

Cajal

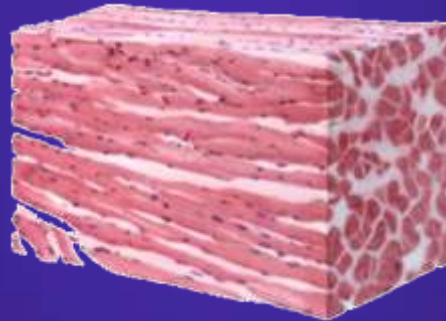
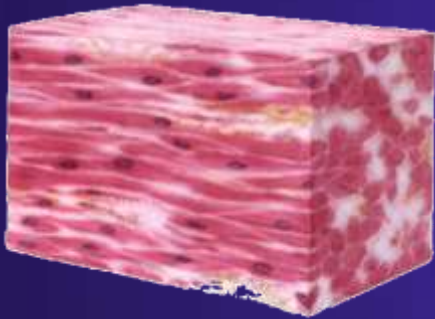
III



# TEJIDOS ANIMALES



# Tejido muscular



- Tipos {
- Liso o visceral
  - Estriado o esquelético
  - Cardíaco

# TEJIDO MUSCULAR

Está formado por células muy alargadas, llamadas **miocitos** o **fibras musculares**, capaces de contraerse al recibir un estímulo adecuado.

## TEJIDO MUSCULAR

**FUNCIÓN** — Responsables de los movimientos.

**SUS CÉLULAS** — Alargadas. También llamadas **fibras**.  
Están especializadas en la contracción.

## DE FIBRA MUSCULAR ESTRIADA

**SUS CÉLULAS** — Presentan al microscopio un bandeo transversal.  
Contienen en su citoplasma **miofibrillas** contráctiles.  
Las miofibrillas poseen filamentos de **actina** y **miosina**.

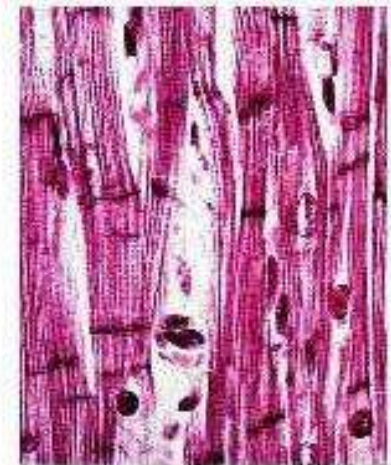
## CLASIFICACIÓN

**MÚSCULO ESQUELÉTICO** -Células largas, cilíndricas y plurinucleadas.  
Su contracción es voluntaria.

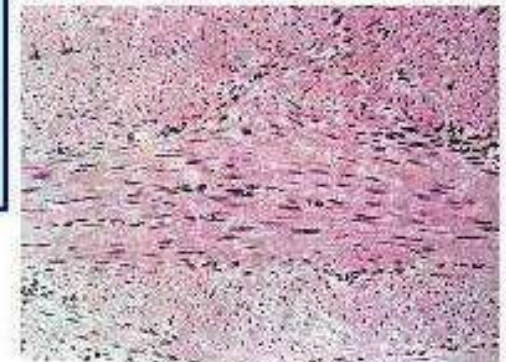
**MÚSCULO CARDIACO** -Células, más cortas y uninucleadas, forman una red. Contracción involuntaria.

## DE FIBRA MUSCULAR LISA

**SUS CÉLULAS** — No presentan estriaciones transversales.  
Son uninucleadas, largas y fusiformes.  
Su contracción se realiza sin control consciente.

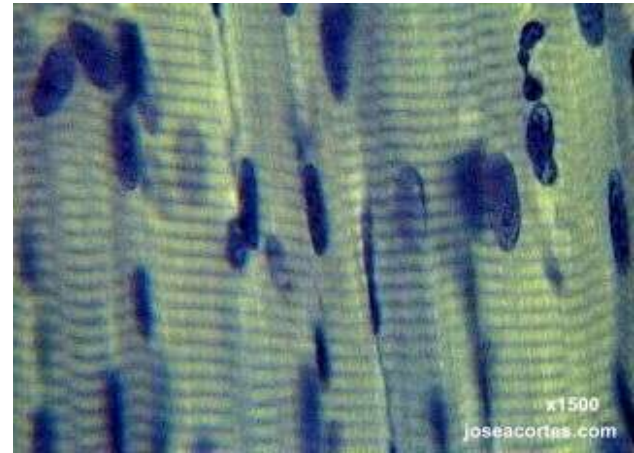
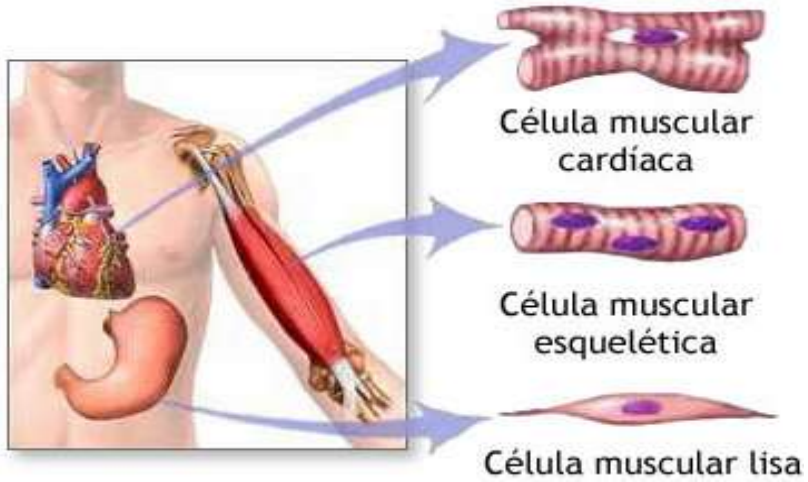


*Microfotografía óptica de la sección longitudinal de tejido muscular cardíaco (X 330).*

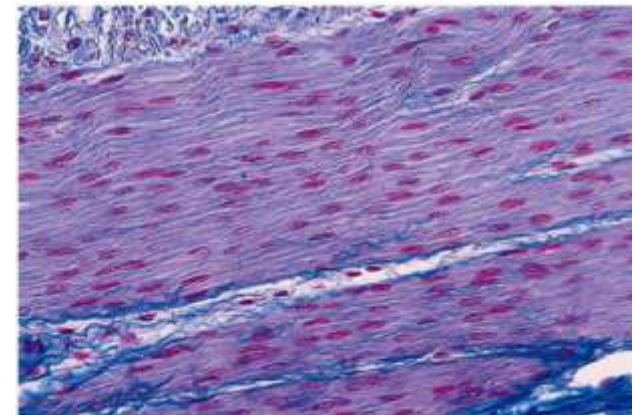


*Microfotografía óptica de tejido muscular liso (X 110).*

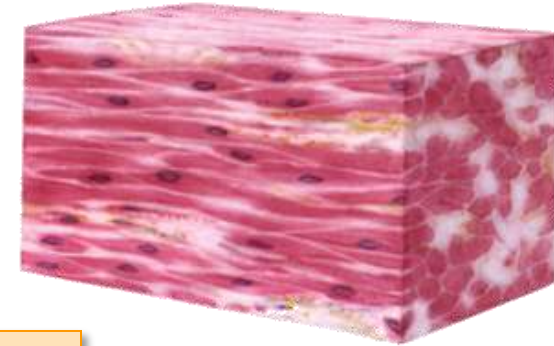
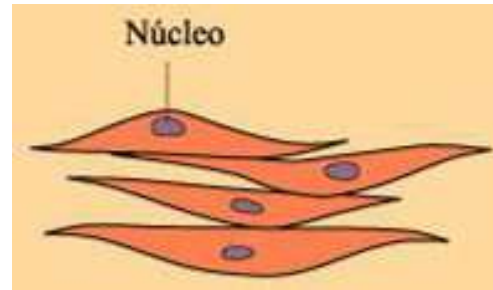
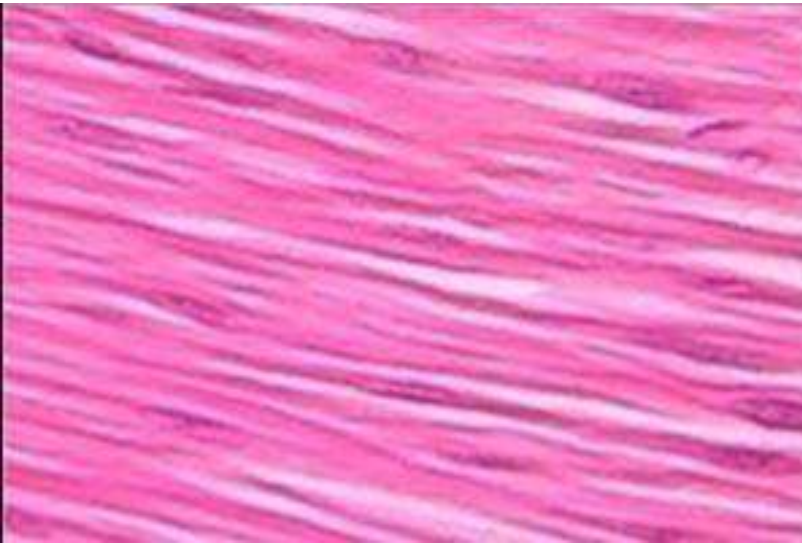
# TIPOS DE TEJIDO MUSCULAR



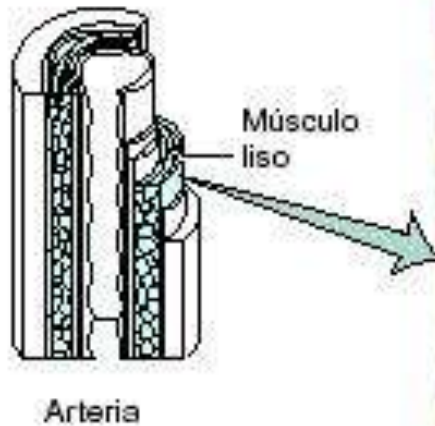
## TIPOS DE MÚSCULOS



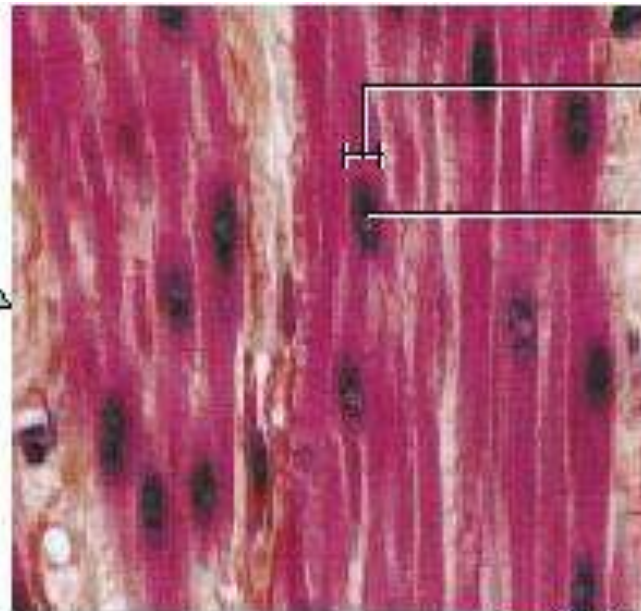
# TEJIDO MUSCULAR LISO



Su contracción es lenta e involuntaria.



