

# PRÁCTICA N° 7

## TEJIDO MUSCULAR

### INTRODUCCIÓN

Todas las células tienen capacidad para responder con movimiento a estímulos diversos (irritabilidad); esta función en las células musculares es la contracción, que por la distribución de los componentes extracelulares del músculo, se aprovecha para la locomoción, constricción, bombeo y diversos movimientos de propulsión. Las células musculares son alargadas y se denominan miocitos o fibras musculares. Dependiendo de la presencia o ausencia de estrias citoplasmáticas transversales debidas a la distribución regular de los filamentos de proteínas contráctiles se clasifican en estriadas o lisas respectivamente.

Son dos los tipos de músculo estriado, el esquelético que constituye el músculo voluntario del cuerpo y el cardíaco, involuntario, localizado principalmente en el corazón.

El músculo liso está localizado en la pared de las vísceras huecas y vasos sanguíneos.

Las características histológicas más importantes del músculo esquelético son: tener células cilíndricas y multinucleadas en cuyo citoplasma se observan estrias claras y oscuras con un arreglo regular; este aspecto se debe a la organización particular de las proteínas contráctiles actina y miosina, en miofilamentos ordenados en estructuras tubulares llamadas miofibrillas, que al microscopio electrónico de transmisión están formadas por la sucesión de segmentos llamados sarcómeros que son las unidades morfofuncionales del músculo estriado. El tejido muscular esquelético

se asocia a tejido conjuntivo para constituir el órgano macroscópico llamado músculo. Ese tejido conectivo se distribuye en rededor de las células musculares formando cubiertas concéntricas que reciben el nombre de endomisio, perimisio y epimisio.

El carácter voluntario de este tejido muscular está indicado por la presencia de placas motoras, estructuras que permiten la transmisión del estímulo nervioso.

El músculo cardíaco se caracteriza porque los miocitos son ramificados y uninucleados y al igual que en el músculo esquelético sus miofilamentos se organizan en sarcómeros. Las fibras cardíacas se encuentran adheridas por sus extremos con medios de unión llamados discos intercalares o estrias escaleriformes, los que permiten la transmisión del potencial de acción generado en células cardíacas especializadas pertenecientes al sistema de conducción del corazón; este tipo de músculo es involuntario y carece de placas motoras.

El tercer tipo de músculo recibe el nombre de liso por carecer de estriaciones; por no estar bajo control voluntario también se le llama involuntario. Sus células son fusiformes y uninucleadas, los miofilamentos no están organizados en sarcómeros y las bases moleculares de su contracción son diferentes de las que imperan en el músculo estriado. Existen dos grandes tipos, tónico y fásico que se caracterizan por la organización de sus células y por la velocidad de contracción.

## **OBJETIVO GENERAL**

Identificar las características morfológicas de los tres tipos de tejido muscular, su organización y localización en los diferentes órganos.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- 1.- Identificar las características morfológicas del tejido muscular esquelético, observando en microscopio de campo claro el parénquima de la lengua.
- 2.- Identificar las características morfológicas del tejido muscular cardíaco, en las preparaciones coloreadas con método topográfico y con plata.
- 3.- Comparar las características morfológicas del tejido muscular liso de la pared intestinal con las del estriado esquelético y cardíaco.

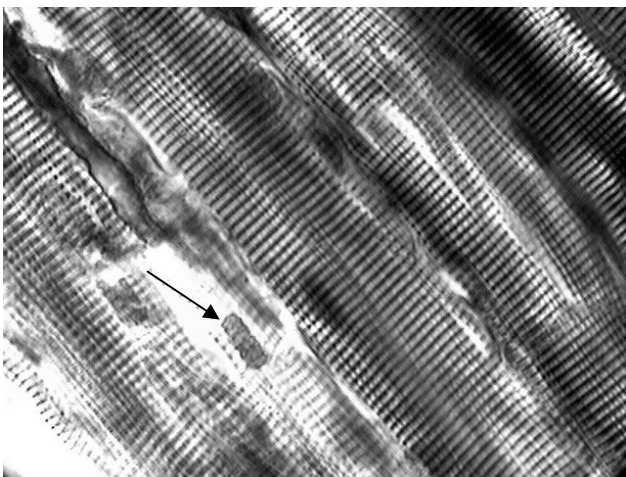
## **MATERIAL**

Microscopio óptico  
Preparaciones fijas de:  
Intestino delgado (Tricrómica de Gomori)  
Lengua (H-E)  
Corazón (Tricrómica de Gomori e impregnación argéntica)

