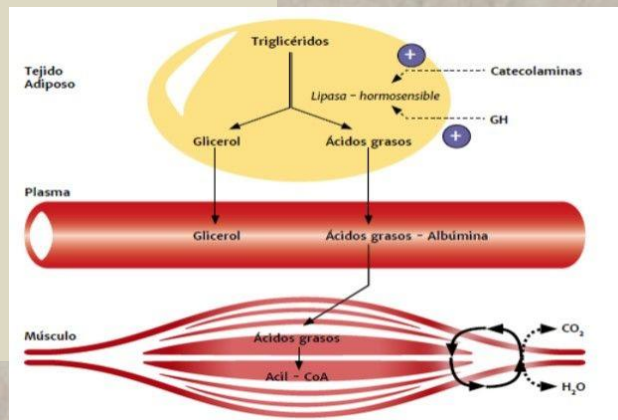


METABOLISMO MUSCULAR

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).

A nivel bioquímico, la energía que precisa la fibra muscular para producir acortamiento o tensión muscular, imprescindible en cualquier movimiento deportivo o locomotor, se obtiene fundamentalmente por medio de la descomposición del ATP intracelular.



La beta oxidación es la ruta metabólica por la cual se degradan los ácidos grasos y finaliza con la cadena de transporte de electrones y la obtención de energía en forma de ATP (molécula altamente energética que permite procesos tan importantes como la contracción muscular). Como podéis imaginar, se trata de una ruta para obtener energía a partir de nuestras reservas energéticas.

La ruta metabólica ocurre en las mitocondrias, orgánulos celulares encargados de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular.

El gradiente de protones que se genera en la cadena de transporte de electrones puede ser “desviado” para generar calor en lugar de energía, proceso conocido como termogénesis – capacidad de incrementar la temperatura de tu metabolismo a través de reacciones metabólicas.