Arteria



Corte longitudinal del tejido muscular liso

Fibra (célula) de músculo liso

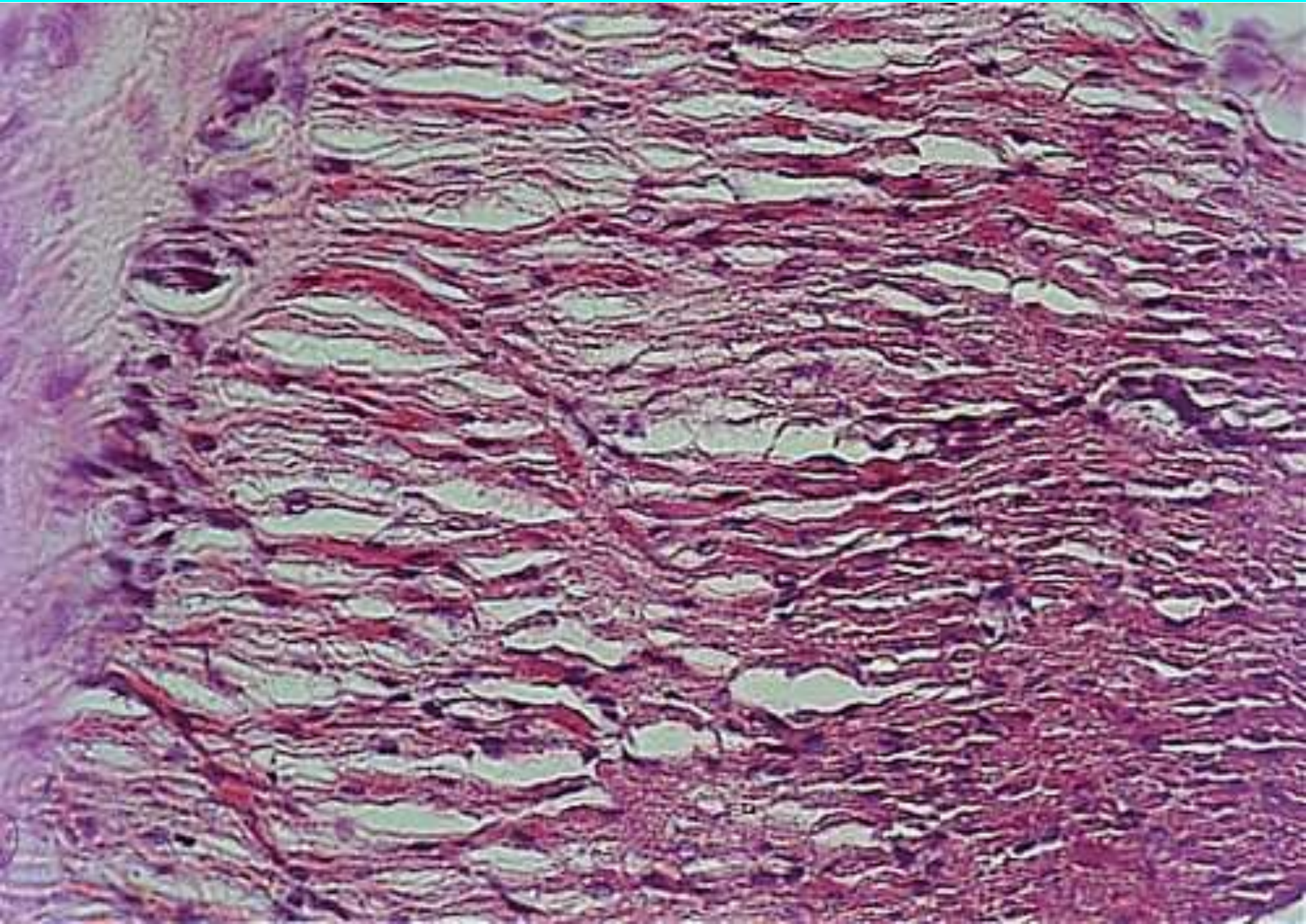
Núcleo de una fibra (célula) de músculo liso



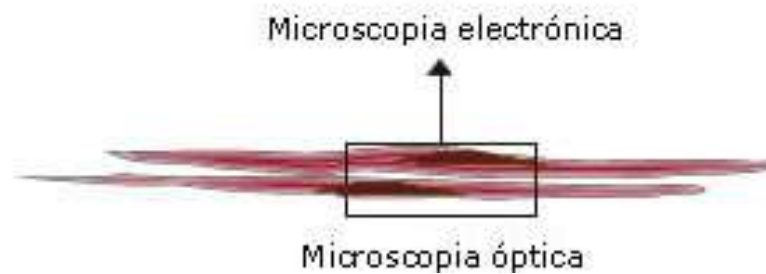
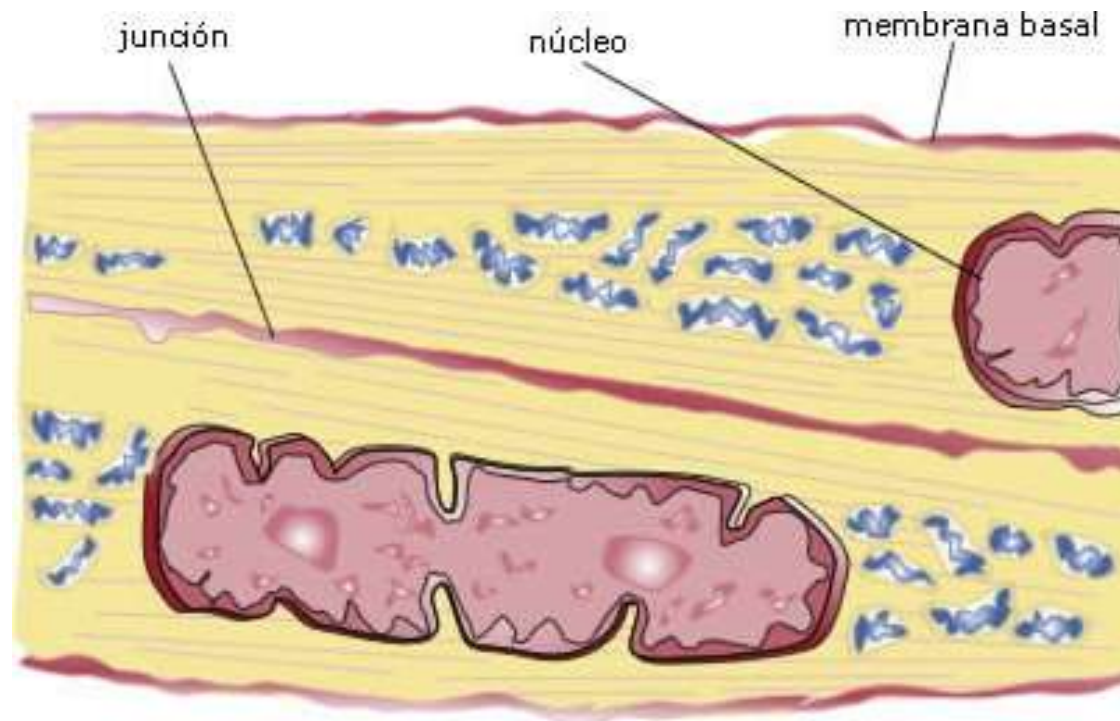
Fibra de músculo liso

Fibras fusiformes uninucleadas

# TEJIDO MUSCULAR LISO

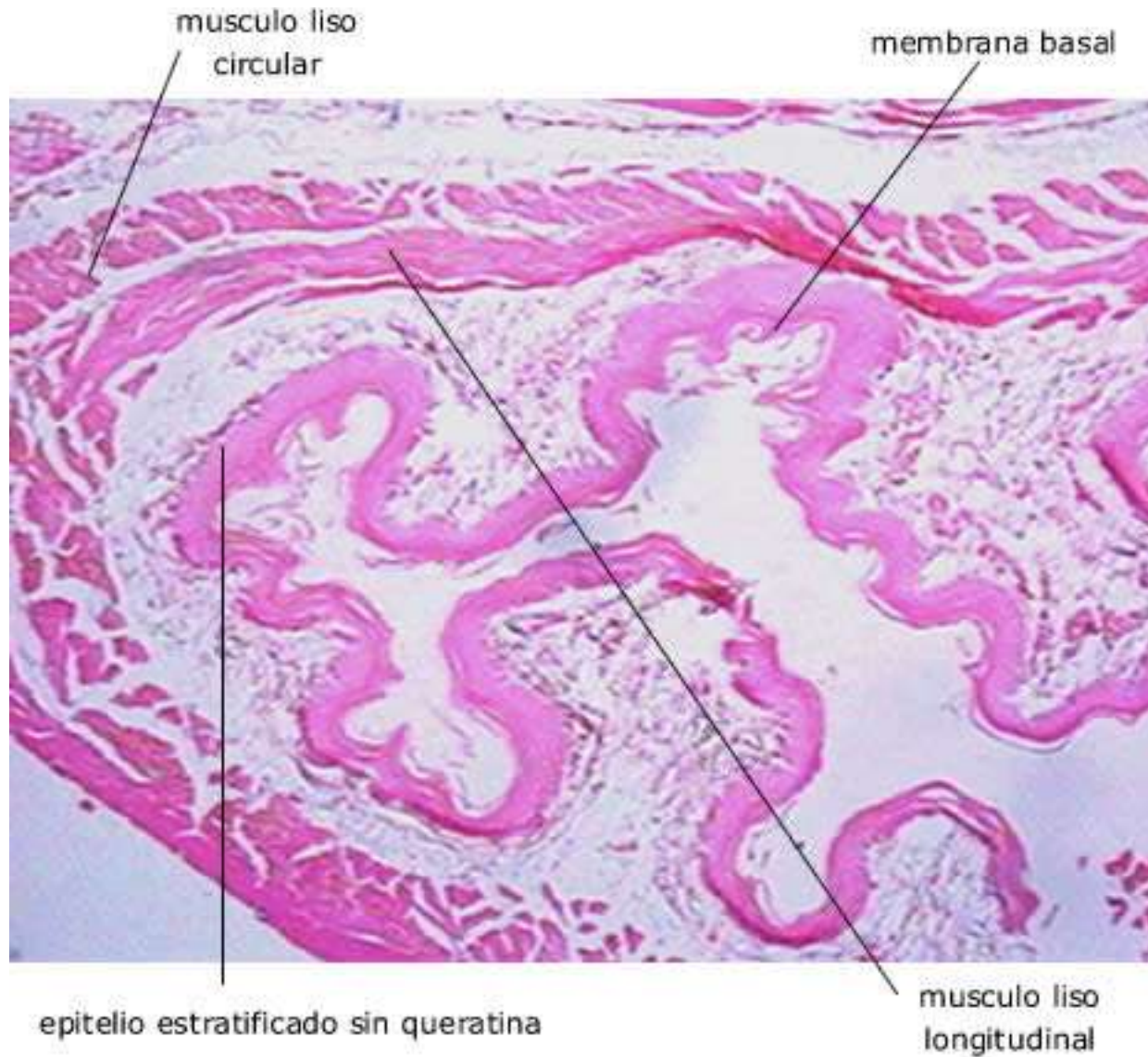


# TEJIDO MUSCULAR LISO



Células musculares lisas

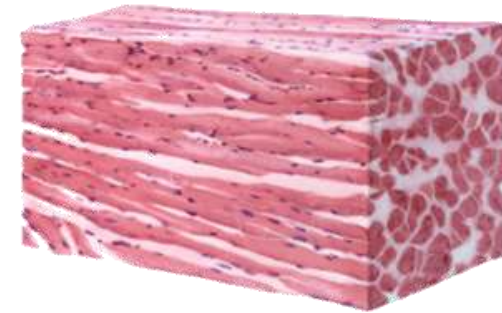
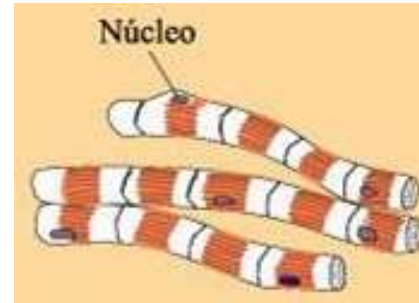
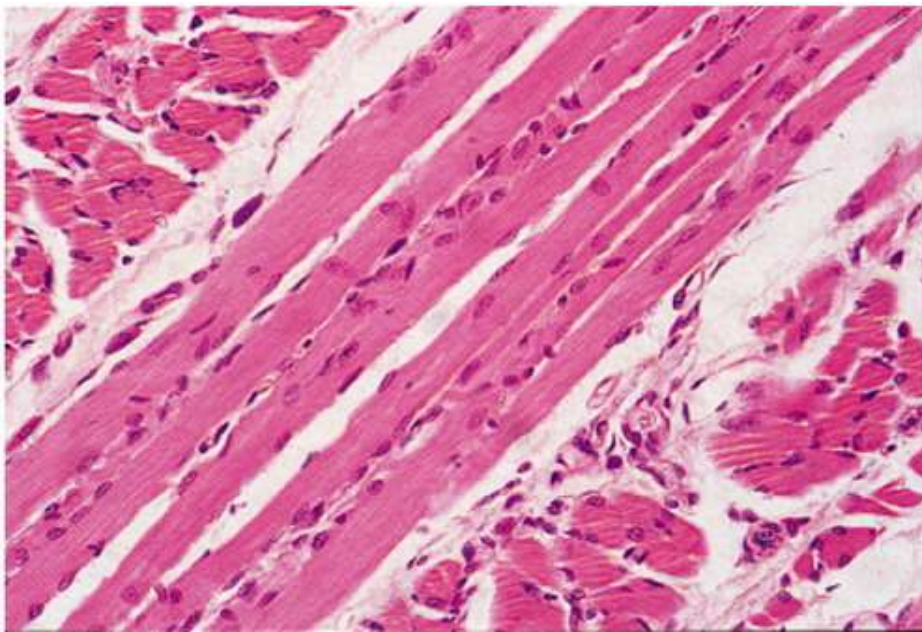
# TEJIDO MUSCULAR LISO



