

HISTOLOGÍA ANIMAL

Tema 9. Tejido Muscular. Organización y estructura. Tipos: músculo esquelético, músculo liso y músculo cardiaco. El Músculo en el Aparato digestivo.

TEJIDO MUSCULAR

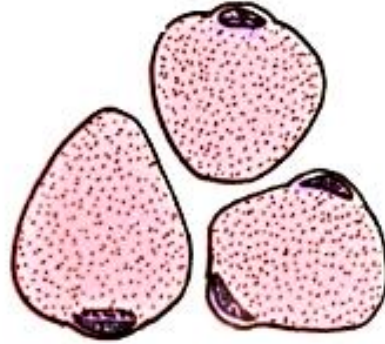
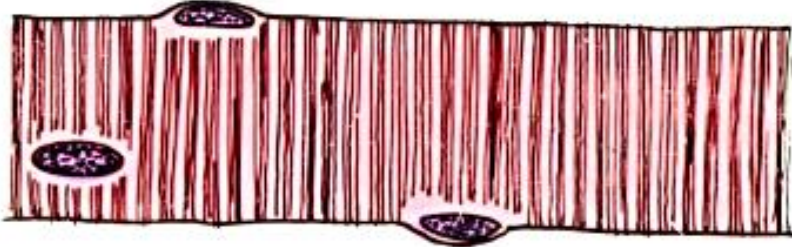
TEJIDO FORMADO POR CÉLULAS ESPECIALIZADAS QUE SE CARACTERIZAN POR PRESENTAR EN SU CITOPLASMA UN CITOESQUELETO CONTRACTIL MUY ESPECIALIZADO

ATENDIENDO A SU ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIÓN SE DISTINGUEN TRES TIPOS DE MÚSCULO: EL MÚSCULO ESQUELÉTICO, EL MÚSCULO CARDIACO Y EL MÚSCULO LISO.

EL MÚSCULO ESQUELÉTICO Y EL MÚSCULO CARDIACO SE CARACTERIZAN POR PRESENTAR UN PATRÓN REGULAR EN LA DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CITOESQUELETO QUE LE CONFIEREN UN CARACTERÍSTICO PATRÓN DE BANDAS O ESTRÍAS POR LO QUE SE CONOCEN COMO MÚSCULOS ESTRIADOS

EN EL MÚSCULO LISO A DIFERENCIA NO SE OBSERVA ESTA DISPOSICIÓN REGULAR

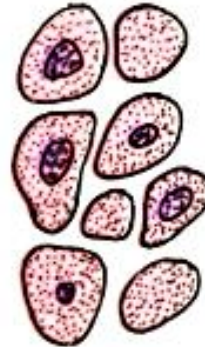
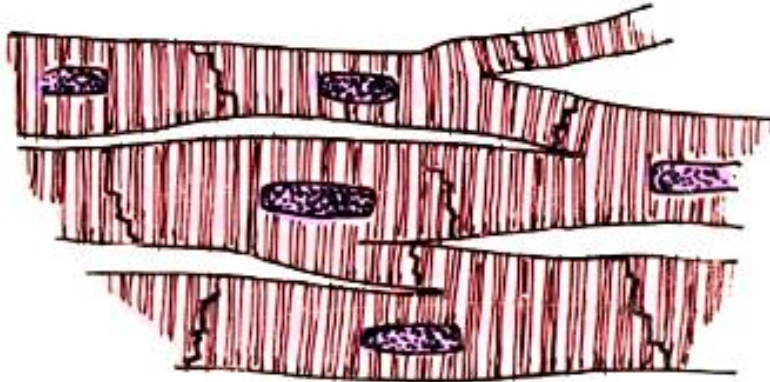
Types of Muscle



