



Mi Universidad



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura

Medicina Humana

Materia

Microanatomía

Docente

Dr. Guillermo Del Solar Villareal

Trabajo

Tejido Muscular

Estudiante

Kevin Jahir Kraul Borrallés

Grado y grupo

Primer Semestre

Grupo "B"

Tapachula, Chiapas

06 de diciembre de 2022

Generalidades:

- Origen embriológico del mesodermo esplácnico.
- Tiene a su cargo el movimiento del cuerpo así como el cambio de tamaño y forma de los órganos internos.
- Posee conjuntos de células especializadas (contráctiles) dispuestas en haces paralelos llamadas fibras musculares.

Sarcolema: *membrana* de la fibra muscular.

Sarcoplasma: citoplasma.

Retículo sarcoplásmico: retículo endoplásmico liso.

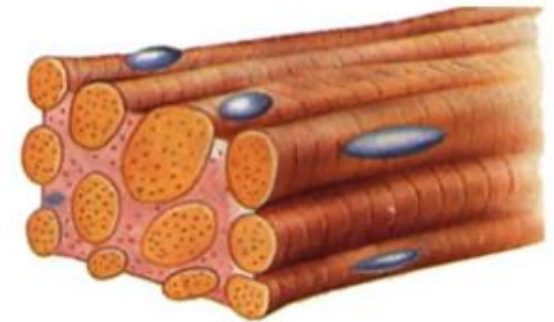
Sarcosomas: mitocondrias.

Clasificación

Se clasifica según el aspecto de las células contráctiles en:

- a) **Tejido muscular liso:** las células no tienen estriaciones transversales

- b) **Tejido muscular estriado:** las células exhiben estriaciones transversales (debido a la organización intracitoplasmática específica de miofilamentos finos y gruesos).



Clasificación

- I. **Tejido muscular estriado esquelético:** se fija a los huesos; es el encargado del movimiento de los esqueletos axial y apendicular, así como el mantenimiento de la postura corporal y movimientos oculares finos.

- II. **Tejido muscular estriado visceral:** se localiza en lengua, faringe, porción lumbar del diafragma y segmento superior del esófago.



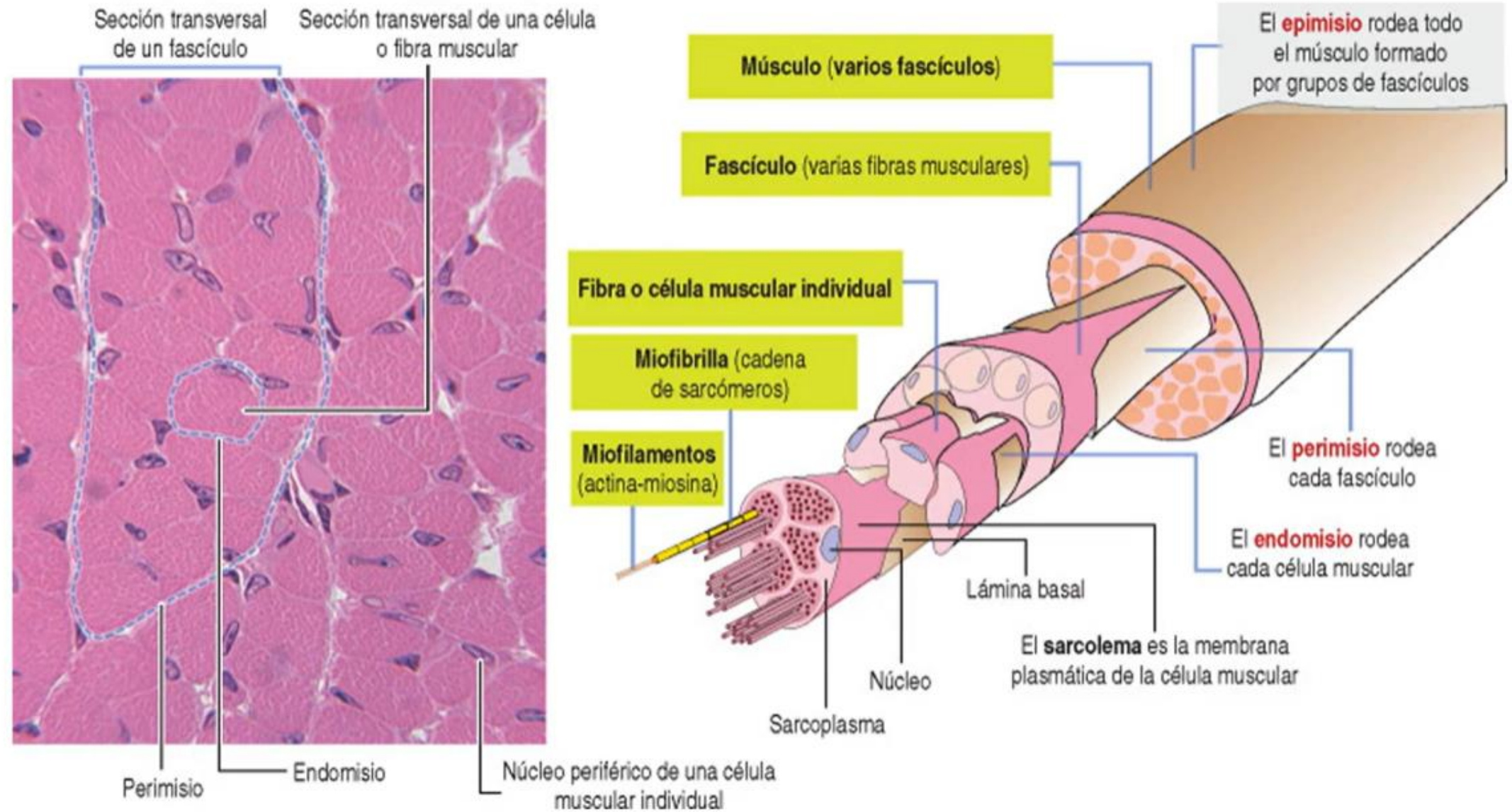
Clasificación

- I. **Tejido muscular estriado esquelético:** se fija a los huesos; es el encargado del movimiento de los esqueletos axial y apendicular, así como el mantenimiento de la postura corporal y movimientos oculares finos.

- II. **Tejido muscular estriado visceral:** se localiza en lengua, faringe, porción lumbar del diafragma y segmento superior del esófago.