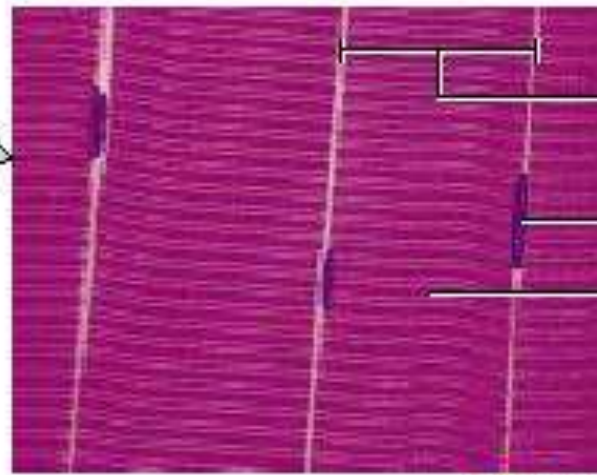
Corte del esófago



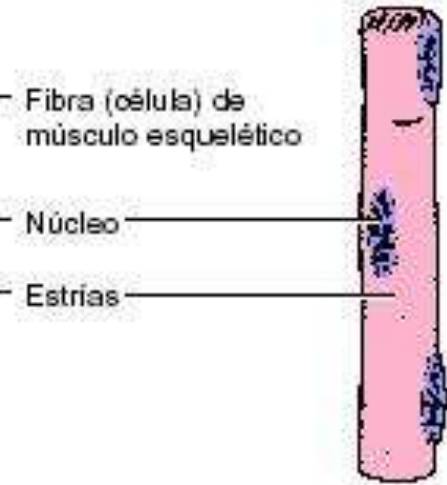
# TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO



Su contracción es rápida y voluntaria.



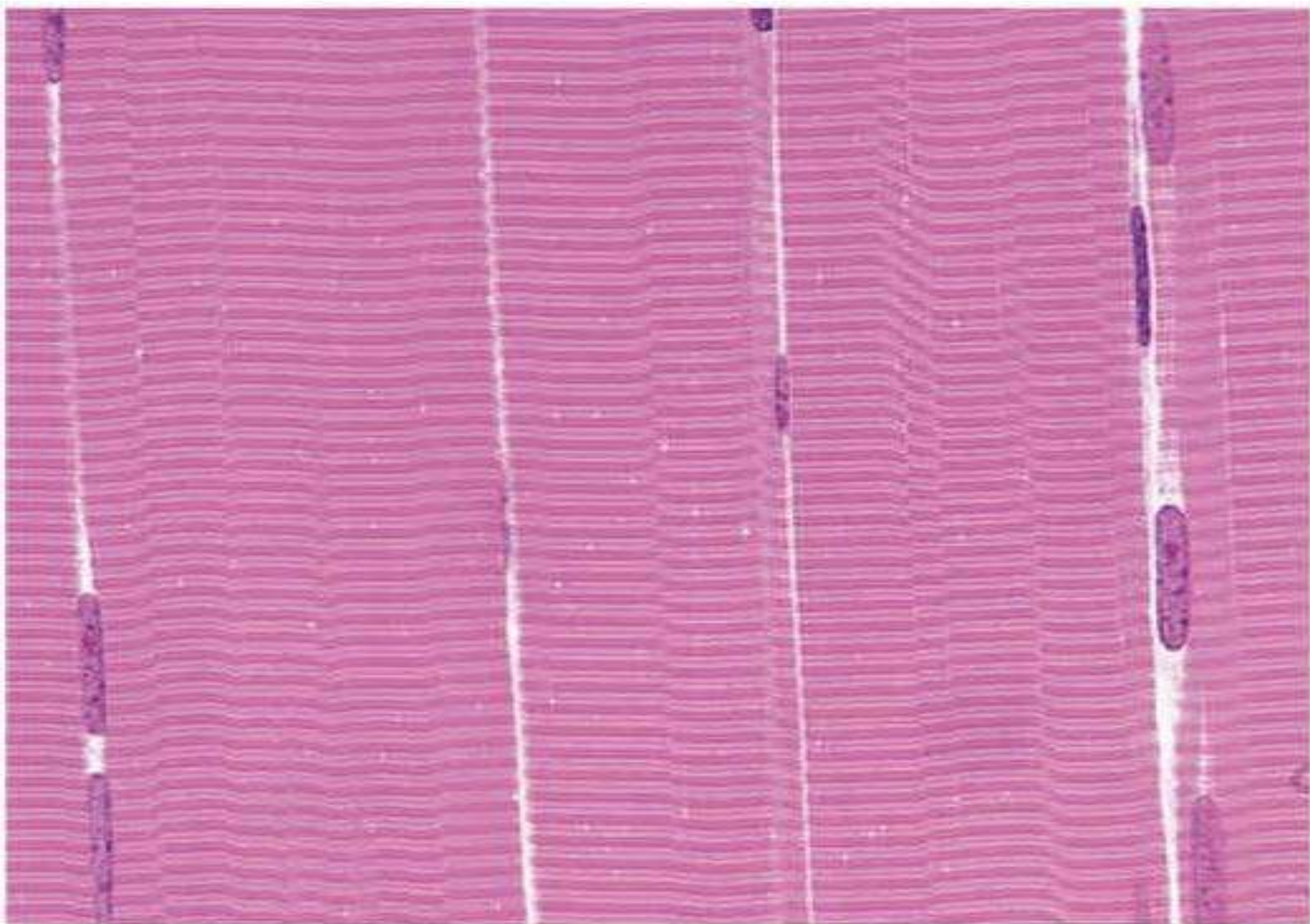
Corte longitudinal del tejido muscular esquelético



Fibra (célula) del músculo esquelético

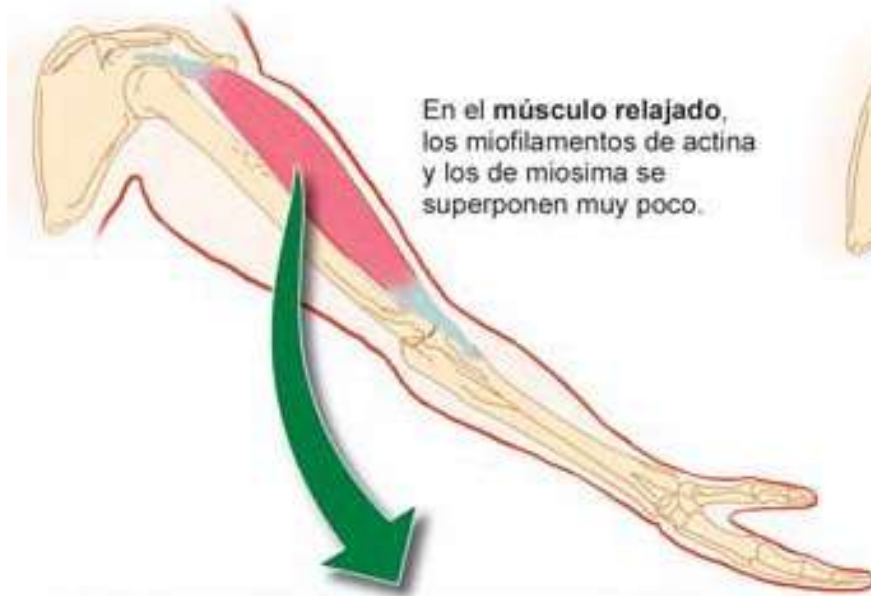
Fibras muy largas  
polinucleadas

# TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO



# TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO

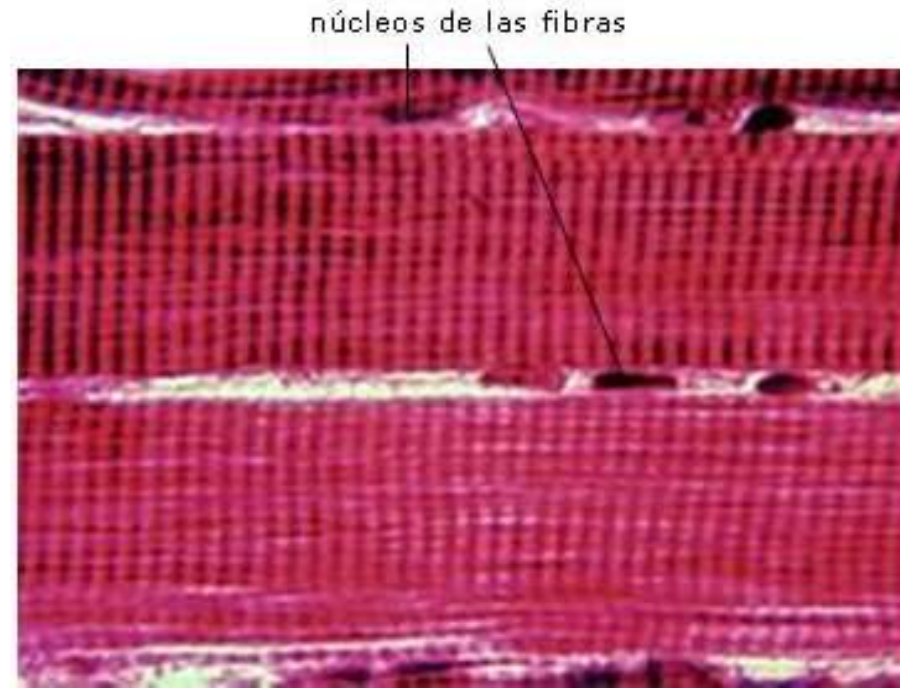
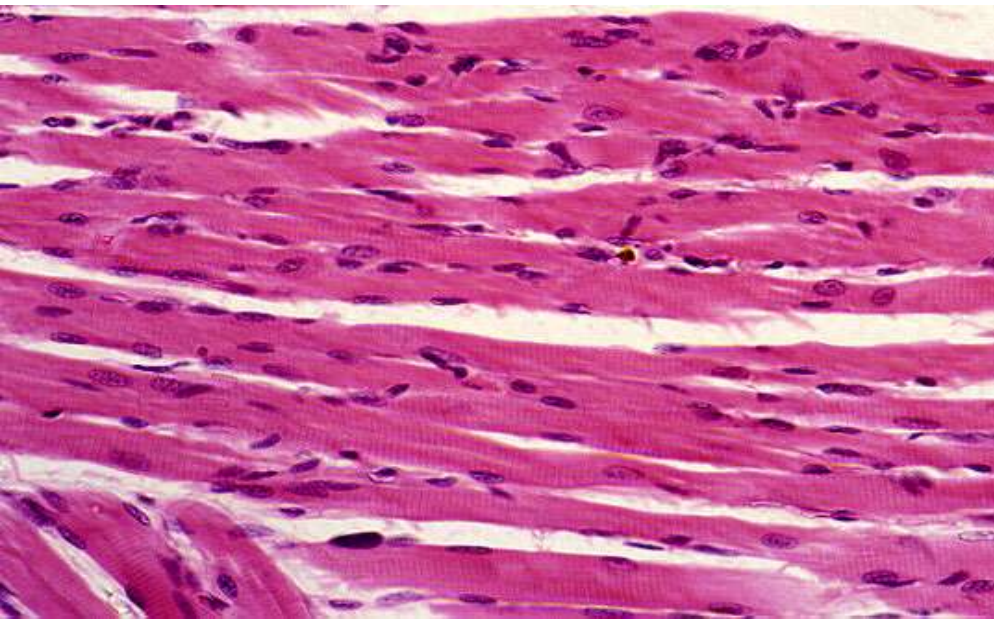
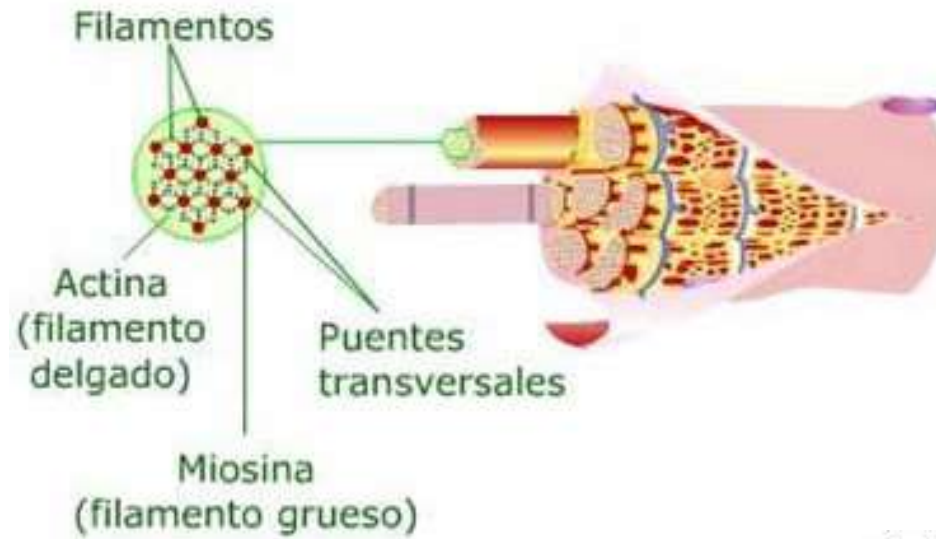
## Contracción Muscular