Skeletal Muscle

Diameter: 10-100 μm

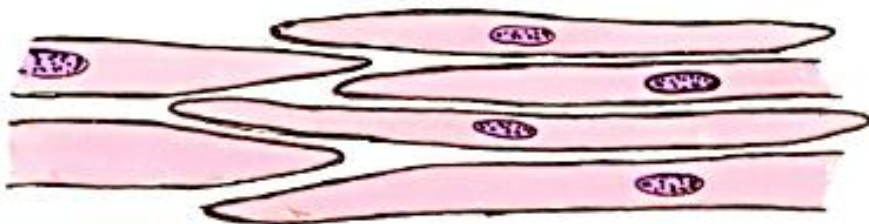
Length: 1 mm - 30 cm



Cardiac Muscle

Diameter: 10 - 20 μm

Length: 50 - 100 μm



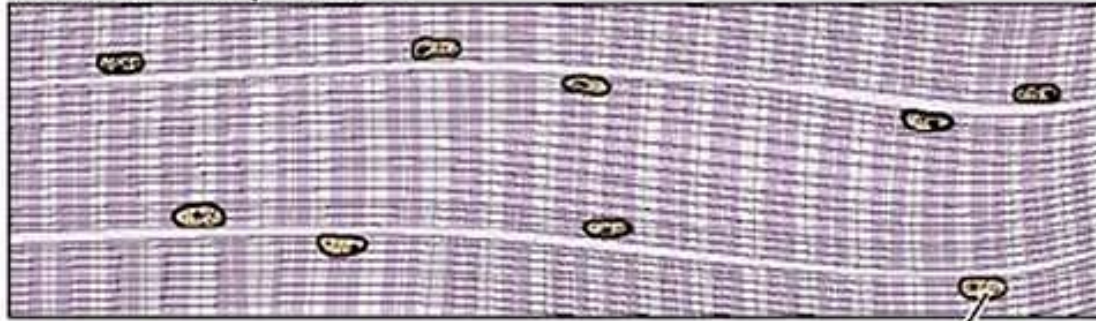
Smooth Muscle

Diameter: 3 - 15 μm

Length: 20 - 200 μm