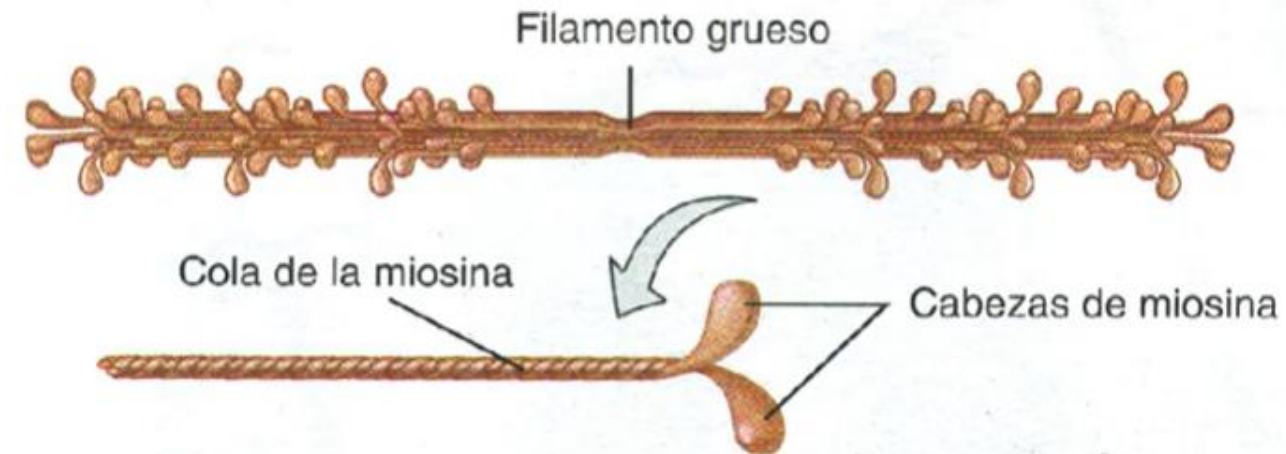
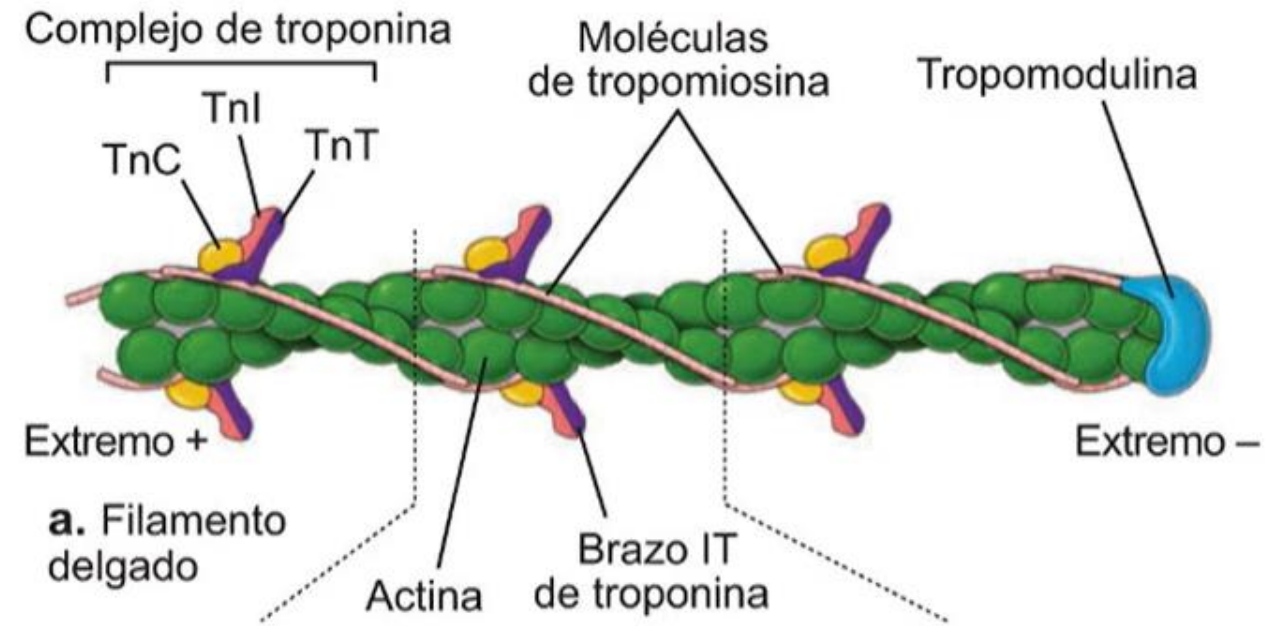
Organización



Organización: Miofilamentos

- Dos tipos de miofilamentos ocupan la mayor parte del volumen citoplasmático que a su vez, están asociados con la contracción celular:

- **Filamentos finos** (6-8 nm de diámetro) compuesto principalmente por actina.
- **Filamentos gruesos** (+ 15 nm de diámetro) compuesto de miosina II

