

Facultad de Ciencias Médicas Sagua la Grande

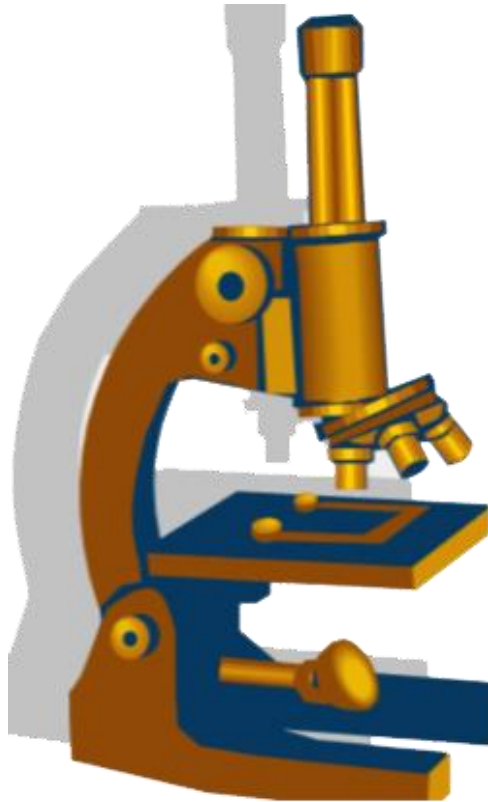
Disciplina: Bases Biológicas de la Medicina

Asignatura: **CÉLULA,TEJIDOS Y SISTEMA TEGUMENTARIO.**

Profesora:Dra Tania Colomé González

Categoría Docente:Asistente

GUÍA DE ESTUDIO



Clase Taller

Tema II: Tejidos Básicos

Título: Tejido muscular estriado esquelético, cardiaco y liso.

Objetivos:

- Explicar las características generales del tejido muscular y las bases para su clasificación
- Describir las características morfofuncionales de las variedades de tejido muscular teniendo en cuenta el modelo de célula contráctil

Sumario:

- Características microscópicas de las fibras musculares estriadas esqueléticas. Tríada de contracción. Sarcómera. Relación con el tejido conectivo: endomisio, perimisio y epimisio. Fibras rojas, intermedias y blancas. Unión neuromuscular.
- Fibras musculares cardíacas. Discos intercalares. Disposición de los túbulos T: Díadas.
- Músculo liso: localización y funciones. Características microscópicas de las fibras musculares lisas.

INTRODUCCIÓN

La contractilidad es una propiedad fisiológica del protoplasma que se define como especialización de las células contráctiles. Dentro de las células contráctiles, las musculares constituyen una categoría especial, ya que estas se asocian al tejido conectivo, constituyendo el tejido muscular.

El Tejido Muscular, predominantemente celular, constituye el componente fundamental de órganos como el corazón y los músculos esqueléticos, o pueden ser uno de los elementos estructurales que contribuyen en gran medida al funcionamiento normal del órgano al que pertenecen (ej. estómago, intestino, útero, etc.).

TAREAS DE LA AUTOPREPARACIÓN PREVIA A LA CLASE TALLER.

Tarea 1

Explique los criterios de clasificación del Tejido Muscular.

Tarea 2

Describa la fibra muscular estriada esquelética vista al M/O y al M/E. Enfatizar los organitos relacionándola con la contracción, así como la estructura y función de la sarcómera y tríada.

Tarea 3

Explique, sobre bases morfológicas, el mecanismo de contracción de la fibra muscular esquelética, considerando: papel del sistema T y del retículo sarcoplásmico y deslizamiento de los filamentos.

Tarea 4

Explique las características morfofuncionales del músculo esquelético como órgano, considerando la relación tejido muscular con el tejido conectivo y la importancia funcional de esta relación en el funcionamiento y la regeneración del músculo.

Tarea 5

Describa la fibra muscular estriada cardiaca vista al M/O y al M/E. Enfatizar los organitos relacionándola con la contracción, así como la estructura de la Díada.Discos intercalares.

Tarea 6

Describa la fibra muscular lisa vista al M/O y al M/E. Enfatizar en la forma y disposición celular. Distribución y organización de las proteínas contráctiles y mecanismos de contracción.

Tarea 7

Compara el tejido muscular cardiaco con el esquelético considerando:

- a) Aspecto microscópico.
- b) Forma y disposición celular (tener en cuenta los tipos de unión); organización espacial de los organitos y su relación con la contracción.
- c) Control y tipo de contracción y capacidad de regeneración celular.

Tarea 8

Compare el tejido muscular liso con el esquelético y considere:

- a) Forma y disposición celular.
- b) Distribución y organización de las proteínas contráctiles y mecanismos de contracción.
- c) Control y tipo de contracción y capacidad de regeneración celular.