Tipos de músculo

Músculo esquelético

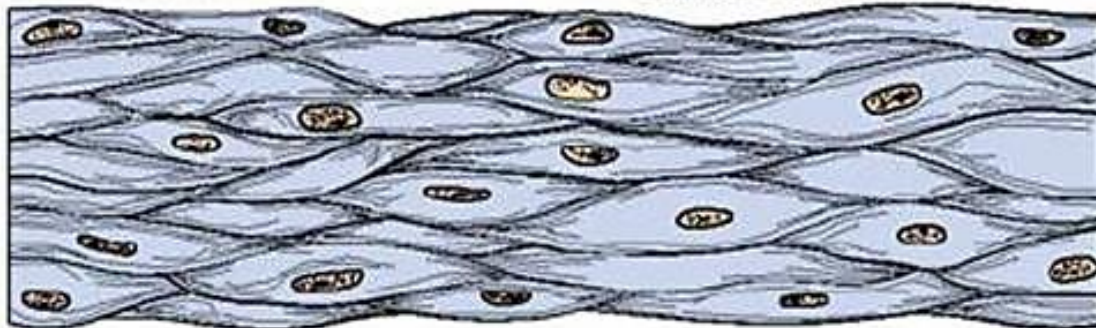


Núcleos

Músculo cardíaco



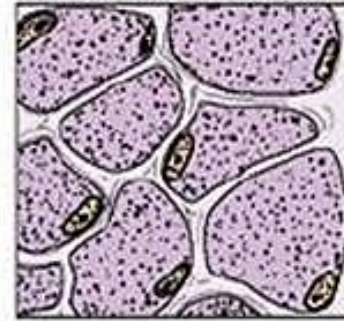
Músculo liso



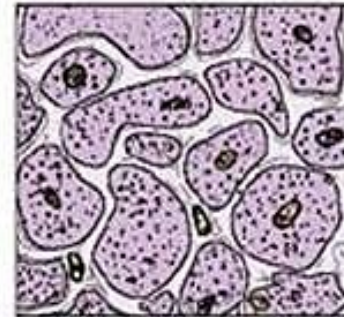
Discos intercalares

Actividad

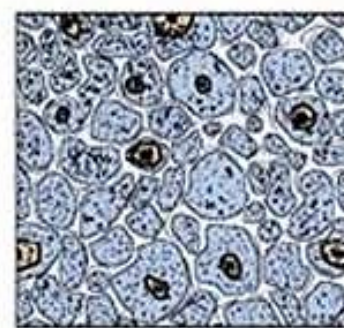