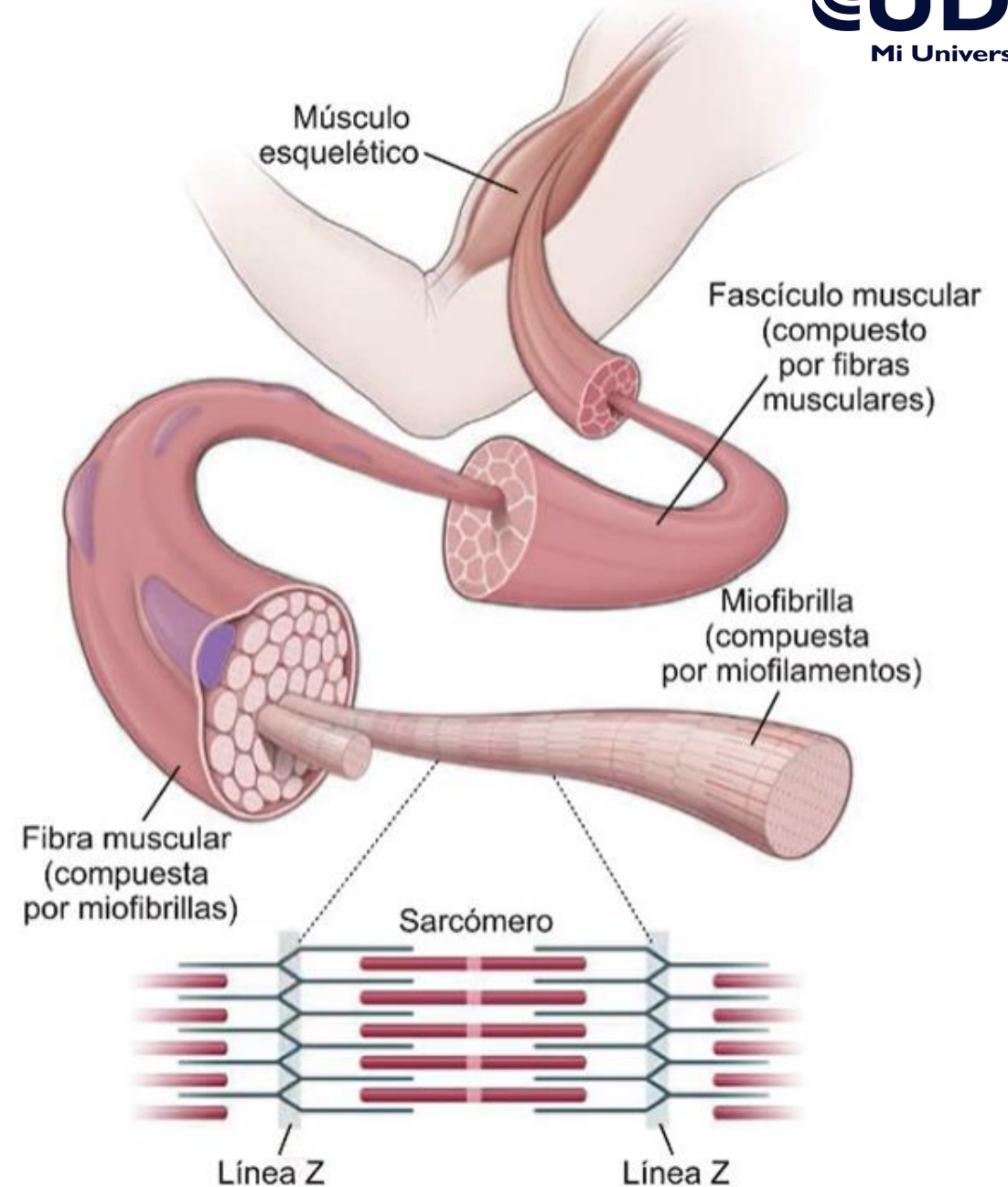


Organización: Sarcomera

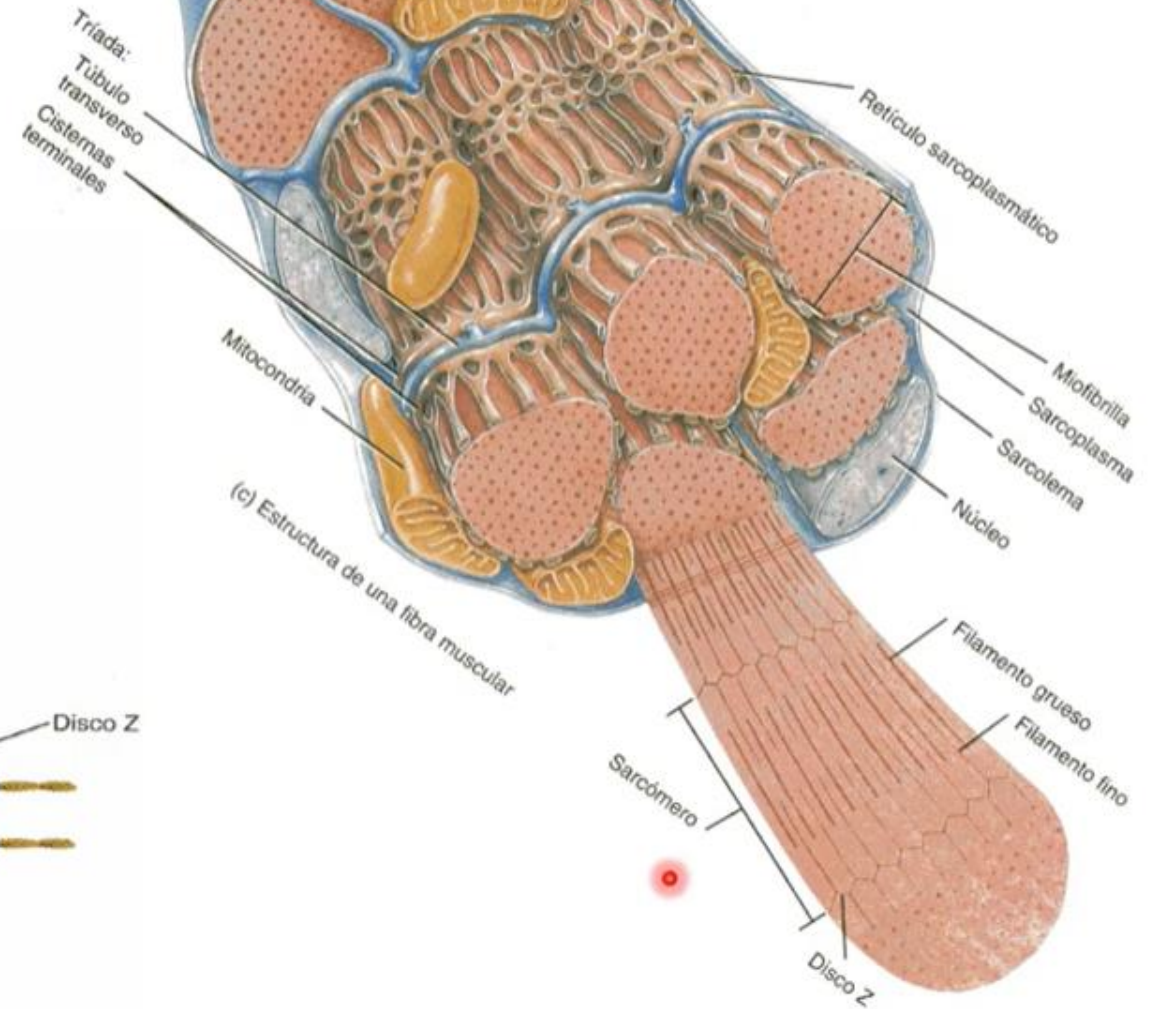
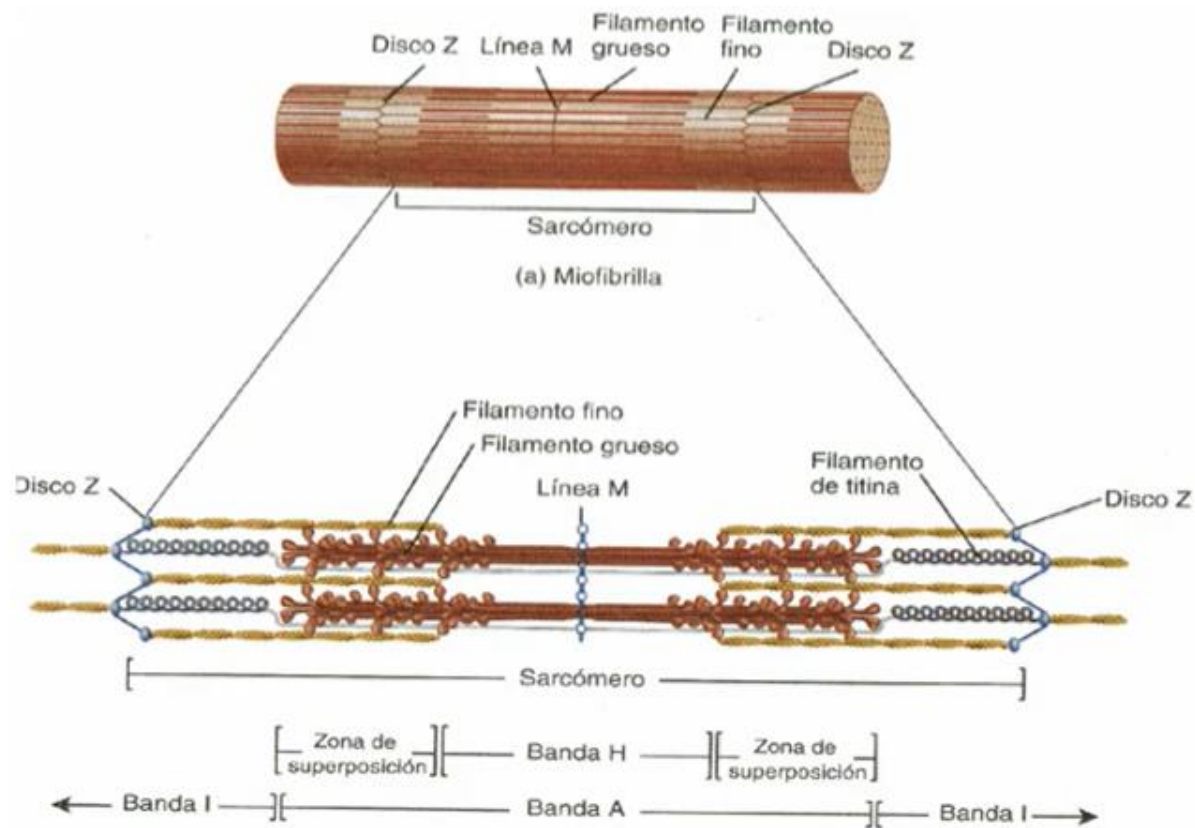
BANDA A= Obscura