BIBLIOGRAFÍA

- Morfofisiología I. Edición del 2015:Capítulo 4,Páginas: 213-220
Capítulo 8. Páginas: 362- 363

EJERCICIOS

1- Sobre las características morfofuncionales del tejido muscular, escribe (V) si son verdaderos o (F) si son falsos los siguientes planteamientos.

- a) ___ Las células musculares tienen forma esférica, lo que le permite un mayor acortamiento durante la contracción.
- b) ___ Las células musculares se encuentran relacionadas con tejido conectivo constituyendo los músculos.
- c) ___ El músculo cardíaco es estriado voluntario.
- d) ___ Las fibras musculares estriadas son mononucleadas.
- e) ___ Los túbulos transversales o túbulos T son invaginaciones tubulares del sarcolema y son responsables de la contracción uniforme de cada fibra muscular esquelética.
- f) ___ Los túbulos T y el retículo sarcoplásmico están desarrollados en las fibras musculares lisas.
- g) ___ Los túbulos T se localizan en la célula muscular estriada cardíaca a nivel de la unión de la banda A con la I en cada sarcómera.
- h) ___ Las tríadas son estructuras presentes en el músculo estriado esquelético que están constituidas por un túbulo T y dos expansiones del retículo sarcoplásmico.
- i) ___ Las células musculares cardíacas presentan especializaciones llamadas discos intercalares.
- j) ___ La fibra muscular lisa presenta haces de miofilamentos que se cruzan en todas direcciones, formando una trama tridimensional.

2- En relación con las variedades de tejidos musculares estudiados, completa el siguiente cuadro.

Características	Músculo esquelético	Músculo cardíaco	Músculo liso
Forma celular			
Núcleos(tipo, cantidad y localización)			
Citoplasma presencia de estriaciones transversales.(Miofibrillas)			
Tríada o Díada (Túbulo T) Retículo sarcoplásmico			
Discos Intercalares			
Localización			
Caveolas			
Cuerpos Densos			
Regeneración			
Contracción			

3- Teniendo en cuenta las características de los componentes de las fibras musculares, relacione ambas columnas según la terminología utilizada para tejido muscular.

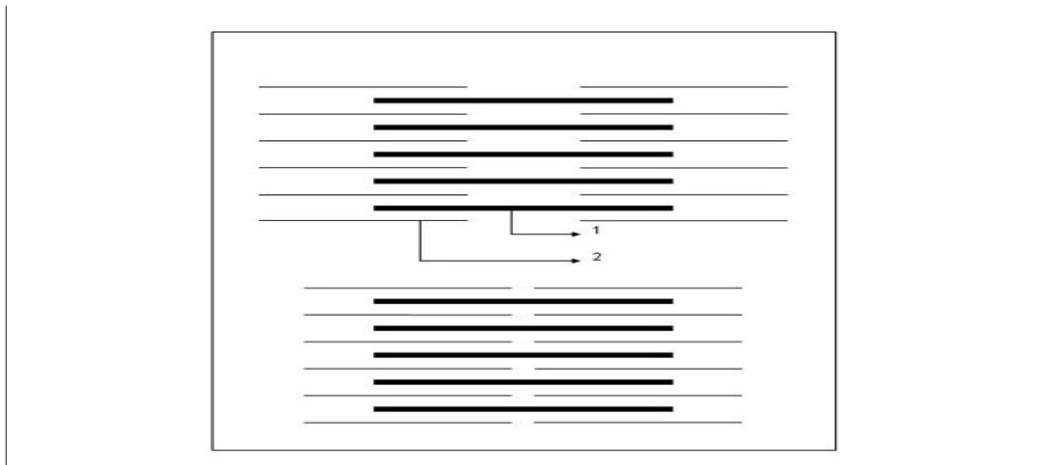
COLUMNA A

1. Membrana plasmática.
2. Filamentos.
3. Retículo endoplasmático liso.
4. Citoplasma.
5. Mitocondria

COLUMNA B

- a) ___ Sarcolema.
- b) ___ Sarcoplasma.
- c) ___ Sarcosoma.
- d) ___ Retículo sarcoplásmico.
- e) ___ Miofilamentos.

4-. Utilizando el siguiente esquema responde



a) Qué modificaciones sufren los siguientes componentes durante la contracción, responde utilizando la siguiente clave. (1) Desaparece, (2) Aumenta, (3) Disminuye o (4) No varía.

- a. La banda I _____
- b. La banda A _____
- c. La banda H _____

b) Teniendo en cuenta el esquema, completa los espacios en blanco:

1. La banda A está constituida por _____
2. La banda I está constituida por _____
3. El filamento señalado con el número 1 es _____
4. El filamento señalado con el número 2 es _____