Cortes transversales



Contracción
intensa, rápida,
discontinua y
voluntaria

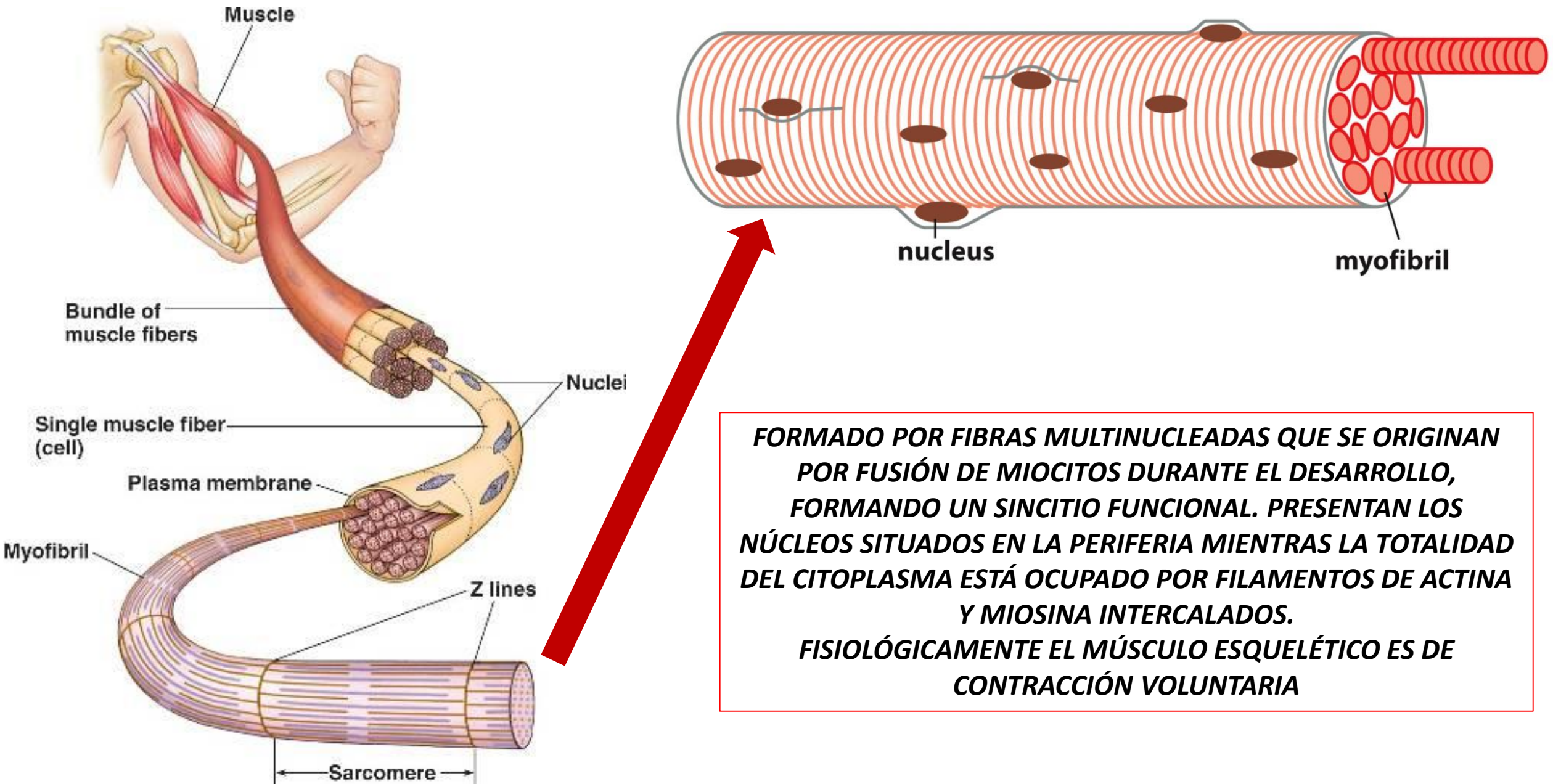


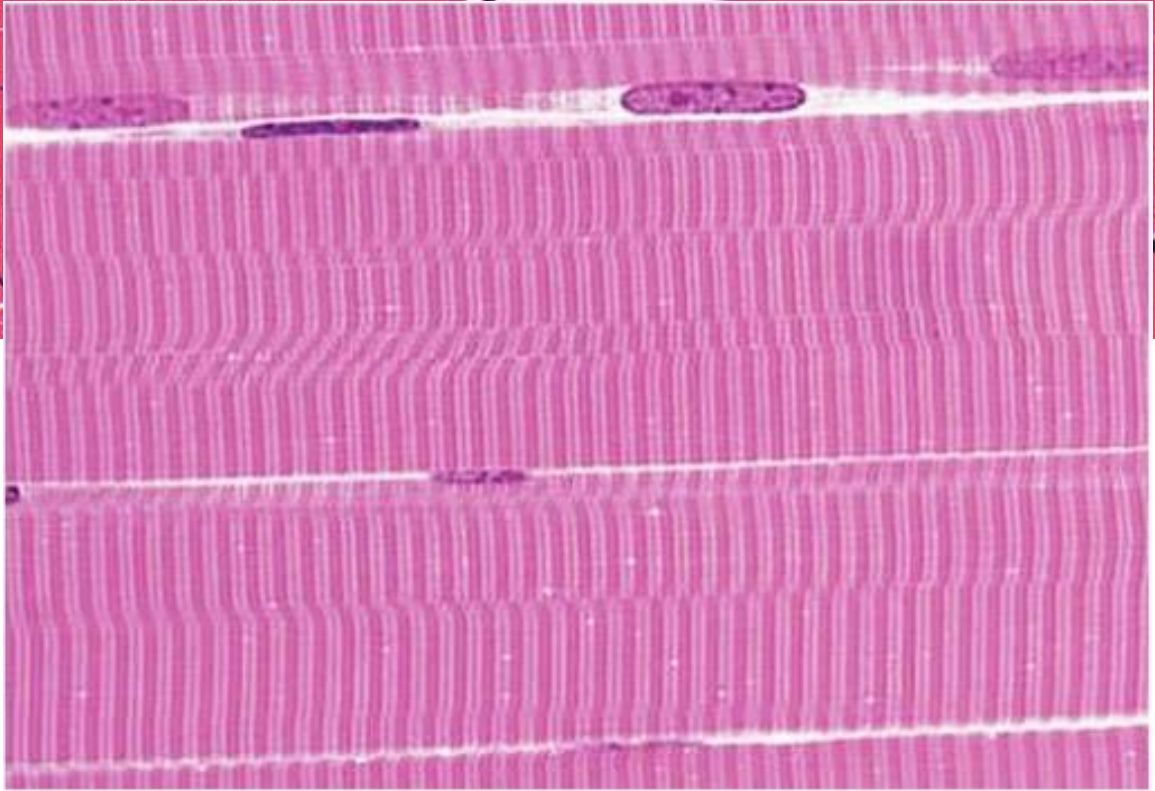
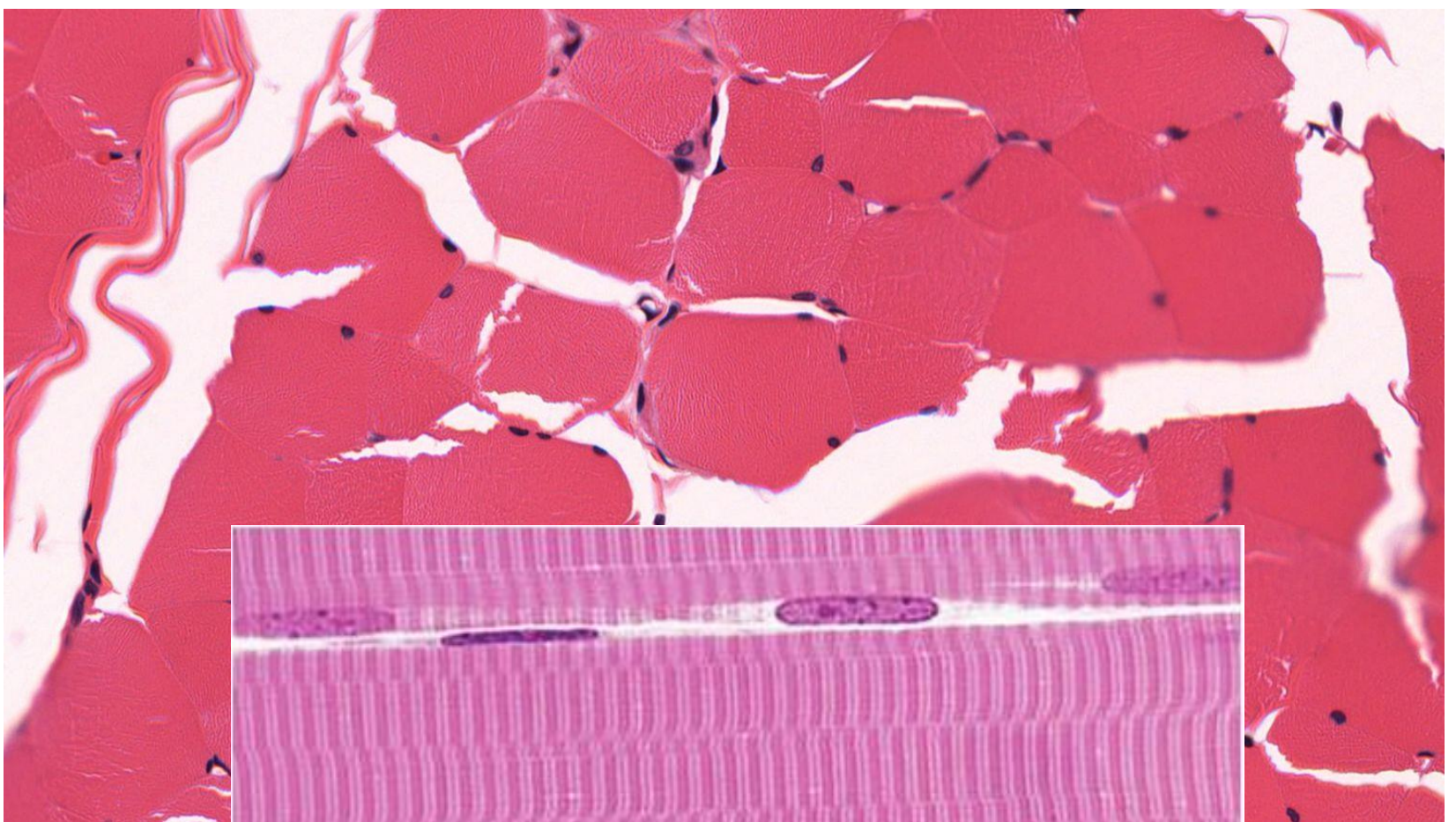
Contracción
intensa, rápida,
continua e
involuntaria