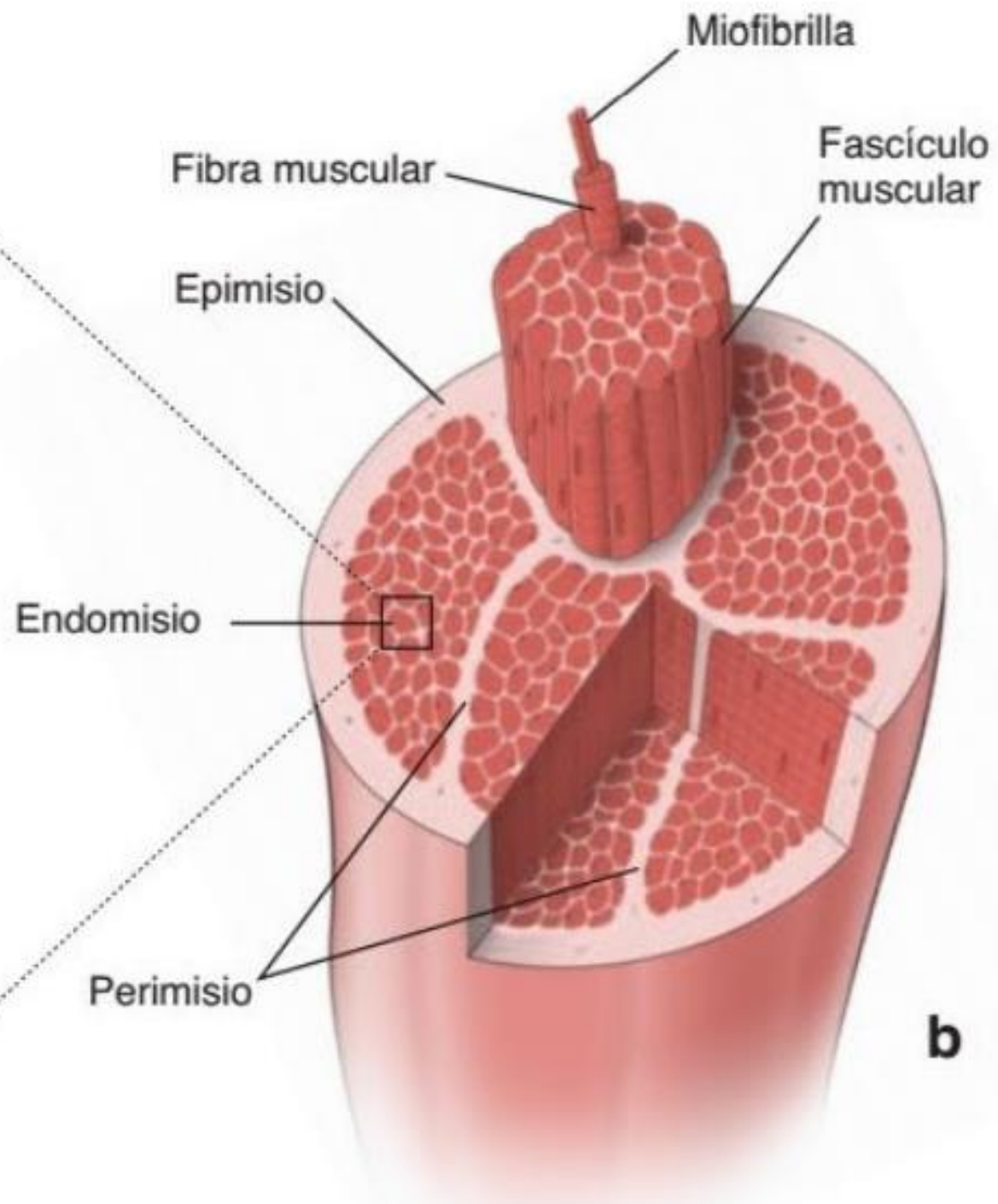
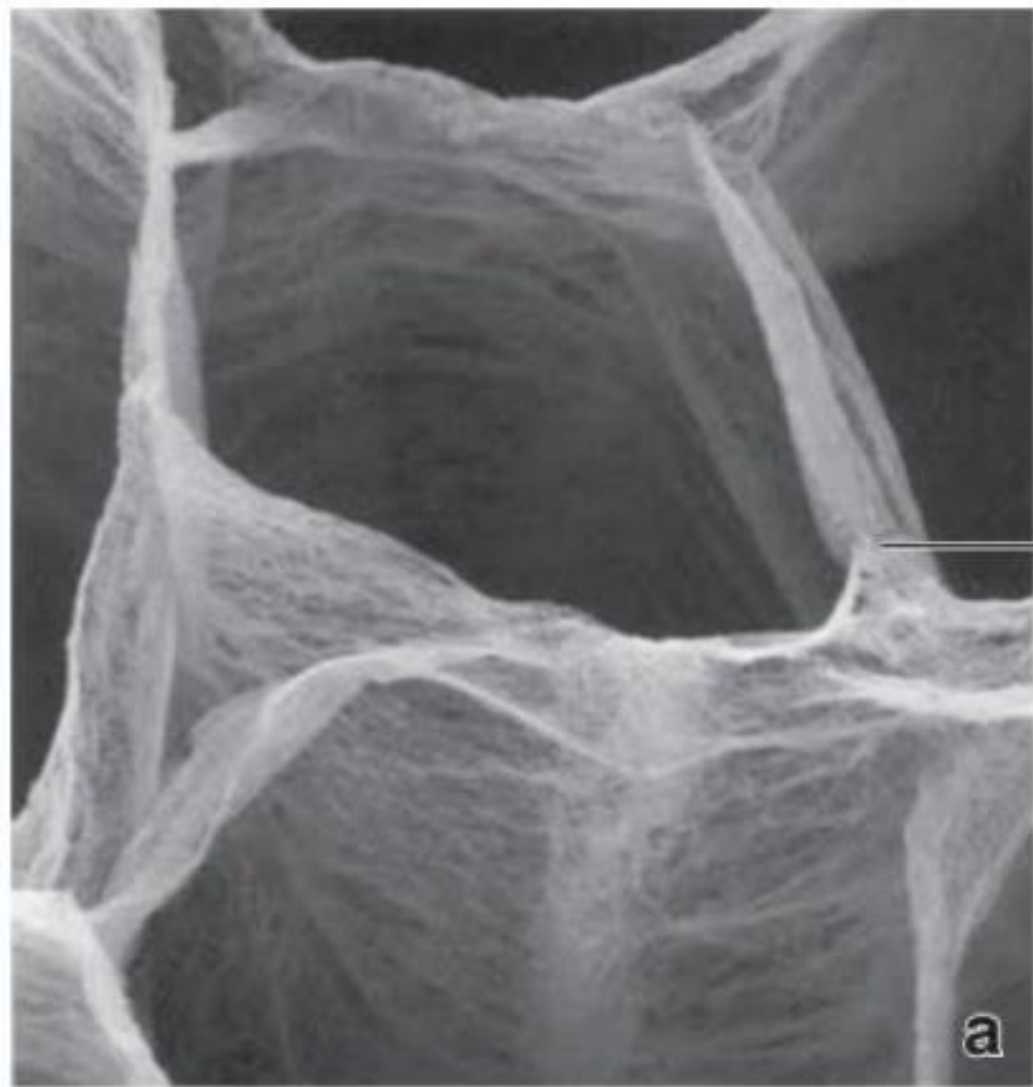
BANDA I = Clara

- La banda I está dividida por una línea densa o línea Z. La banda A está dividida por una región menos densa o banda H que a su vez es dividida por una línea media o línea M.
- La unidad funcional de la miofibrilla es el sarcómero, el segmento de la miofibrilla ubicado entre dos líneas Z.