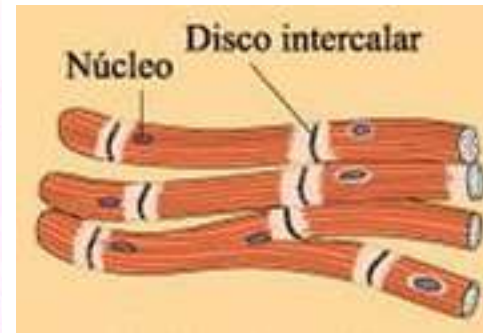
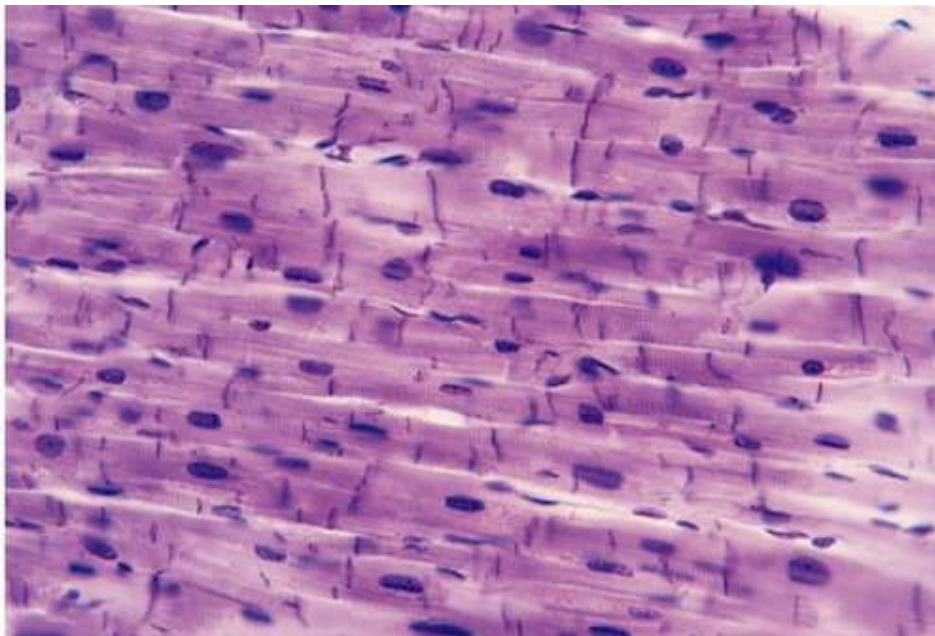
Miocitos

# TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO

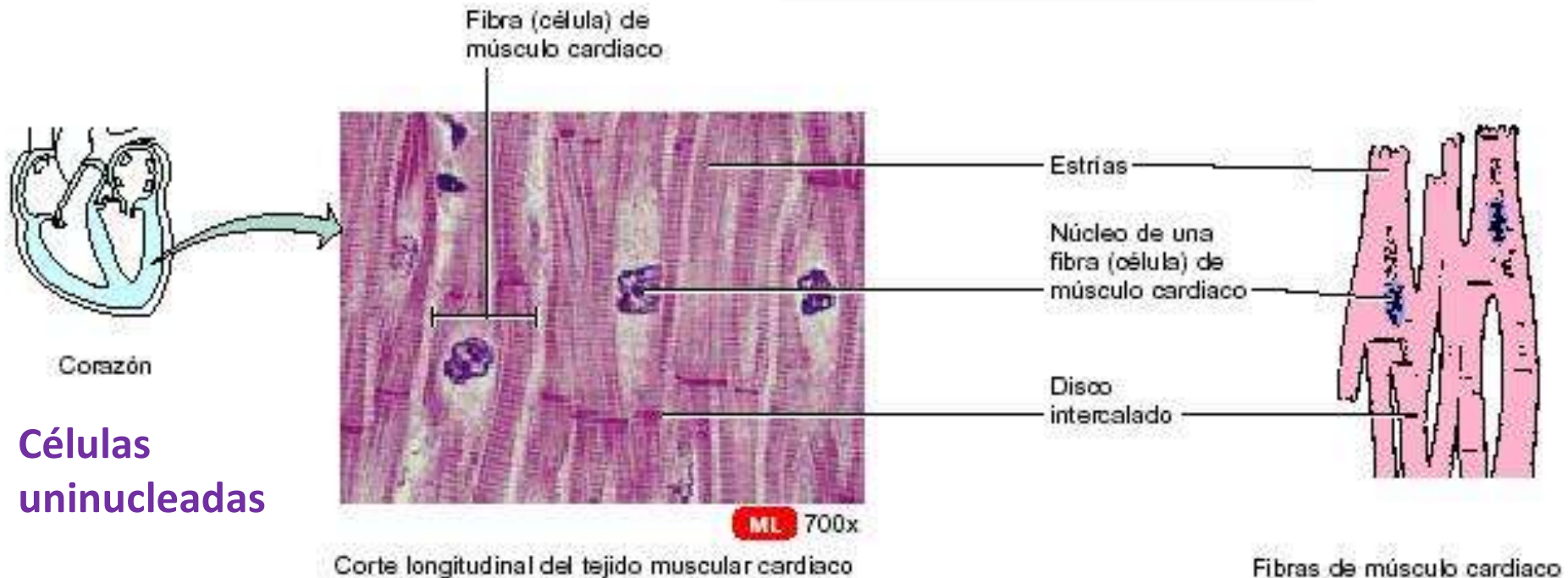
## Contracción Muscular



# TEJIDO MUSCULAR CARDIACO



Su contracción es rápida e involuntaria.  
No experimenta fatiga

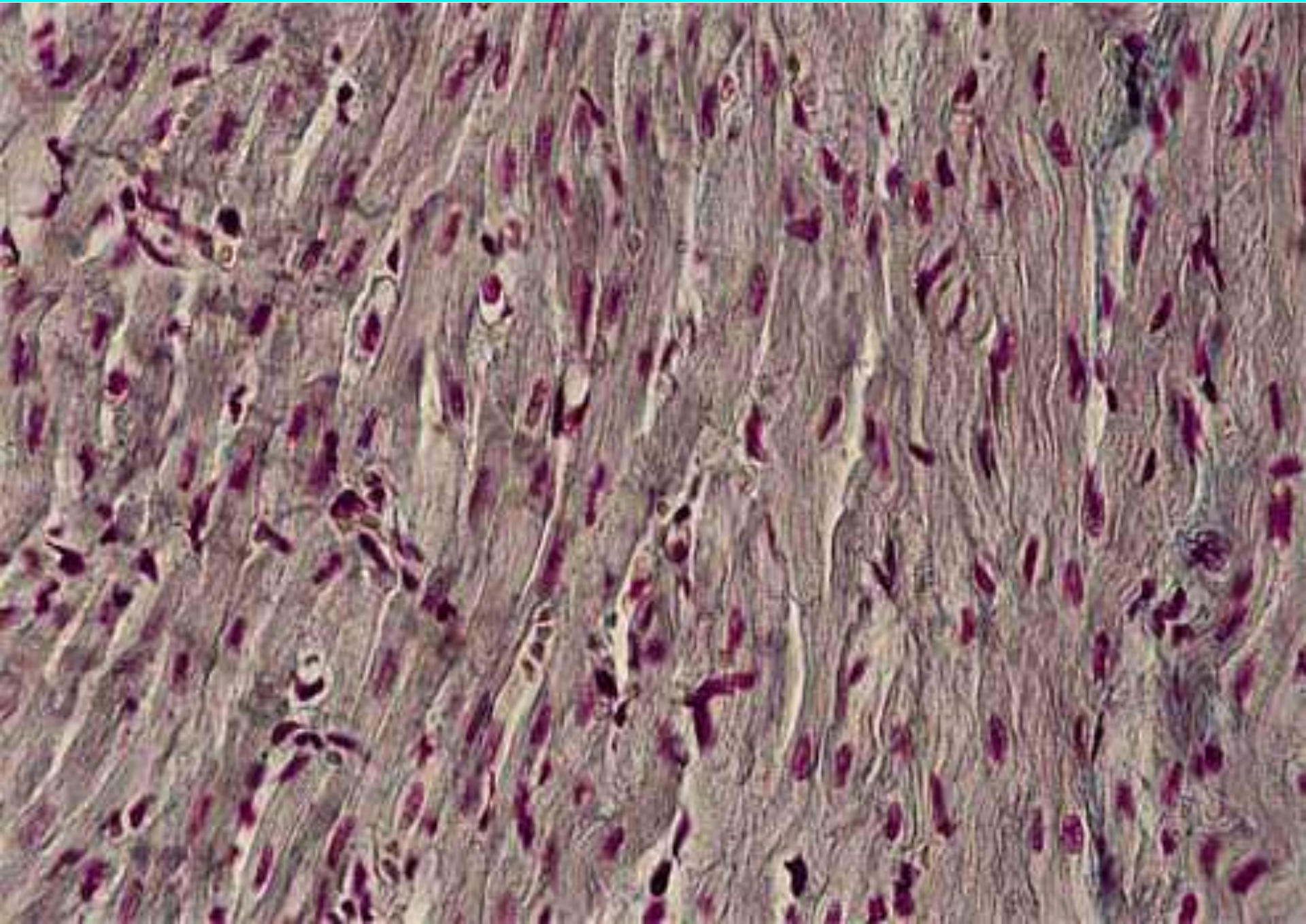


Células uninucleadas

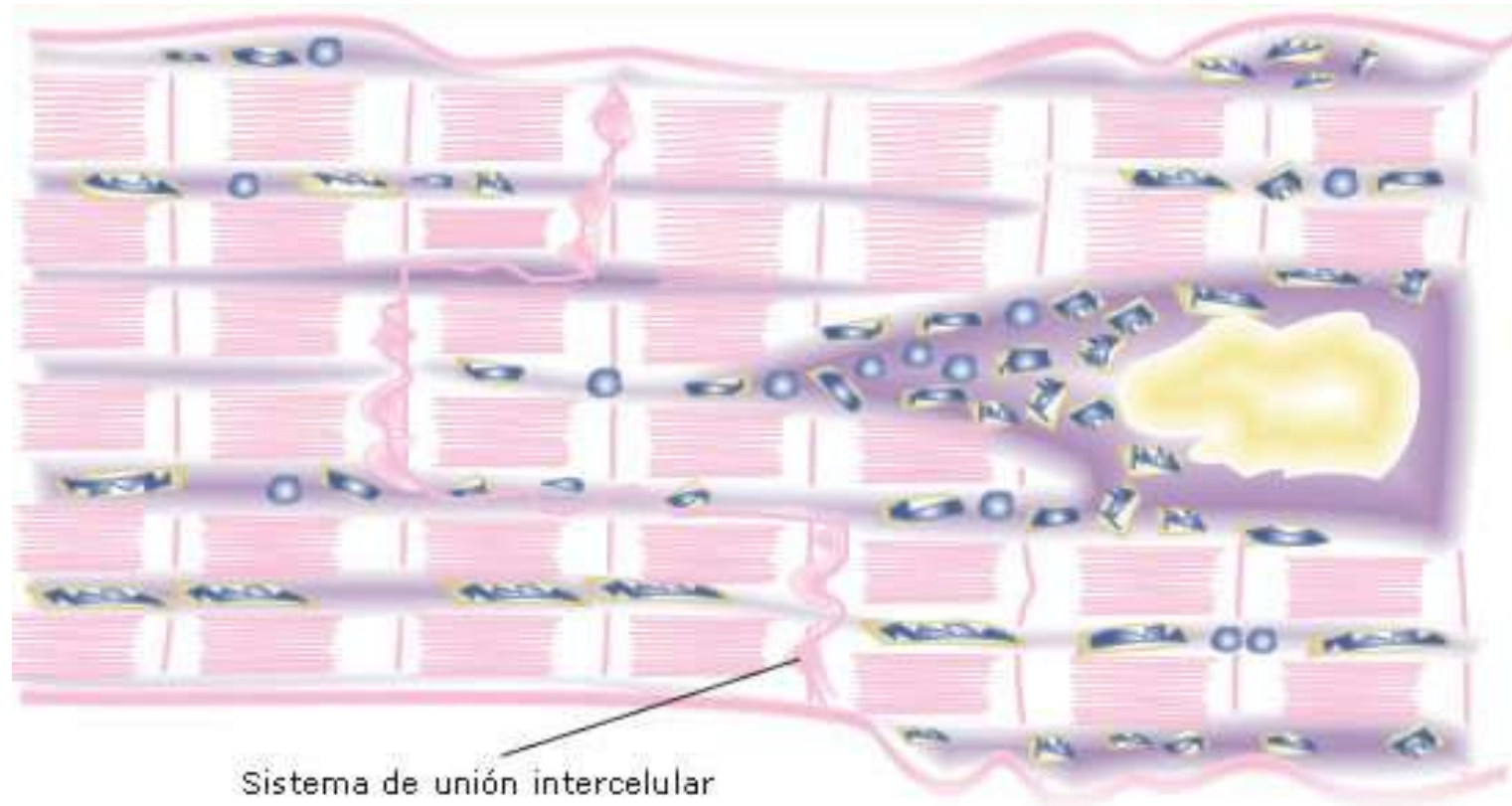
Corte longitudinal del tejido muscular cardiaco

Fibras de músculo cardiaco

# TEJIDO MUSCULAR CARDIACO



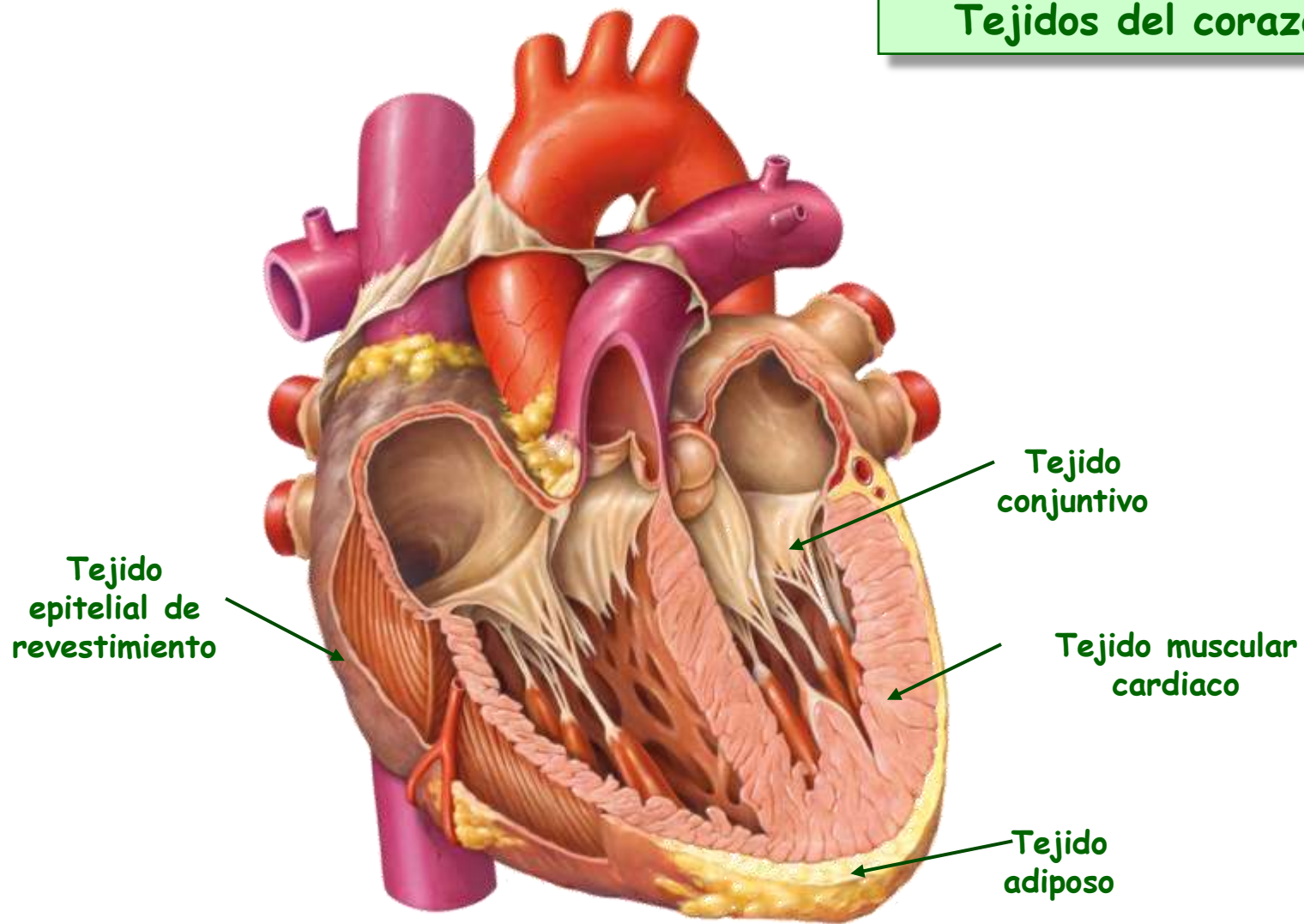
# TEJIDO MUSCULAR CARDIACO



**Células musculares cardíacas**

# TEJIDO MUSCULAR CARDIACO

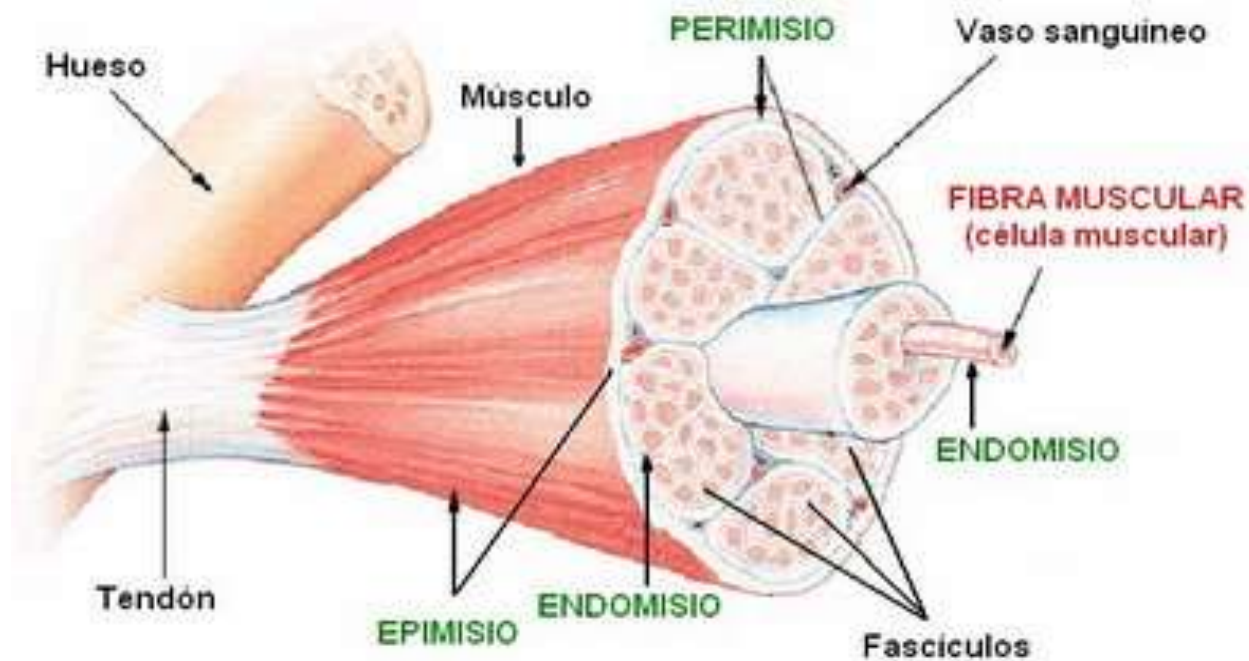
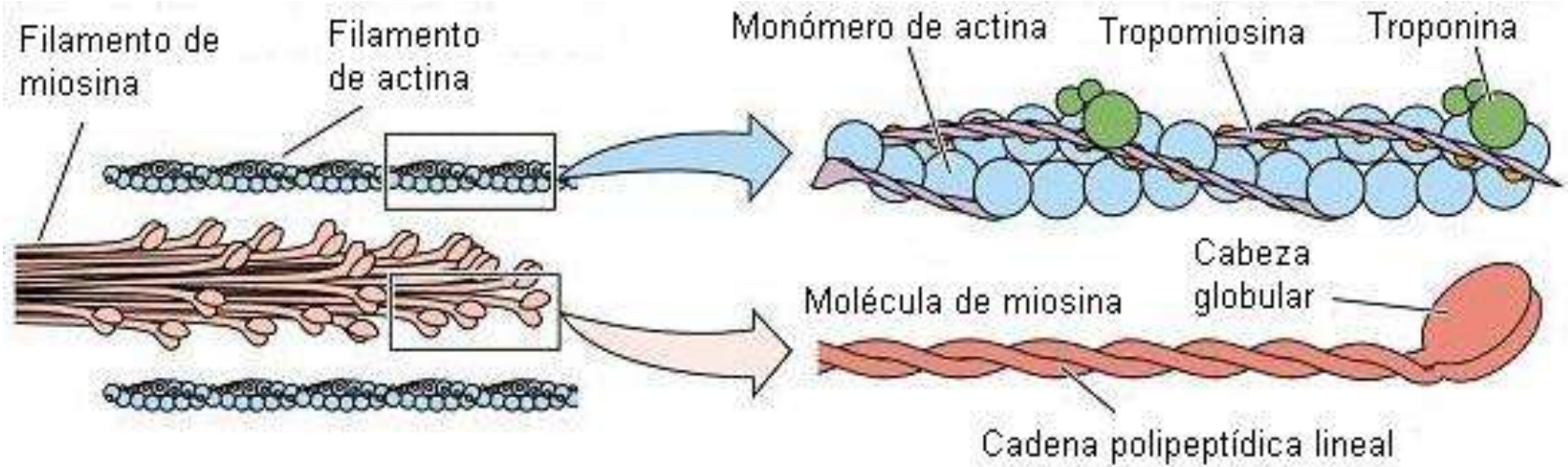
## Tejidos del corazón





# **Fisiología del tejido muscular estriado**

# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO



# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO

## Músculo estriado.

Está formado por miles de **fibras musculares** asociadas formando **fascículos musculares** que están rodeados por tejido conjuntivo (**perimysio**)

**Fibra muscular**, Corresponde a una célula muscular. Presenta más de un millar de **miofibrillas**, muchos núcleos, un retículo endoplasmático muy desarrollado, el **sarcoplasma** y una membrana celular externa llamada **sarcolema**.