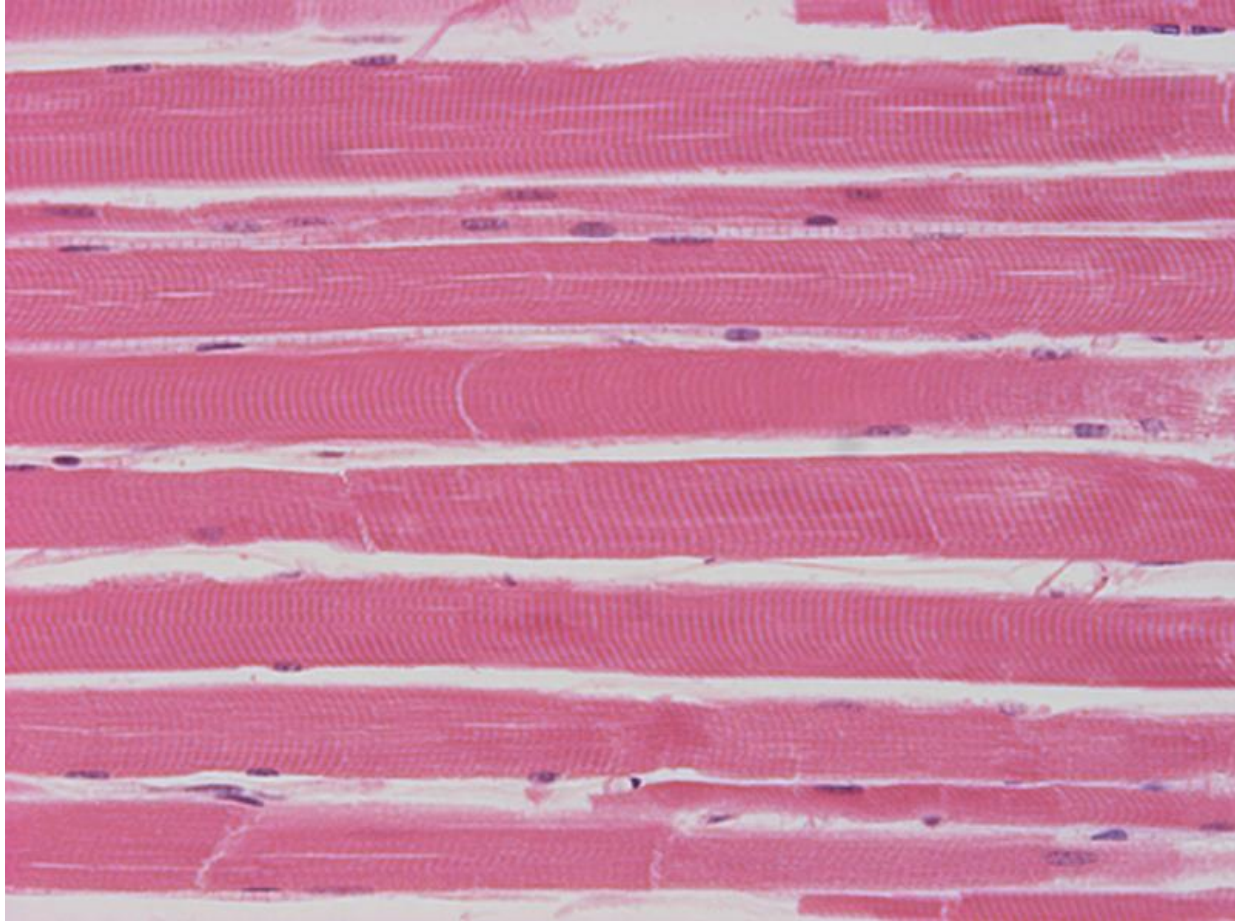
Contracción
débil, lenta e
involuntaria

EL MÚSCULO ESQUELÉTICO

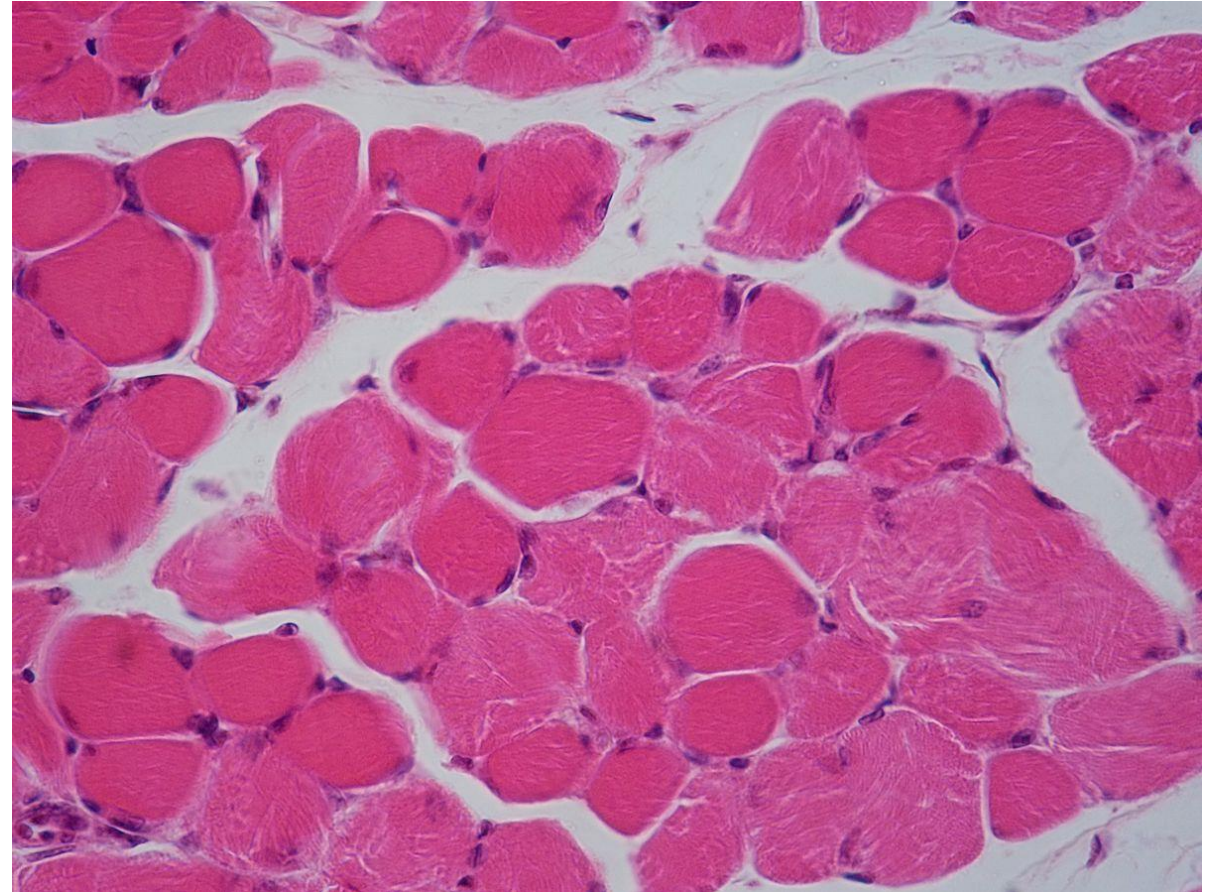