Organización: Miofibrilla





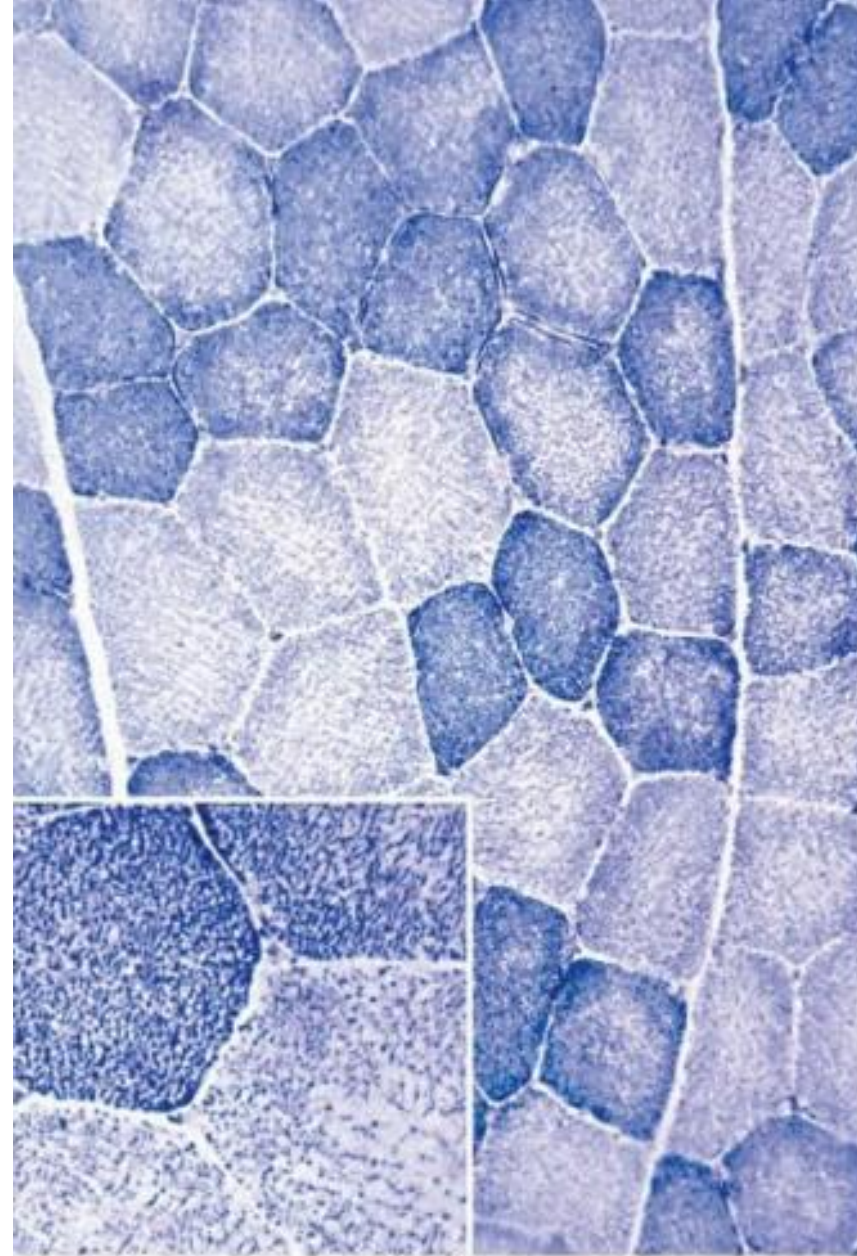


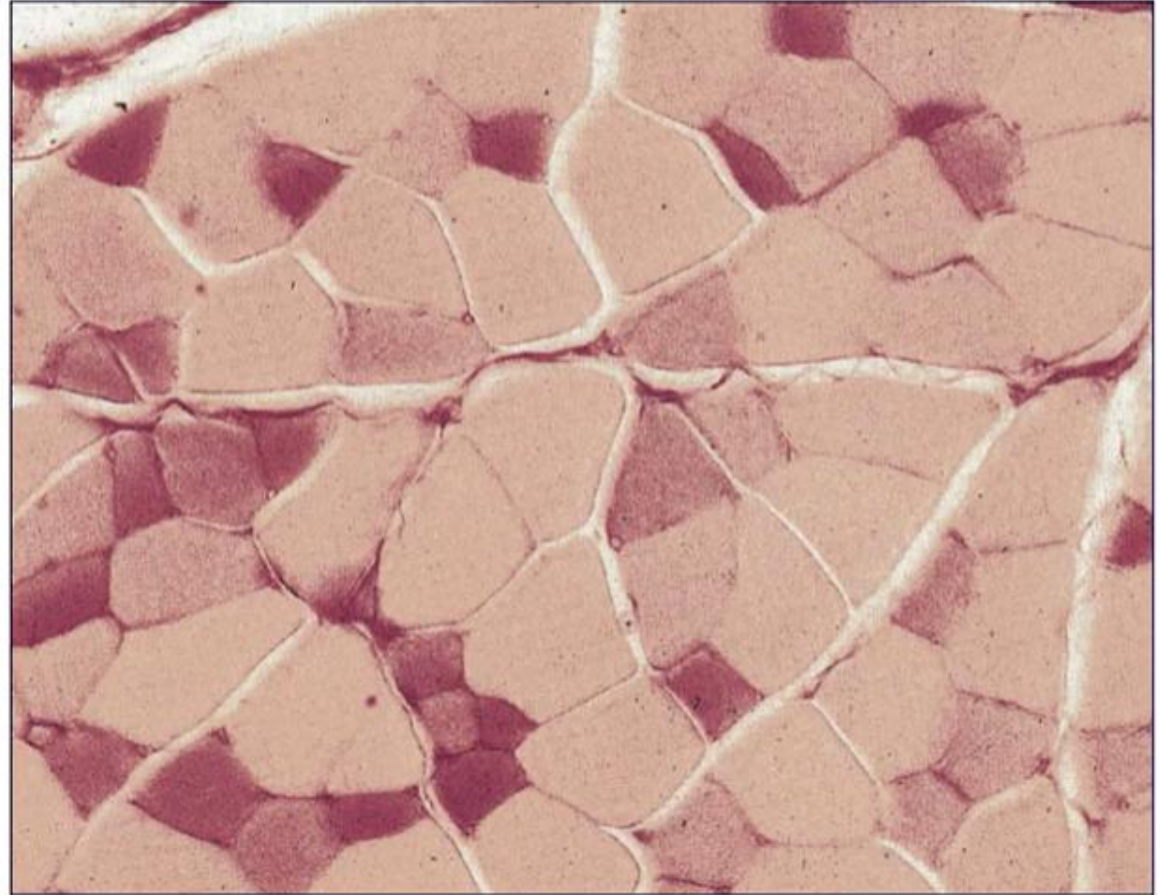
FIGURA 11-3. Corte transversal de fibras musculares esqueléticas. En este corte transversal de fibras musculares teñido con reacción NADH-TR se muestran dos tipos de fibras. Las fibras musculares pequeñas y de tinción más oscura revelan actividad enzimática oxidativa intensa y corresponden a las fibras oxidativas lentas de tipo I.

MÚSCULO ESQUELÉTICO

TIPO I

Fibras oxidativas lentas

Rojas, pequeñas, gran cantidad de mitocondrias y mioglobina y por lo tanto, con gran resistencia a la fatiga y menos tensión muscular.

