



Nombre del alumno: Jazmín Hernández Morales

Nombre del profesor: Gutiérrez Gómez Darío

Nombre del trabajo: Sistema Muscular

Materia: Microanatomía

Grado: 1°B

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Enero del 2020

SISTEMA MUSCULAR

Las células musculares se encargan de darle al organismo la capacidad de movimiento tanto de forma voluntaria como de manera involuntaria, las células musculares en general son alargadas con el eje longitudinal orientado en la dirección del movimiento. Estas células se agrupan en diversos nidos dando origen al tejido muscular el cual se deriva embriológicamente del mesodermo paraaxial específicamente de las somitas.

- Las fibras musculares mismas que suelen disponerse en haces o fascículos, aunque a veces se presenta como elementos aislados.

- Una abundante red capilar que proporciona oxígeno y sustancias nutritivas, así como la eliminación de los materiales tóxicos de desechos.

- Tejido conjuntivo fibroso de sostén con fibroblastos y fibras colágenas elásticas. Los vasos sanguíneos y nervios son conducidos por un tejido conjuntivo que también conserva unidas las fibras musculares.

En el organismo existen diferentes tipos de musculatura bien diferenciados por estructura y función por localización. Se subclasifica en tres tipos.

Esquelético: se encuentra insertado en huesos o aponeurosis y constituye la masa muscular.

Visceral: En puntos específicos de visceras, como diafragma esófago, lengua y faringe.

Cardíaco: forman las paredes del corazón y los vasos sanguíneos principales.

En cuanto al músculo liso su principal característica es la ausencia de las estriaciones transversales, por lo que también se le denomina músculo no estriado.

Musculo esquelético (estriado voluntario)

Generalidades

Durante el proceso de formación del tejido muscular son de suma importancia la acción de moléculas específicas.

Los mioblastos comienzan a producir las proteínas contractiles, proteínas reguladoras de la contracción muscular y se comunican con otras células.

El tejido muscular esquelético se organiza en tres túnicas.

Epimisio es la vaina del tejido conectivo denso que envuelve al músculo en su parte más externa.

Perimisio son las divisiones de tejido conectivo que se extienden desde el epimisio.

Endomisio son las divisiones más delicadas de tejido conectivo laxo que se extiende desde el perimisio hacia fascículos individuales.

Componentes celulares

Núcleo

La fibra del músculo esquelético contiene cientos de núcleos por debajo de la membrana. Los núcleos son aplanados y ovales en el sentido longitudinal de la fibra y están dispersos a lo largo de la fibra.

Retículo sarcoplasmático

Es una disposición de vesículas membranosas y tubulos situados en el sarcoplasma dispuestos alrededor de las miofibrillas.

Organización estructural

Sarcomero

Es la unidad estructural y funcional de la miofibrilla. Esta formada por la parte de miofibrilla que queda entre dos líneas Z.

Bandas A: son anisotrópicas se observan como bandas oscuras están formadas principalmente por filamentos de miosina.

Bandas H: Los filamentos delgados de cada extremo de un sarcomero relajado.

Líneas M: corresponden a la estructura transversal de unión.

Bandas I: son isotrópicas son bandas claras formadas solamente por la parte de los filamentos.

Lineas Z. en los cortes longitudinales de los Sarcomeros el disco Z aparece como una linea en zigzag con la matriz del disco Z.

Triada

Cerca del extremo de cada sarcomero hay una cisterna terminal. Estas cisternas rodean el sarcomero en forma de pares de collares uno por cada union de bandas A y M.

Miofilamentos

Los miofibrillas estan formadas por miofilamentos los cuales son componentes proteicos clasificados por dos tipos: filamentos gruesos conformados por miosina y los filamentos finos conformados por actina.

Uso de energia

el musculo consume una gran cantidad de energia por lo que se requiere grandes cantidades de energia como el trifosfato de adenina.

Clasificación de las fibras

Fibras extrafusales Al contraerse producen movimientos Tipo I: fibras rojas, Tipo II: fibras blancas

Tipo IIa: contraccion rapida y resistente

Tipo IIb: contraccion rapida y menos resistente

Tipo IIx od: tiene la capacidad de adaptarse al tipo de entrenamiento

Fibras intrafusales:

Forman parte del huso neuromuscular, el receptor propioceptivo muscular especializado

Características principales

Las fibras rojas son finas y forman pequeñas unidades motoras de color rojo oscuro por su gran contenido de mioglobina. Son pobres en ATPasa.

Las fibras blancas son gruesas y forman grandes unidades motoras de color claro por el menor contenido de mioglobina. Son abundantes en ATPasa.

Las fibras intrasarcómeras, como las fibras del saco nuclear, contienen núcleos tan numerosos que literalmente tienen el aspecto de bolsas de núcleos, son de gran tamaño.

Inervación

Se da por varias vías que dependen del tipo de fibra.

Inervación eferente: los nervios motores encargados de inervar a los músculos esqueléticos tienen como componente esencial axones de motoneuronas alfa y gamma. Placa neuromuscular o motora terminal es la zona de contacto entre una fibra nerviosa motora y una fibra del músculo esquelético. Su finalidad es transmitir el impulso nervioso a la fibra muscular estriada utilizando por lo general como mediador químico

Inervación aferente

La inervación sensitiva se basa en los huecos musculares, estas estructuras son receptores de los cambios de longitud de los músculos estriados.

Mecanismo de reparación

el músculo tiene la capacidad de reconstruirse. Se admite que los células satélite son responsables de la regeneración del músculo esquelético, estas son células mononucleares fusiformes dispuestas paralelamente a las fibras musculares.

Musculo visceral

Generalidades

el músculo liso se deriva del mesodermo esplácnico, entre ellos, las excepciones son el músculo ciliar y los músculos del esfínter de la pupila del ojo. se encuentra en las paredes de las vísceras huecas, están revestidos y mantenidos juntos por la red muy delicada de fibras reticulares.

Componentes celulares

Núcleo

el núcleo es alargado con el sentido longitudinal de la fibra y posee extremos alargados.

Citoplasma: el citoplasma contiene en abundancia sarcosomas.

Reticulo sarcoplasmatico
presenta desarrollo escaso dentro de
las fibras musculares lisas y consiste
en sarcotubulos angostos con cisternas
terminales.

Organización estructural
La mayor parte del sarcoplasma es
ocupado por filamentos, los cuales
los principales son los delgados de actina
y los gruesos miosina.

INERVACIÓN

tiene lugar a través de los nervios

Simpaticas y parasimpatias del sistema nervioso

Mecanismo de reparación

Regeneración

han demostrado la capacidad por parte
de los miocitos lisos de entrar en ciclo
celular con lo cual se genera la posibilidad
de mitosis.

Musculo cardiaco se deriva del mesenquima
esplacnico de donde se diferencian la capa
mioepicardica responsable de generar el
epicardio y el miocardio.

componentes: Nucleo, Reticulo sarcoplasmatico
Sarcomas.

Organización estructural

Estriaciones transversales, Diada.

Discos intercalares.