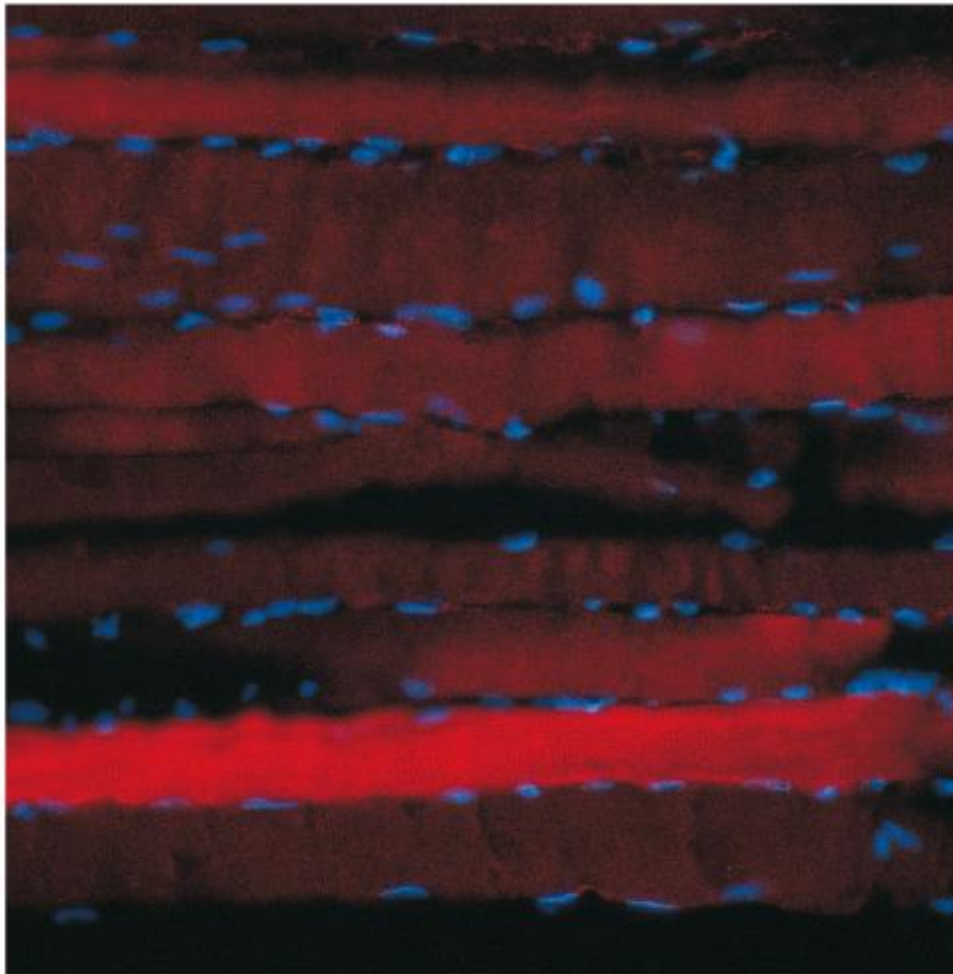
MÚSCULO ESTRIADO EN SECCIÓN LONGITUDINAL (H-E)



MÚSCULO ESTRIADO EN SECCIÓN TRANSVERSAL (H-E)