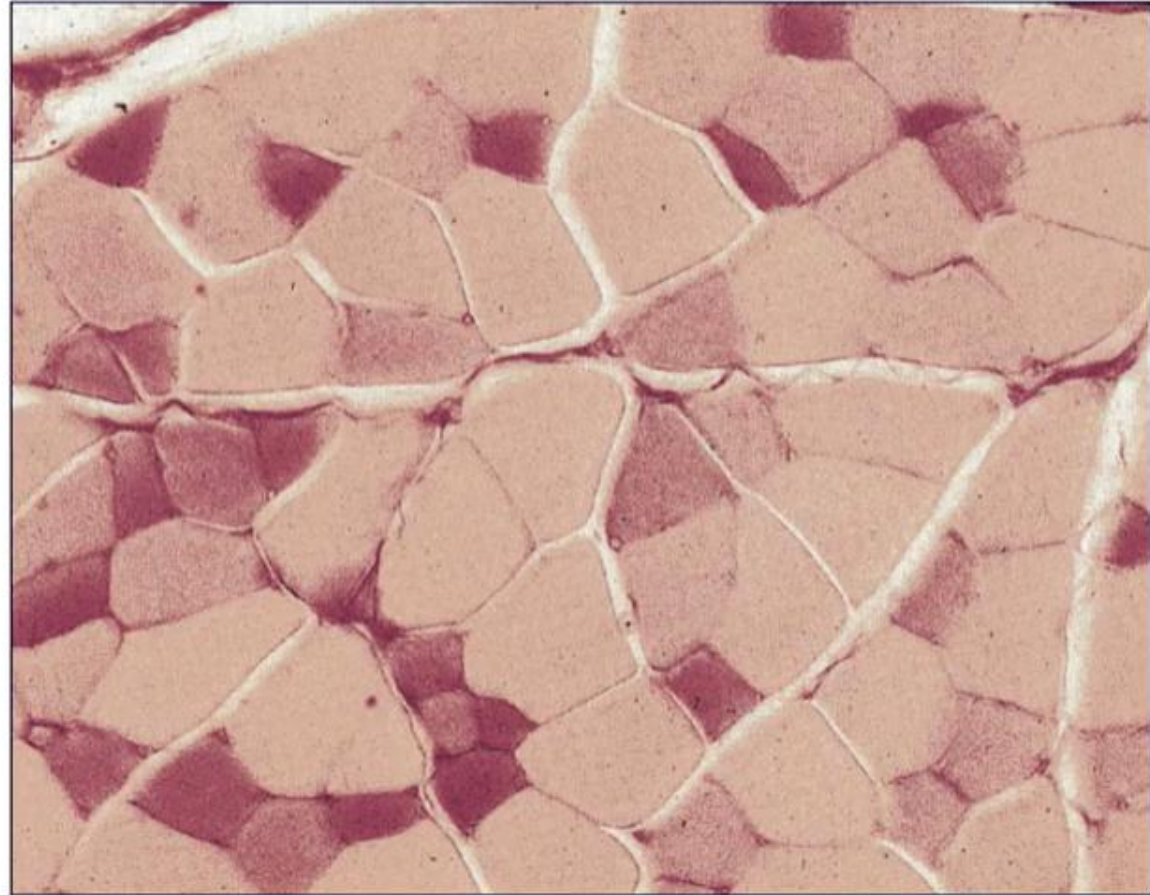


MÚSCULO ESQUELÉTICO

TIPO IIb

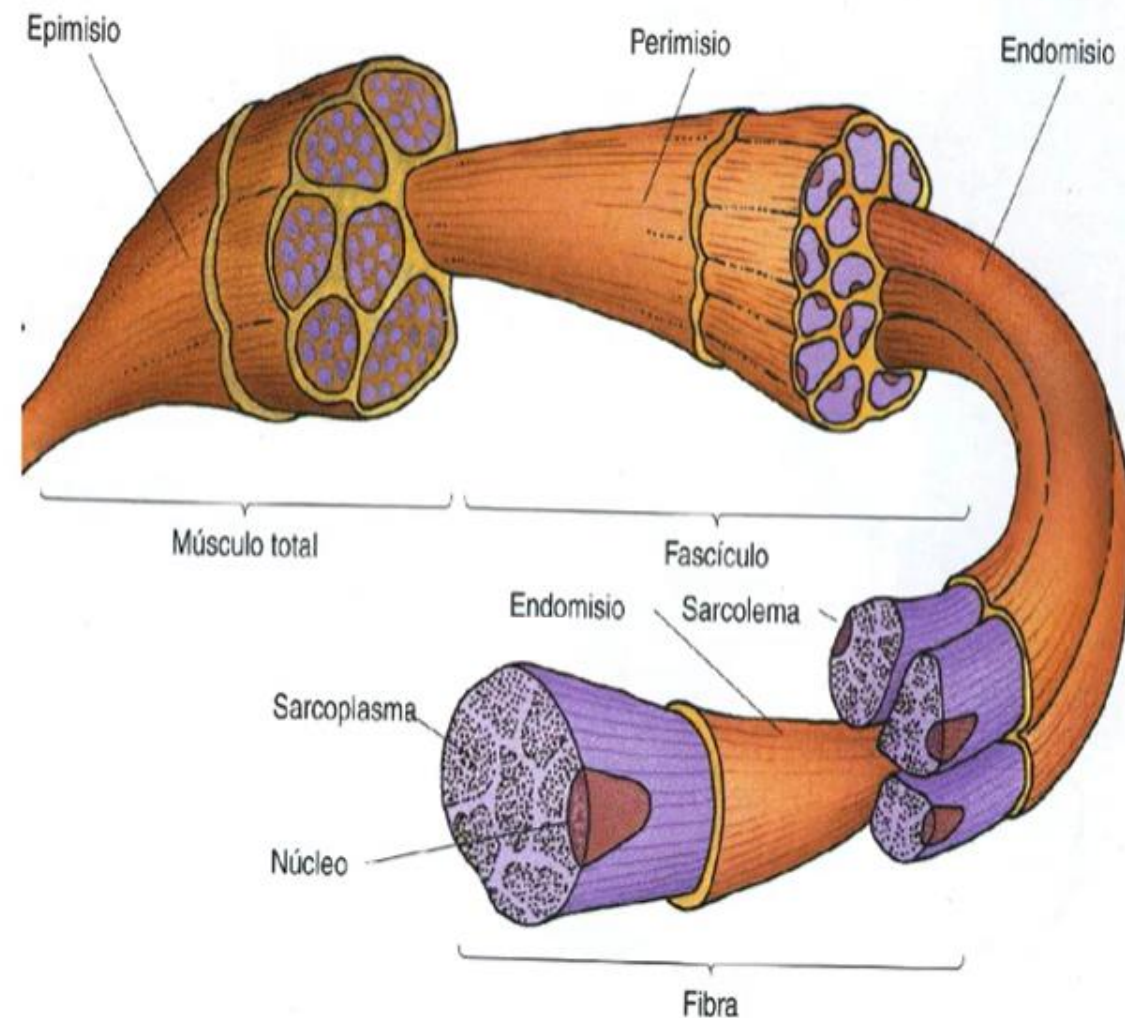
Glucolíticas rápidas

Grandes, blanquesinas con menos mitocondrias y moiglobinas, gran almacen de glucosa. Proporcionan una contracción rápida y propensa a la **Fatiga**



Tejido de Sosten:

- El tejido conectivo se designa según su relación con las fibras musculares en:
- **Endomisio**
 - *Capa de fibras reticulares que rodean inmediatamente las fibras musculares individuales. Solo hay capilares de calibre muy pequeño y nervios finos.*



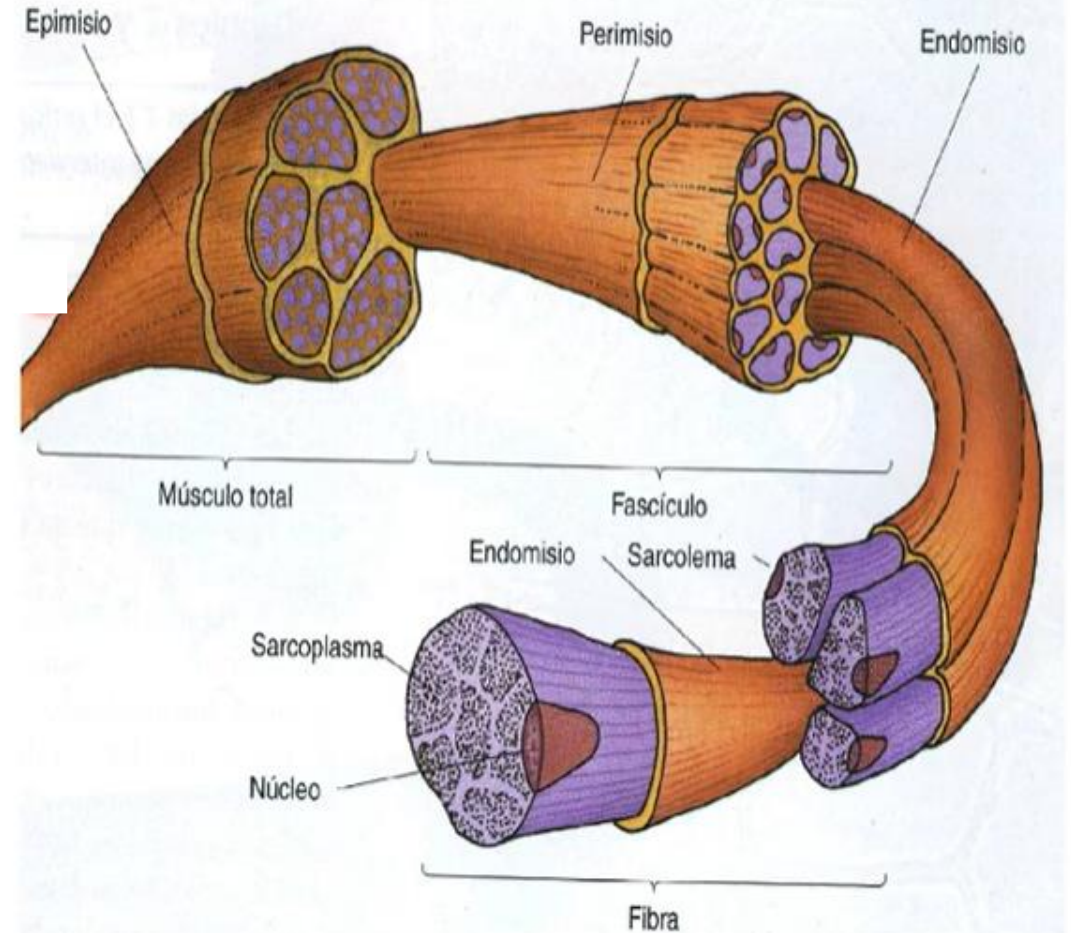
Tejido de Sosten:

- **Perimisio**

- Capa más gruesa de tejido conjuntivo que rodea un grupo de fibras para formar un haz o fascículo. Tiene vasos sanguíneos de mayor calibre y nervios más gruesos.

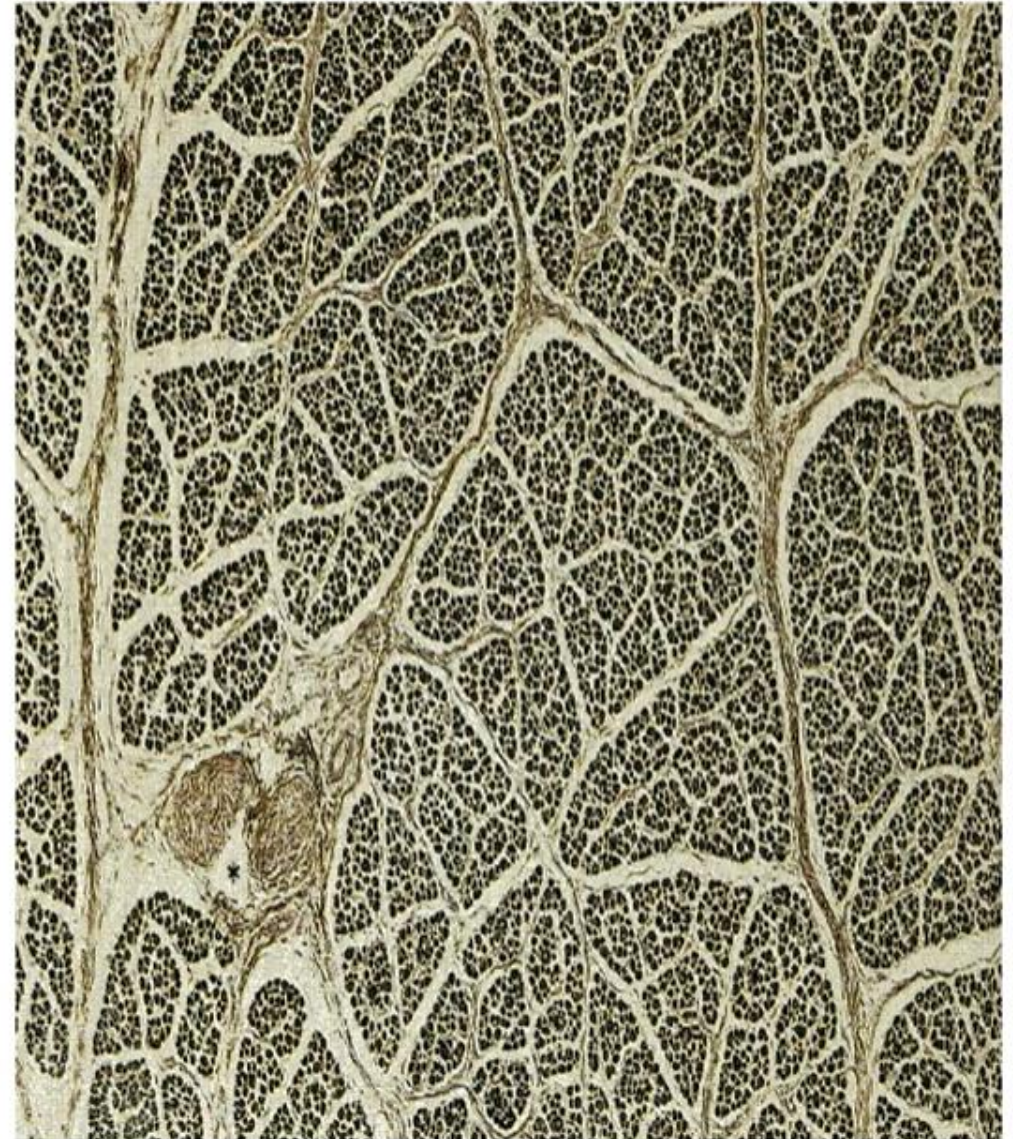
- **Epimisio**

- Es la vaina de tejido conjuntivo que rodea todo el conjunto de fascículos que forman el músculo.