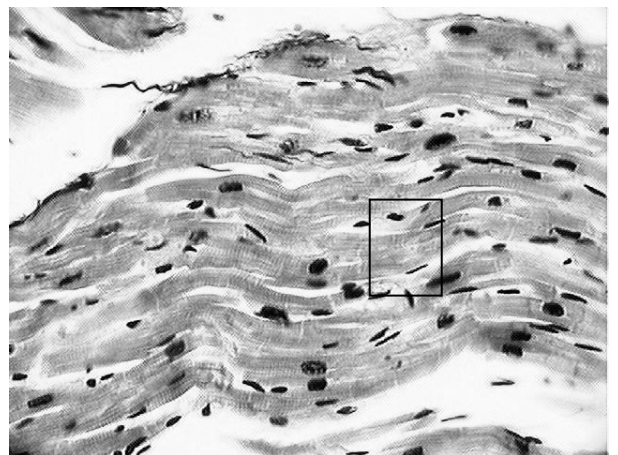
## **MÉTODO**

- 1.-Observación microscópica de las preparaciones.
- 2.-Identificación de las estructuras indicadas en los objetivos particulares
- 3.-Elaboración de esquemas de lo observado al microscopio
- 4.-Anotación de los nombres de las estructuras esquematizadas.

## **EJERCICIOS**



**Figura1**



**Figura 2**

1.- ¿Cual es el origen de las células músculo esqueléticos? \_\_\_\_\_

2. ¿Qué características tiene el núcleo señalado con la flecha? \_\_\_\_\_

3.- ¿A que se debe el aspecto del citoplasma? \_\_\_\_\_

1.- ¿Qué diferencias hay de forma en estas células musculares? \_\_\_\_\_

2.- ¿Qué estructura está señalada con el recuadro? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué función y morfología tiene esta estructura? \_\_\_\_\_

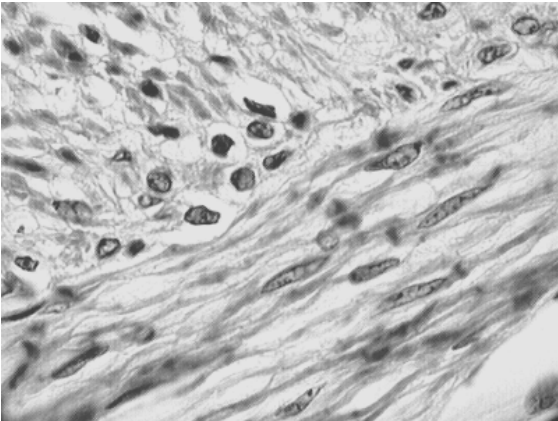


Figura 3

1. ¿Qué forma le observa al núcleo de estas células y que localización? \_\_\_\_\_

2. ¿Qué tipo de músculos estas observando? \_\_\_\_\_

3. ¿Por que se observa esta disposición particular, que tipo de corte podría ser? \_\_\_\_\_

## **CUESTIONARIO**

1.- Represente en un esquema una célula muscular estriada esquelética con todos sus componentes y los nombres de ellos

2.-Elabore un esquema de la placa motora

3.-Elabore el esquema de un disco intercalar

4.-Elabore un cuadro sinóptico de los tres tipos de músculo que incluyan localización, forma celular, dimensiones, número y situación nuclear, forma de control de calcio e inervación.

5.- Describa la estructura molecular de un miofilamento grueso y uno delgado