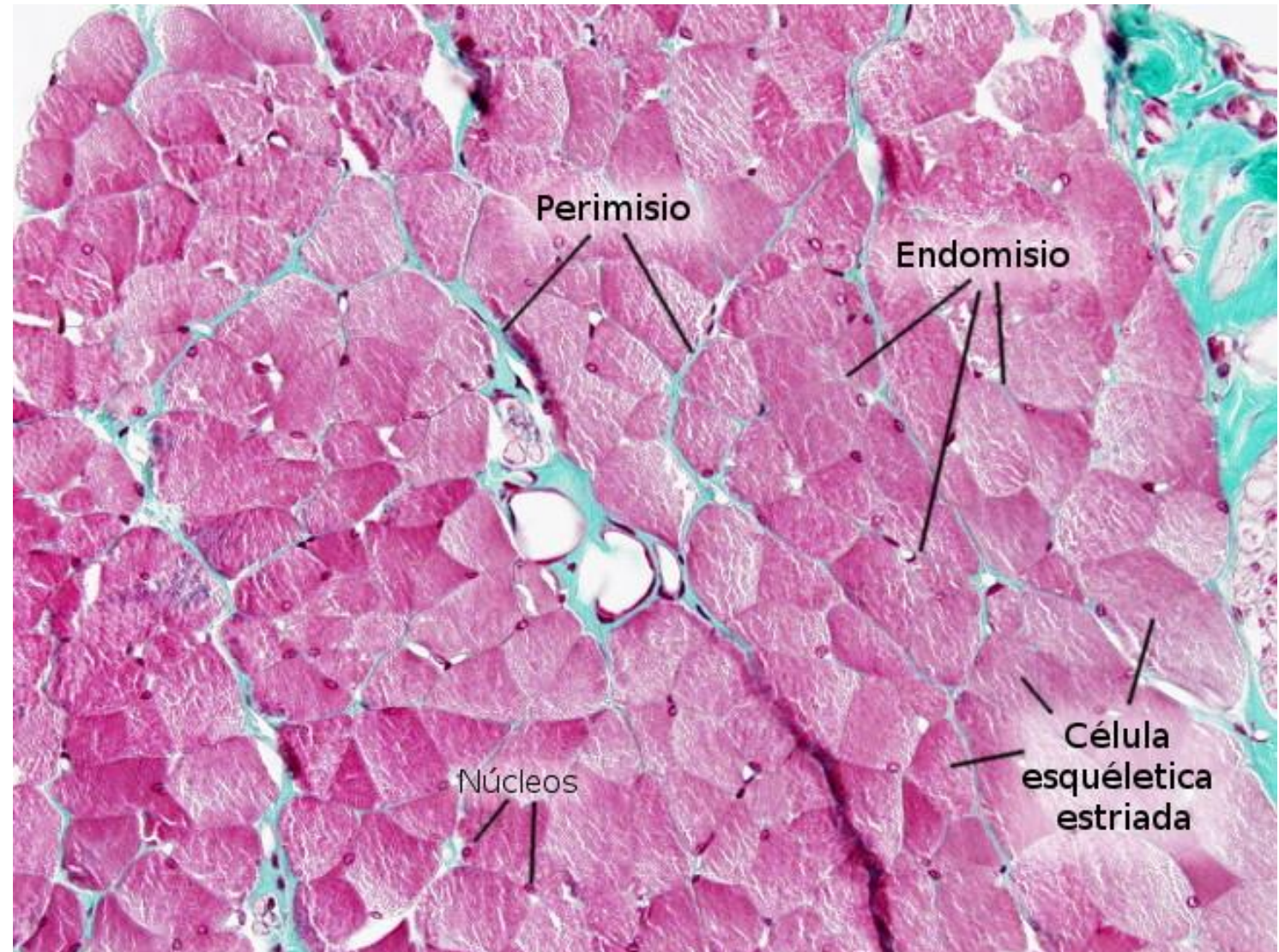
**MÚSCULO ESTRIADO EN SECCIÓN
LONGITUDINAL INMUNOFLORESCENCIA
ACTINA**

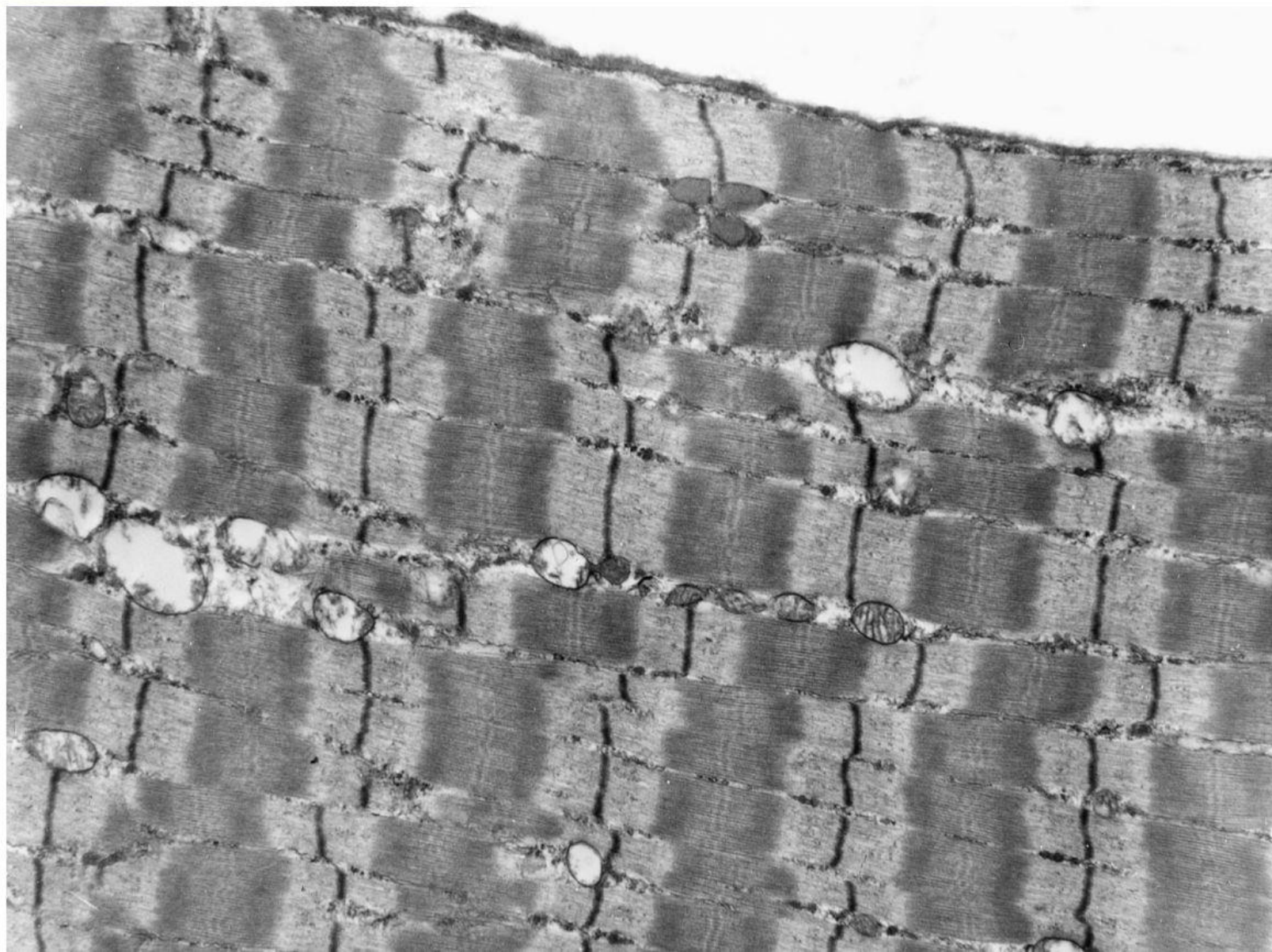


(B)