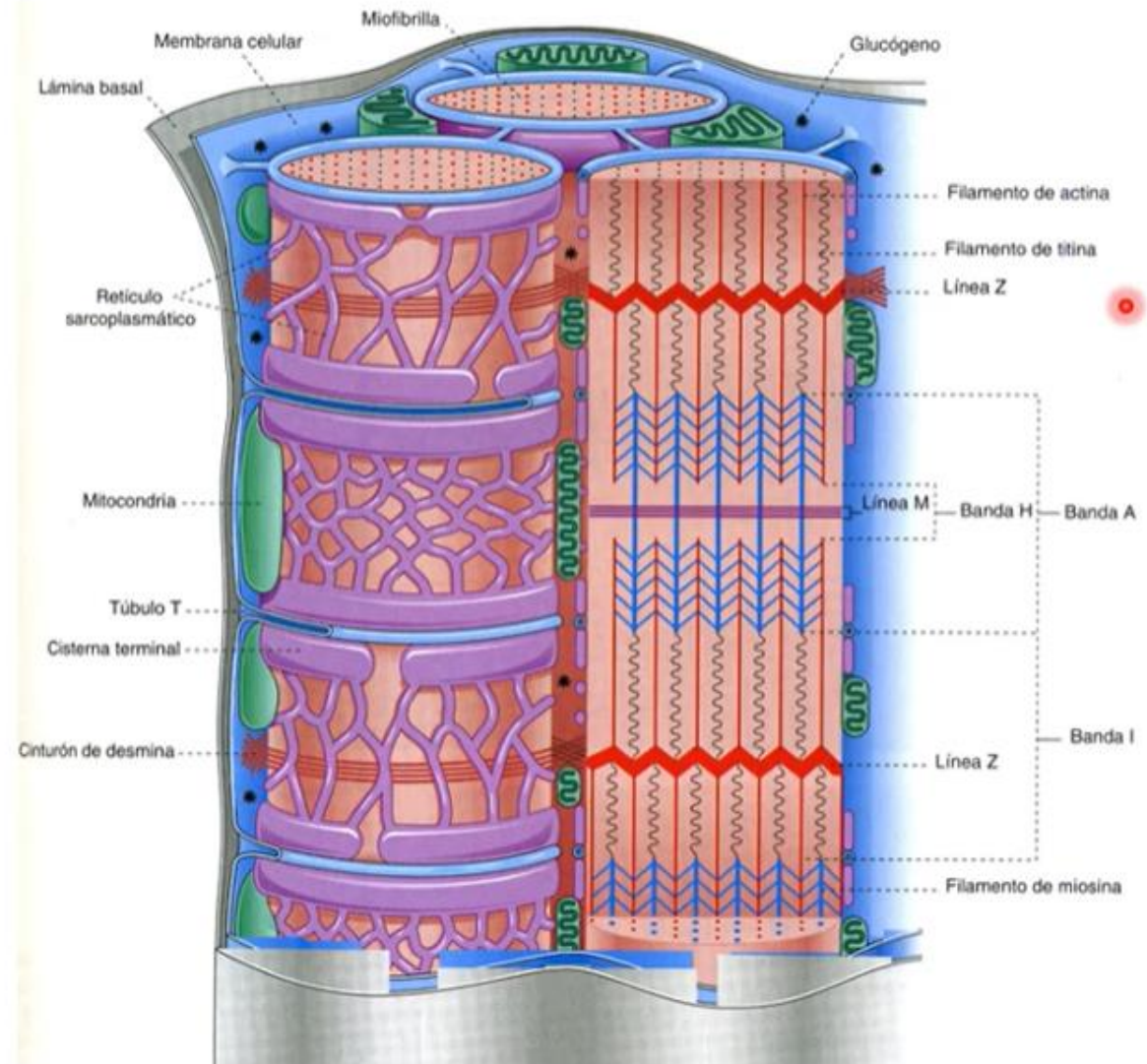
Tejido de Sosten:

- **Perimisio**
 - Capa más gruesa de tejido conjuntivo que rodea un grupo de fibras para formar un haz o fascículo. Tiene vasos sanguíneos de mayor calibre y nervios más gruesos.
- **Epimisio**
 - Es la vaina de tejido conjuntivo que rodea todo el conjunto de fascículos que forman el músculo.



Retículo Sarcoplásmico

- Redes alrededor de las miofibrillas que forman retículos de unión que junto con el sistema de túbulos transversos son invaginaciones tubulares de la membrana plasmática.



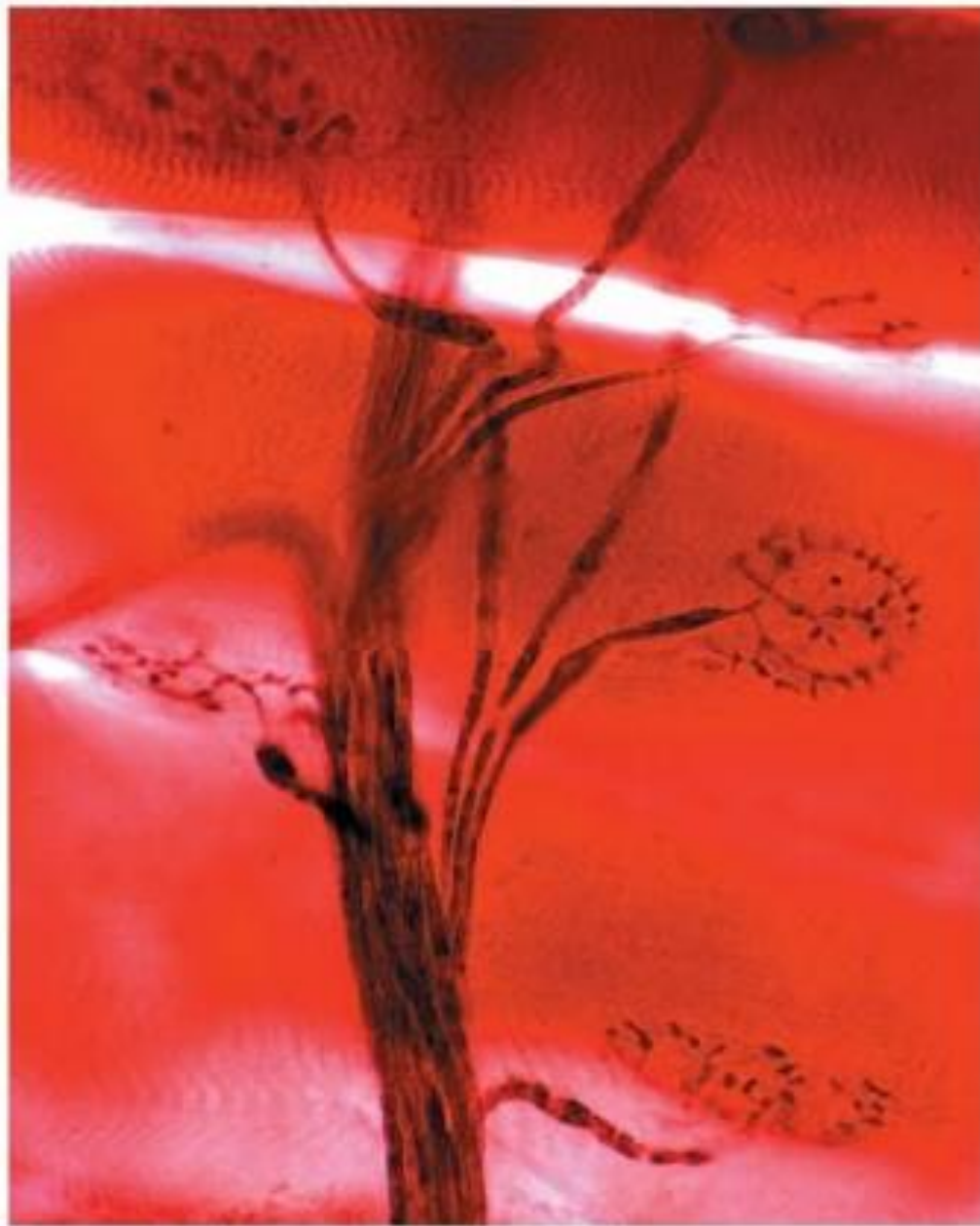


FIGURA 11-13. Microfotografía de uniones neuromusculares. Esta preparación argéntica muestra un nervio motor y sus ramificaciones finales, que conducen a las uniones neuromusculares (placas motoras terminales). Las fibras musculoesqueléticas están orientadas de