**Miofibrilla**, con miofilamentos de actina y miosina dispuestos paralelamente a la fibra.

**Fascículo muscular**, formado por fibras musculares.

Sarcoplasma

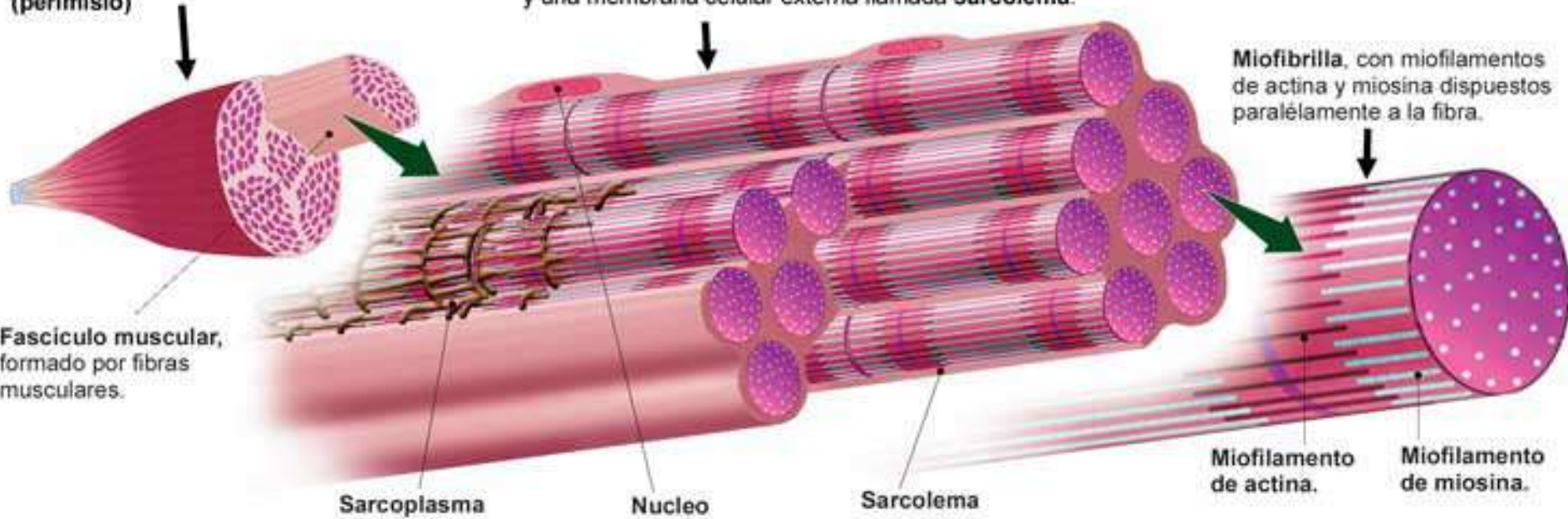
Núcleo

Sarcolema

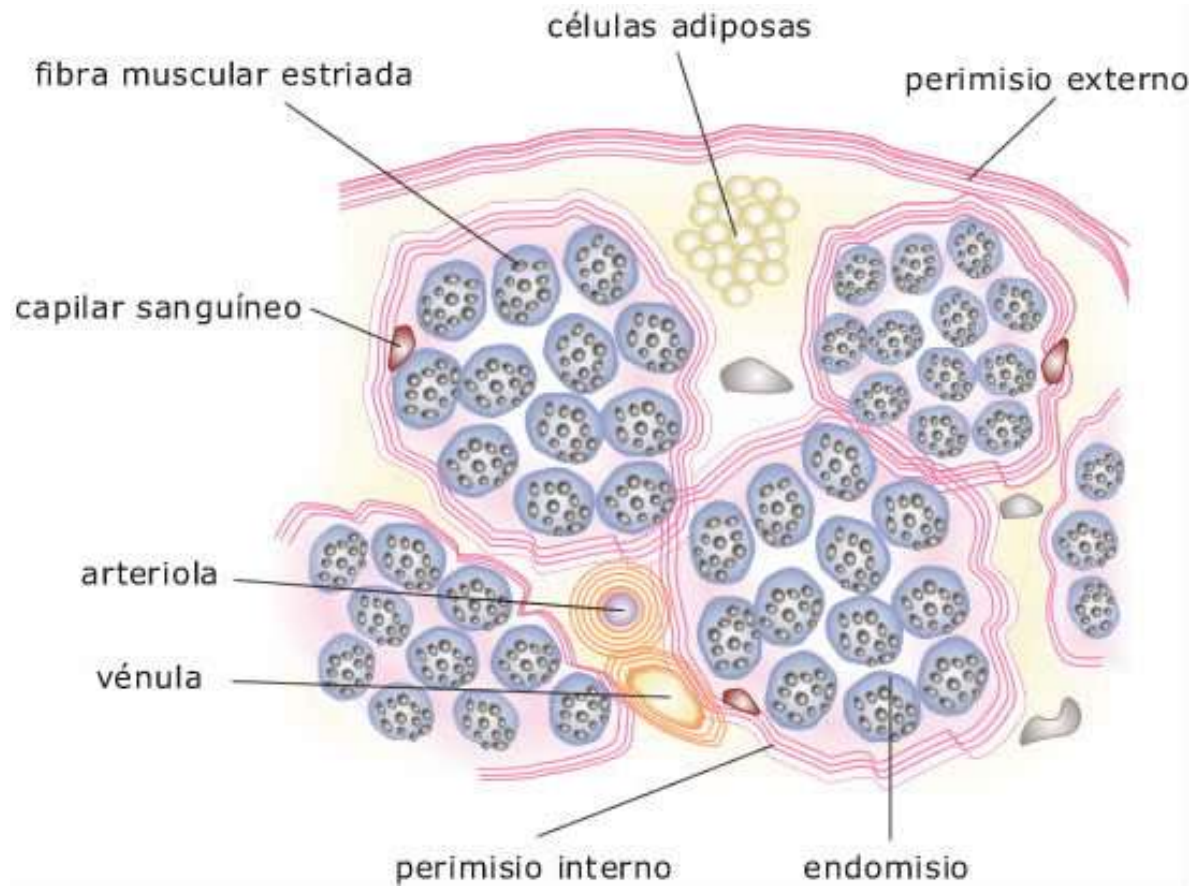
Miofilamento de actina.

Miofilamento de miosina.

Fibras musculares estriadas



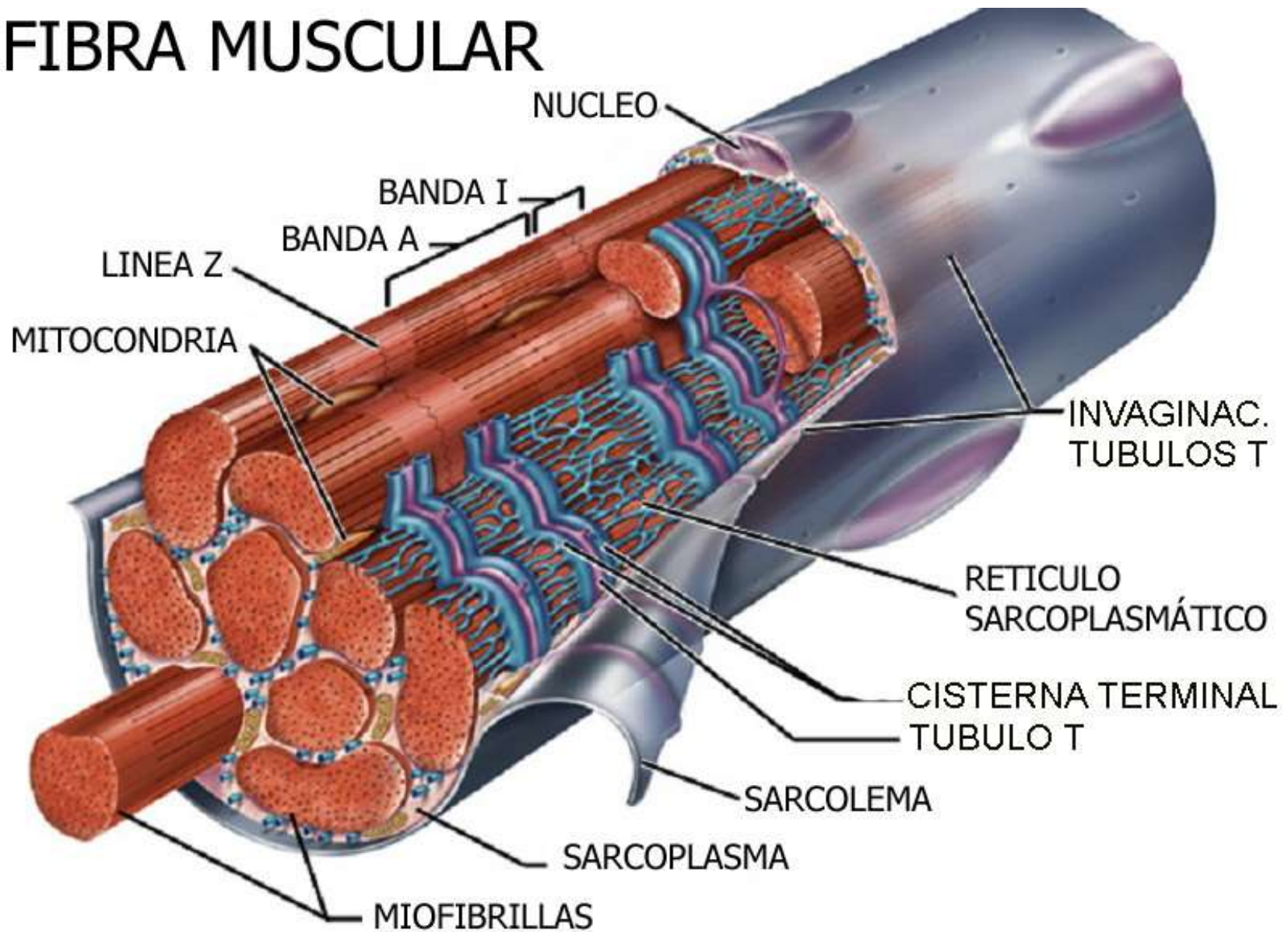
# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO



Corte transversal de un músculo estriado esquelético

# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO

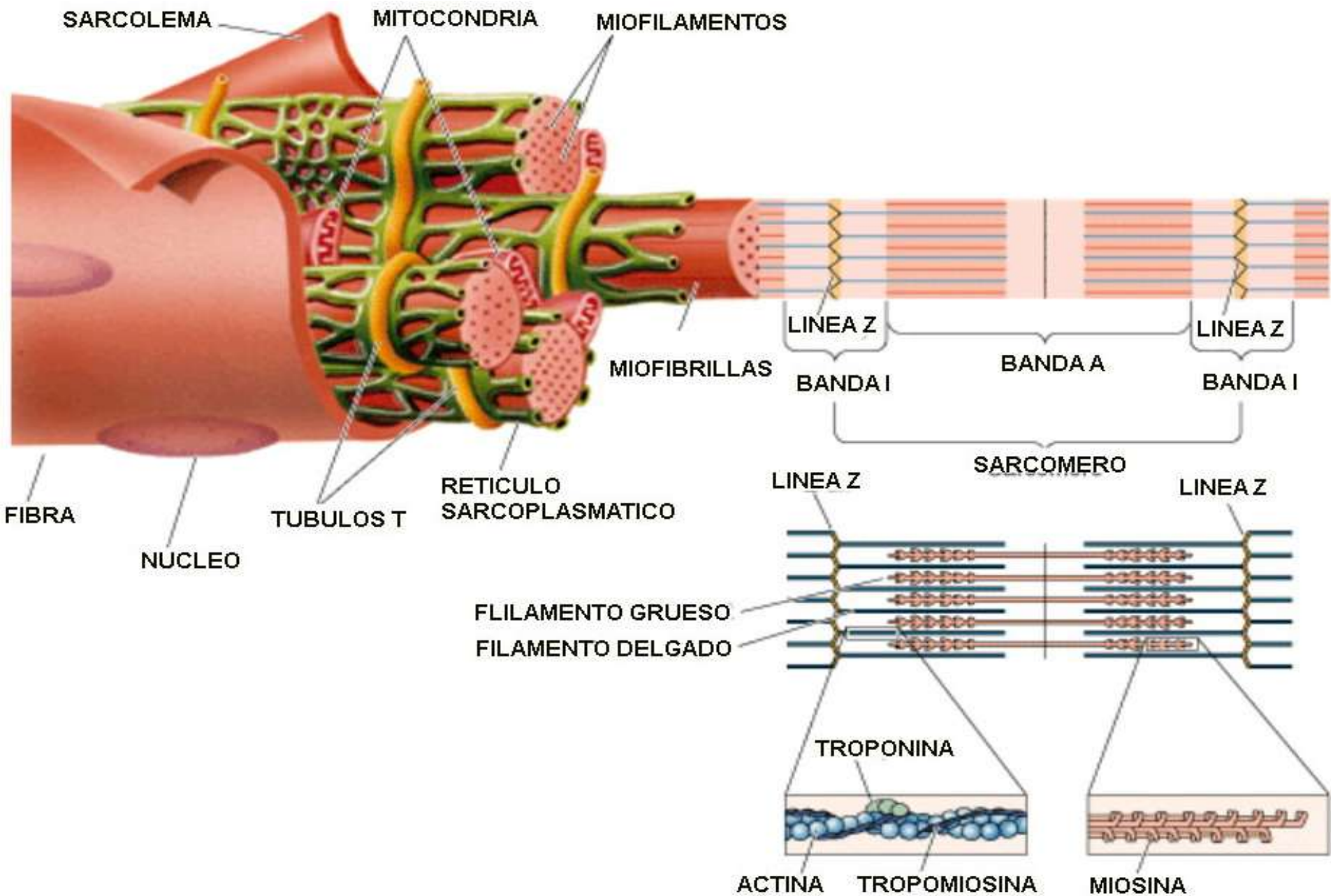
## FIBRA MUSCULAR



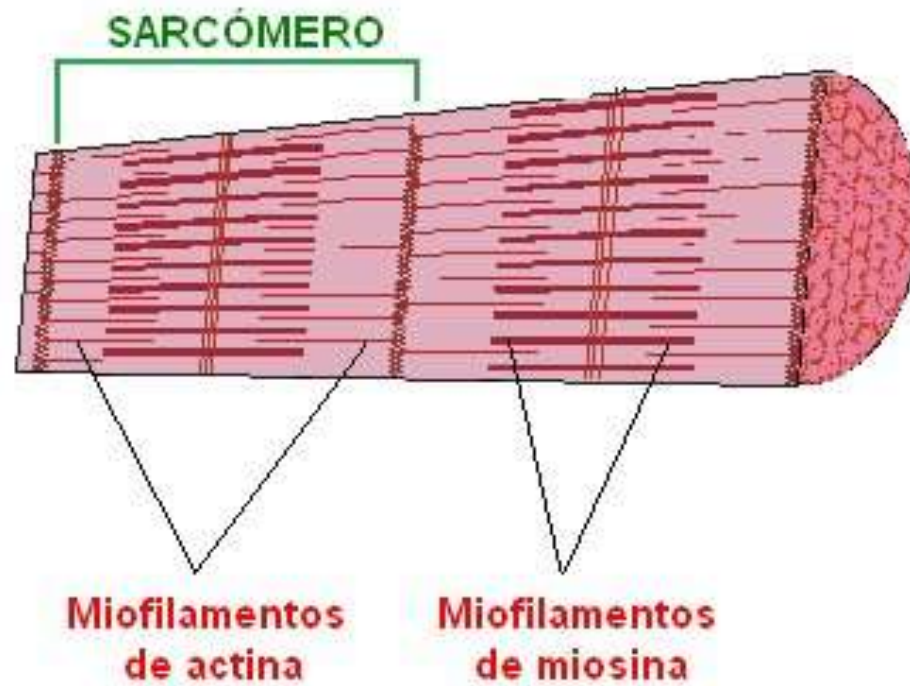
# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO



# ESTRUCTURA DEL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO

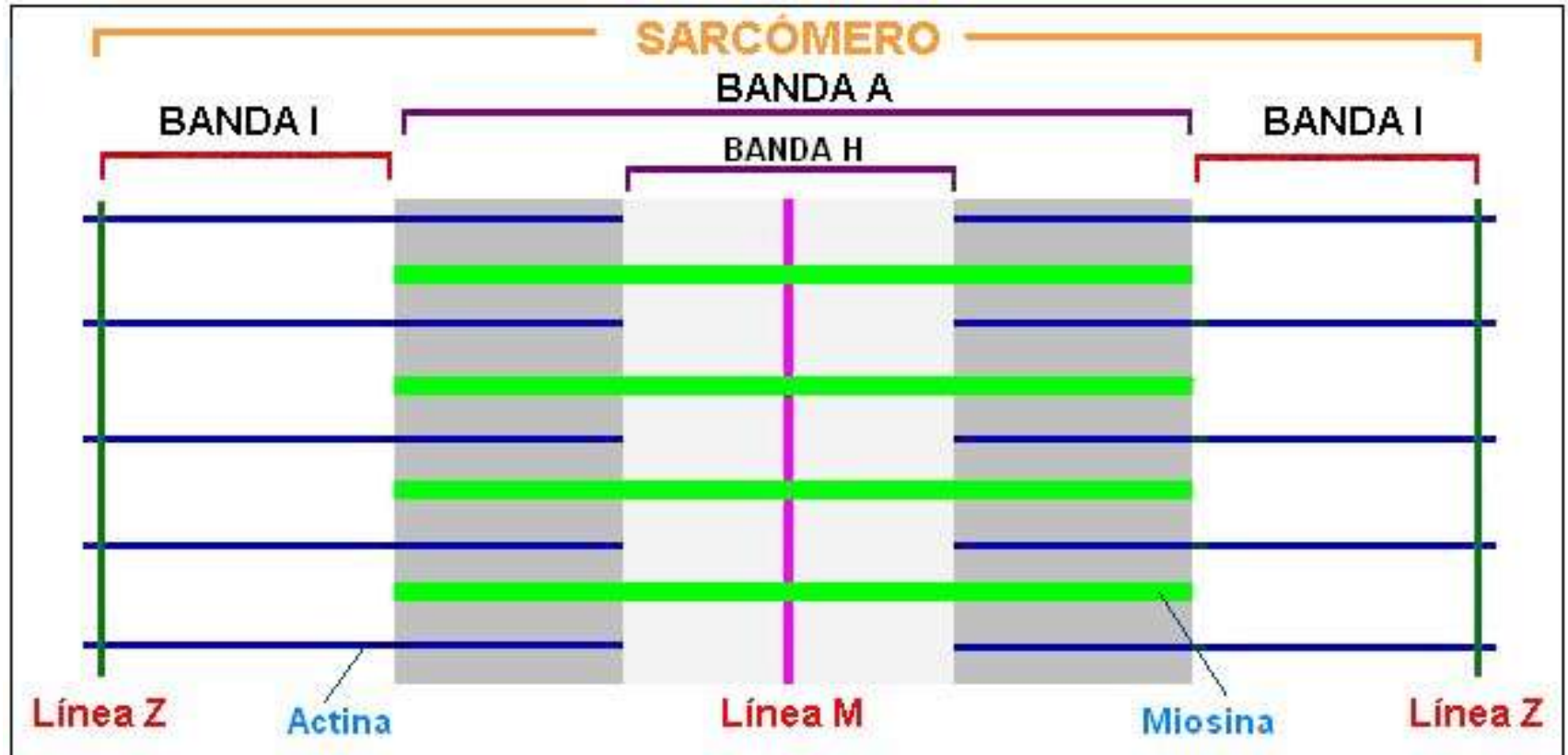
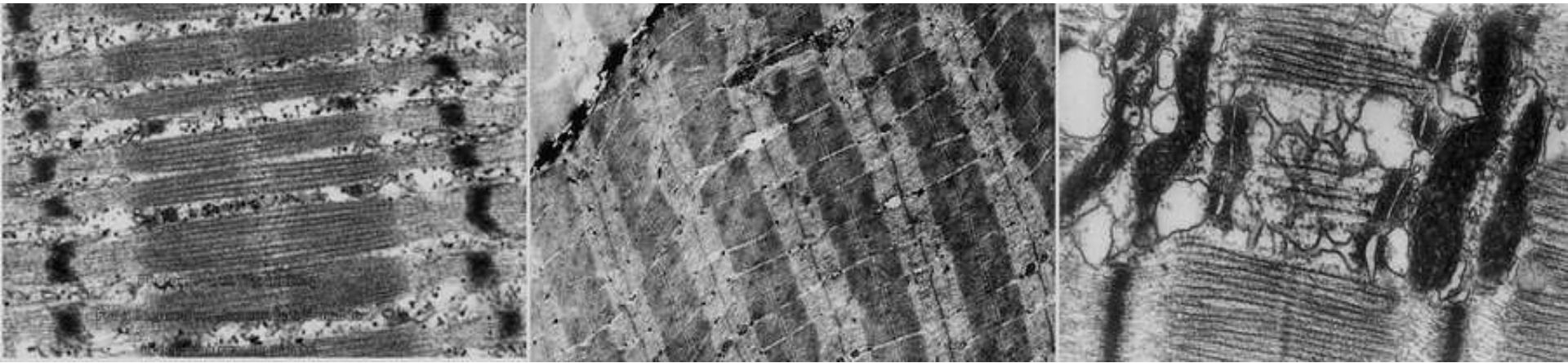