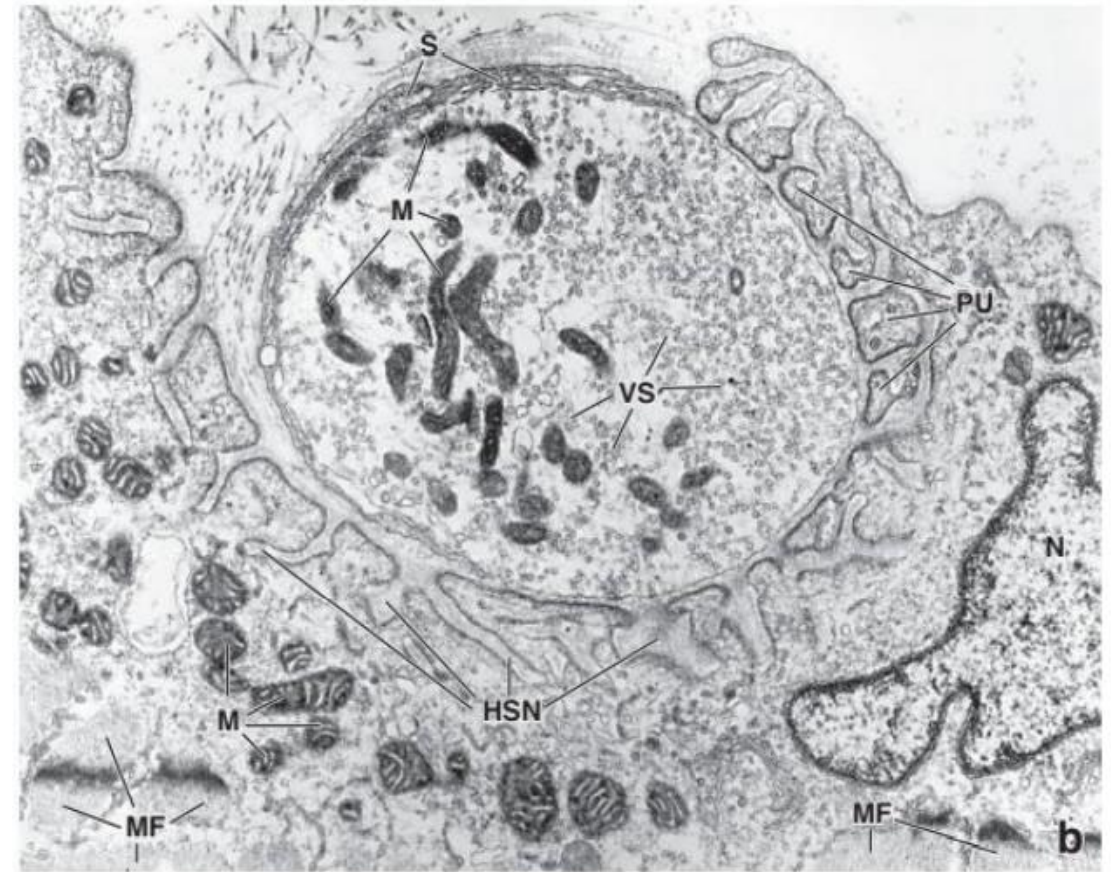
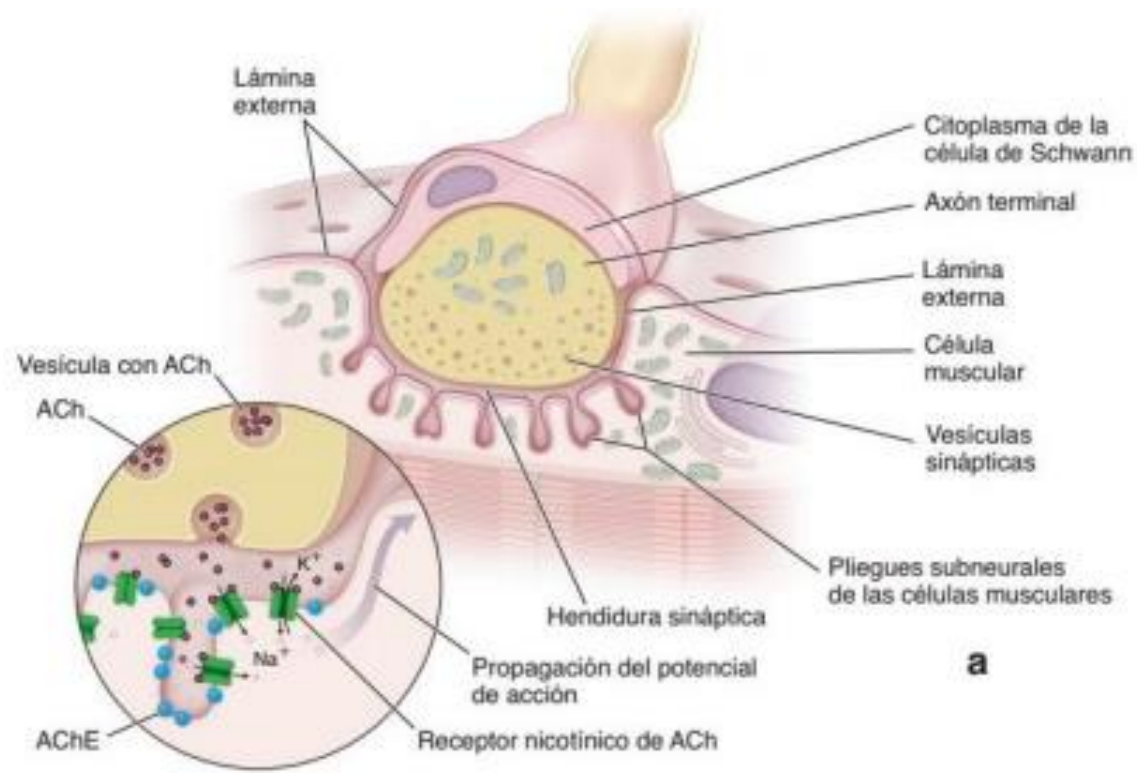


FIGURA 11-14. Unión neuromuscular. a. Diagrama de una unión neuromuscular. Se muestra un axón que establece sinapsis con una célula muscular. Obsérvese cómo los pliegues subneurales de la célula muscular aumentan el área de superficie dentro de la hendidura sináptica. La lámina externa se introduce en toda la extensión de la hendidura. El terminal axónico está cubierto por el citoplasma de la célula de Schwann. El *detalle* muestra los receptores nicotínicos de acetilcolina en un pliegue de unión que se abrió después de la estimulación por acetilcolina (ACh), lo que permite que los iones de sodio y potasio entren y salgan de la célula, respectivamente. La acetilcolinesterasa (AChE) degrada la ACh y, de este modo, impide la estimulación continua. **b.** Microfotografía electrónica de una unión neuromuscular en la que se muestra el final del axón dentro de la hendidura sináptica de la fibra muscular esquelética. Se puede observar un cúmulo de mitocondrias (M) y vesículas sinápticas (VS) abundantes. La parte del terminal axónico motor que no entra en contacto con la fibra muscular está cubierta por el citoplasma de la célula de Schwann (S), pero no se observa mielina. La fibra muscular muestra pliegues de la unión (PU) y las hendiduras subneurales (HSN) entre estos. La lámina externa de la fibra muscular es apenas visible dentro de las hendiduras subneurales. Otras estructuras presentes son aglomeraciones de mitocondrias de la fibra muscular (M) en la región de la unión neuromuscular, el núcleo (N) de la fibra muscular y algunas miofibrillas (MF). 32 000× (cortesía del Dr. George D. Pappas).