# ESTRUCTURA DEL SARCÓMERO

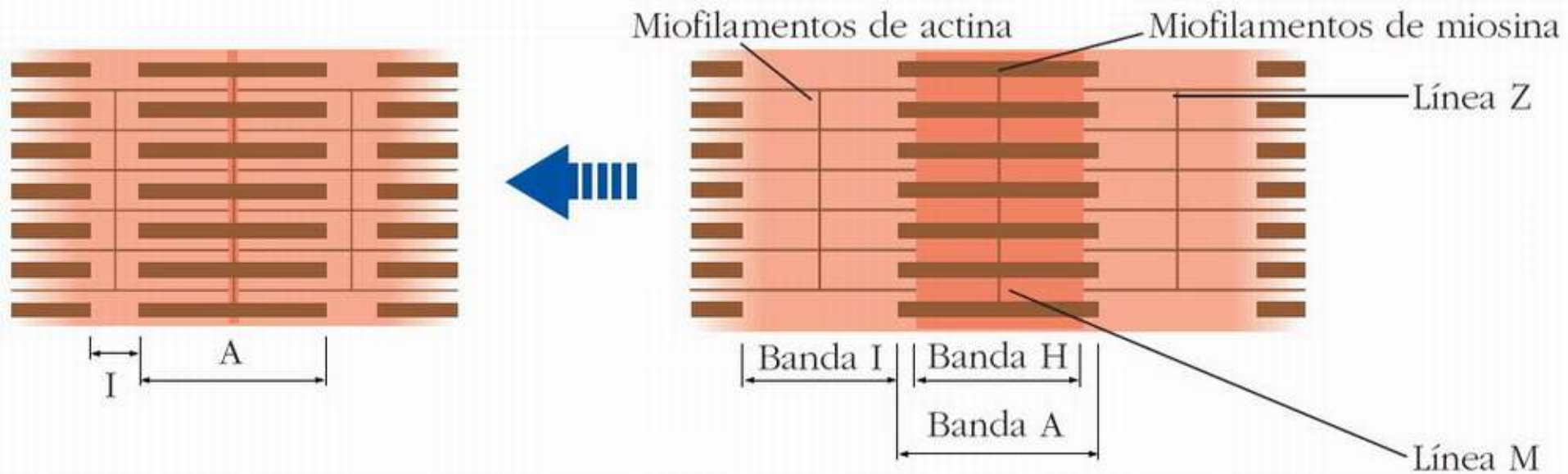




# ESTRUCTURA DEL SARCÓMERO



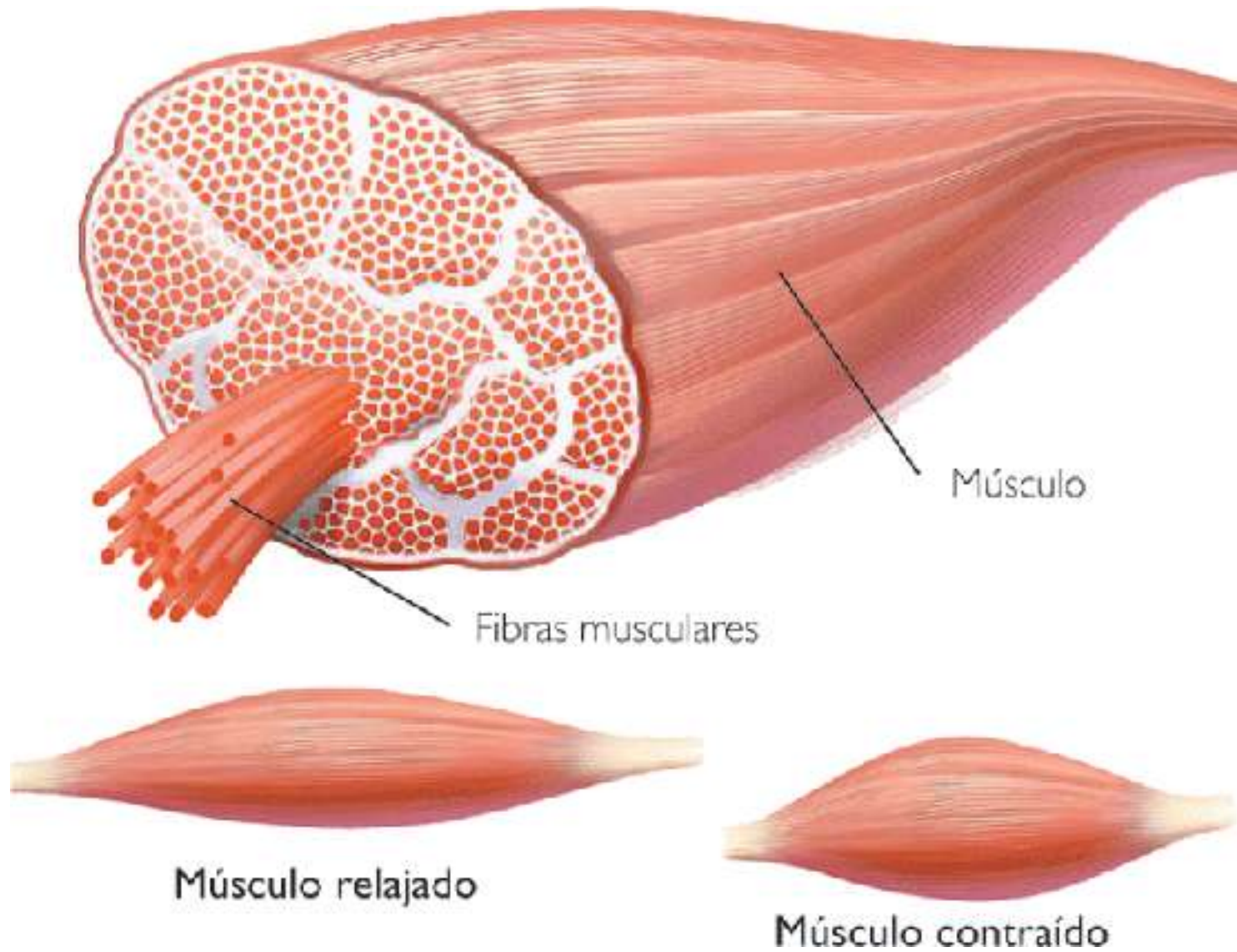
# LA CONTRACCIÓN MUSCULAR



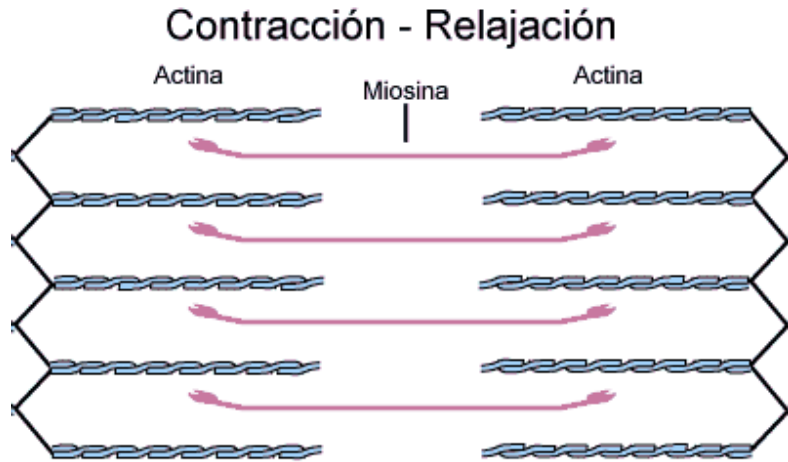
La banda se reduce al penetrar los miofilamentos de actina entre los de miosina. La banda A permanece del mismo tamaño. La banda H se estrecha al solaparse los miofilamentos de actina y miosina.



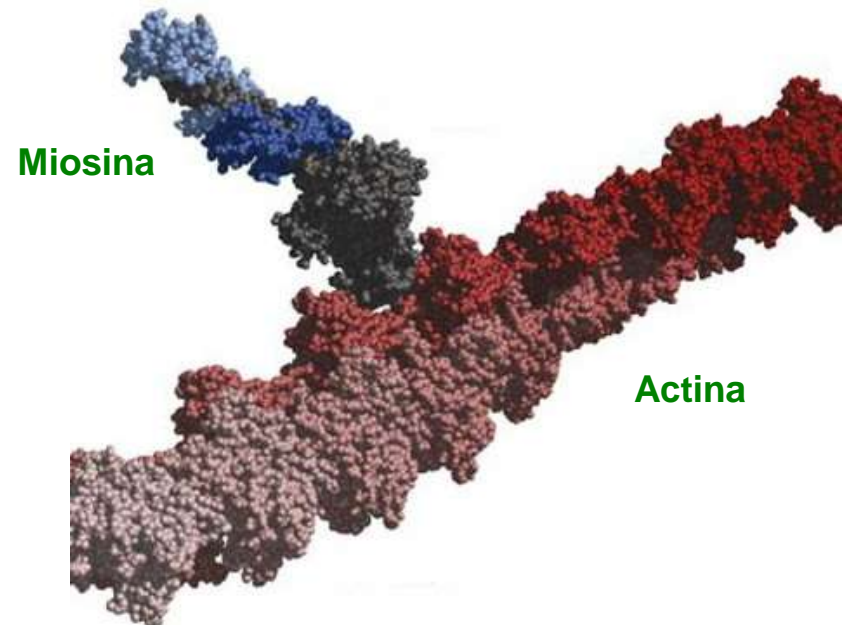
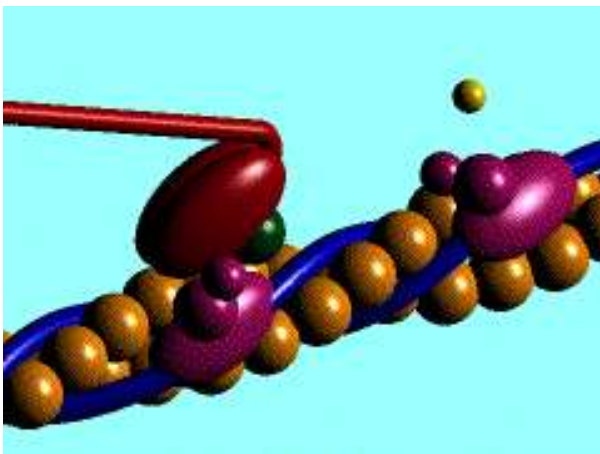
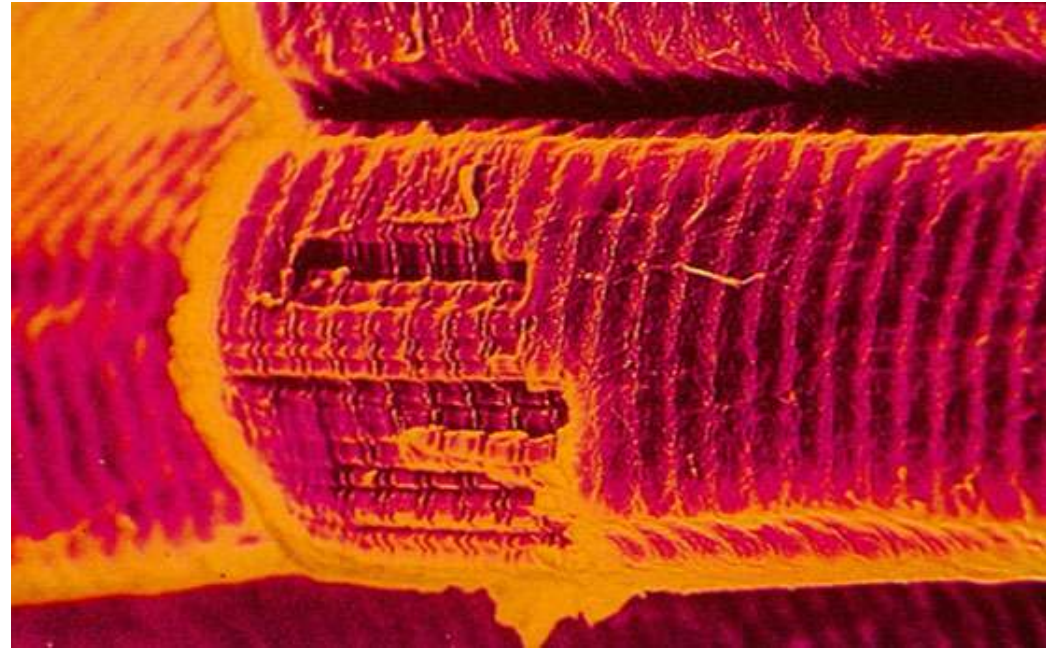
# LA CONTRACCIÓN MUSCULAR



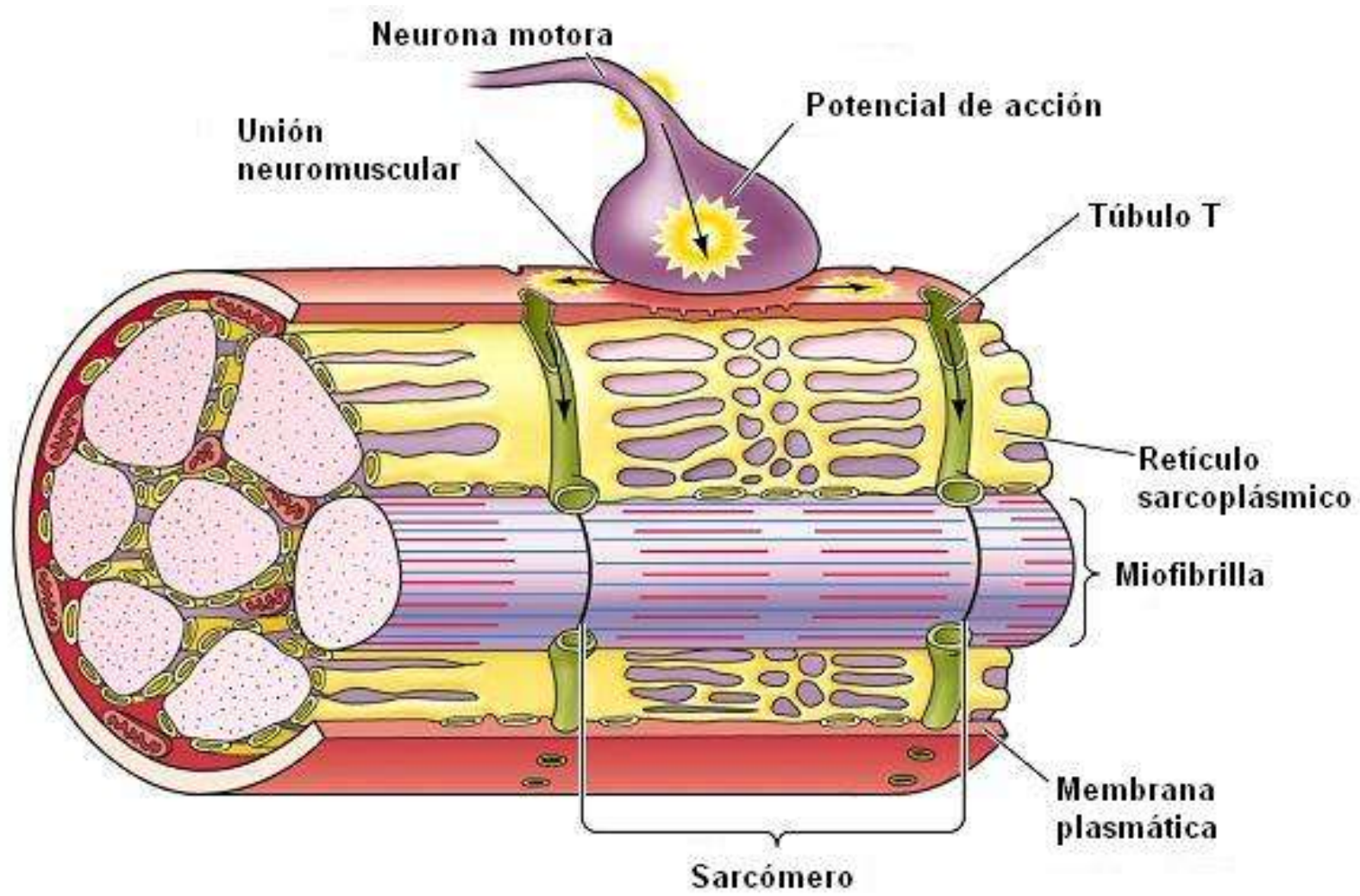
# LA CONTRACCIÓN MUSCULAR



La interacción entre la **actina** y la **miosina** constituye la base molecular del proceso de contracción de las *células musculares*.



# PROPAGACIÓN DEL POTENCIAL DE ACCIÓN A LA FIBRA MUSCULAR





FIN