50 μ m

**MÚSCULO ESTRIADO EN SECCIÓN TRANSVERSAL (TRICRÓMICO DE
MASSON). TEJIDO CONJUNTIVO LAXO TEÑIDO DE VERDE**





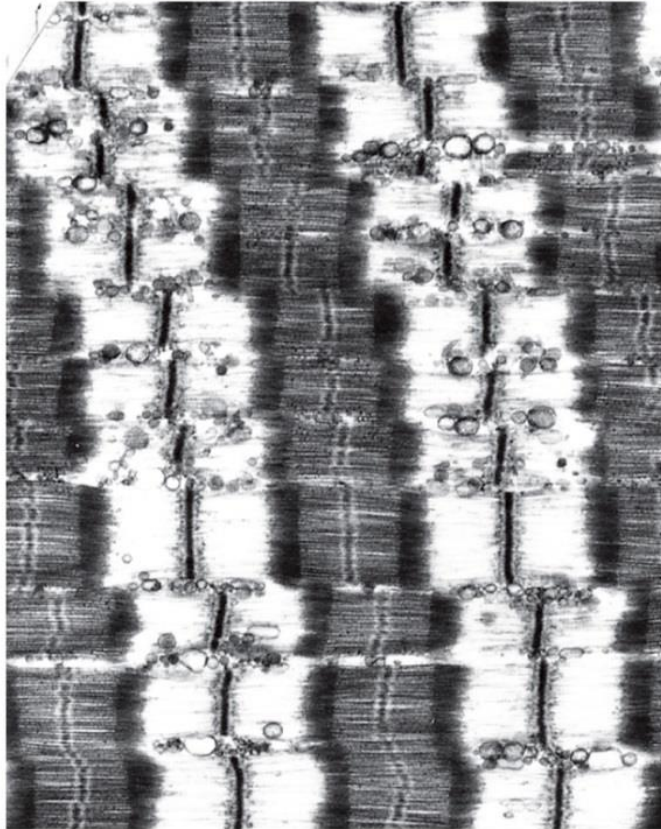


Figure 16-32a Molecular Biology of the Cell 6e (© Garland Science 2015)

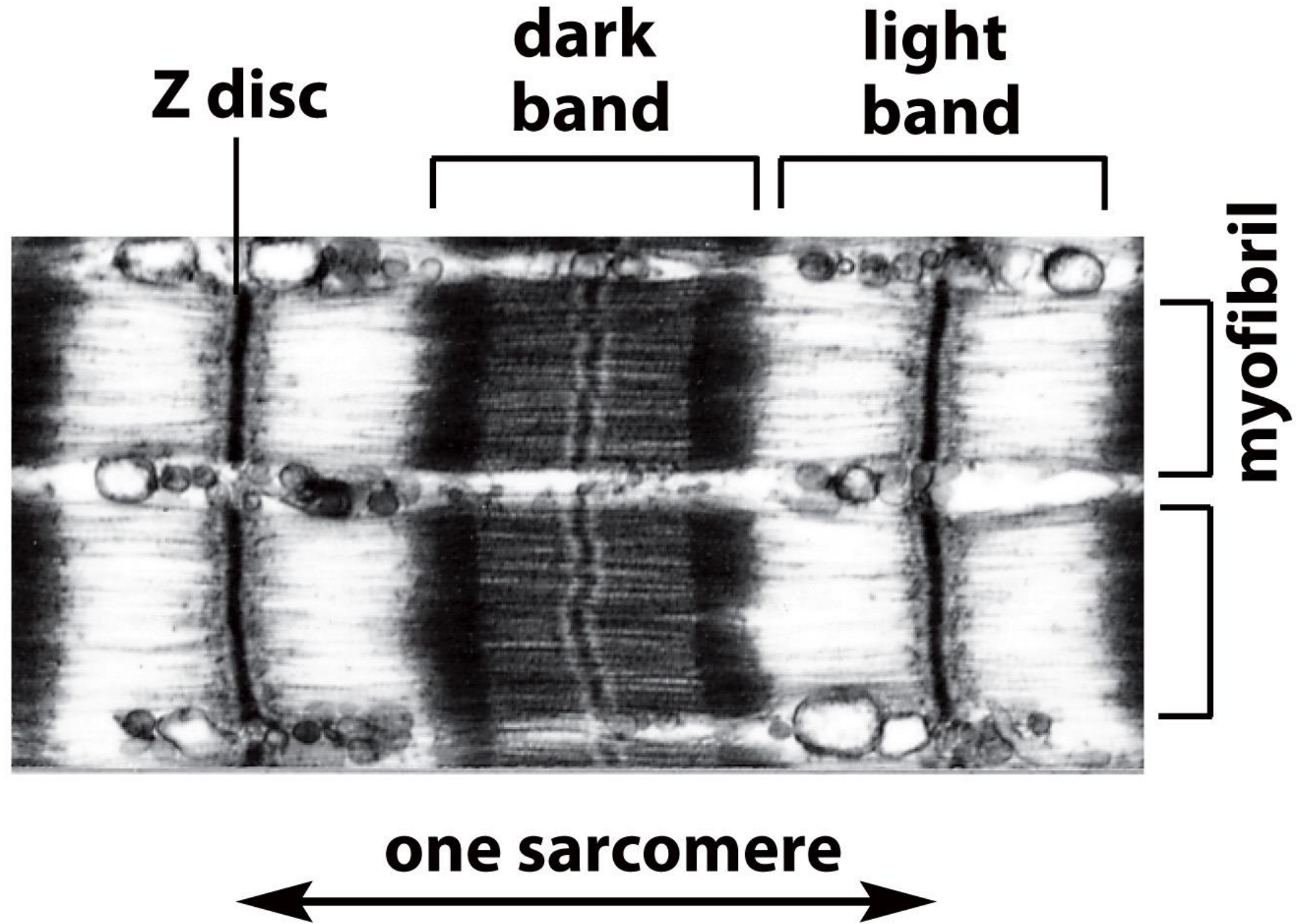


Figure 16-32b Molecular Biology of the Cell 6e (© Garland Science 2015)

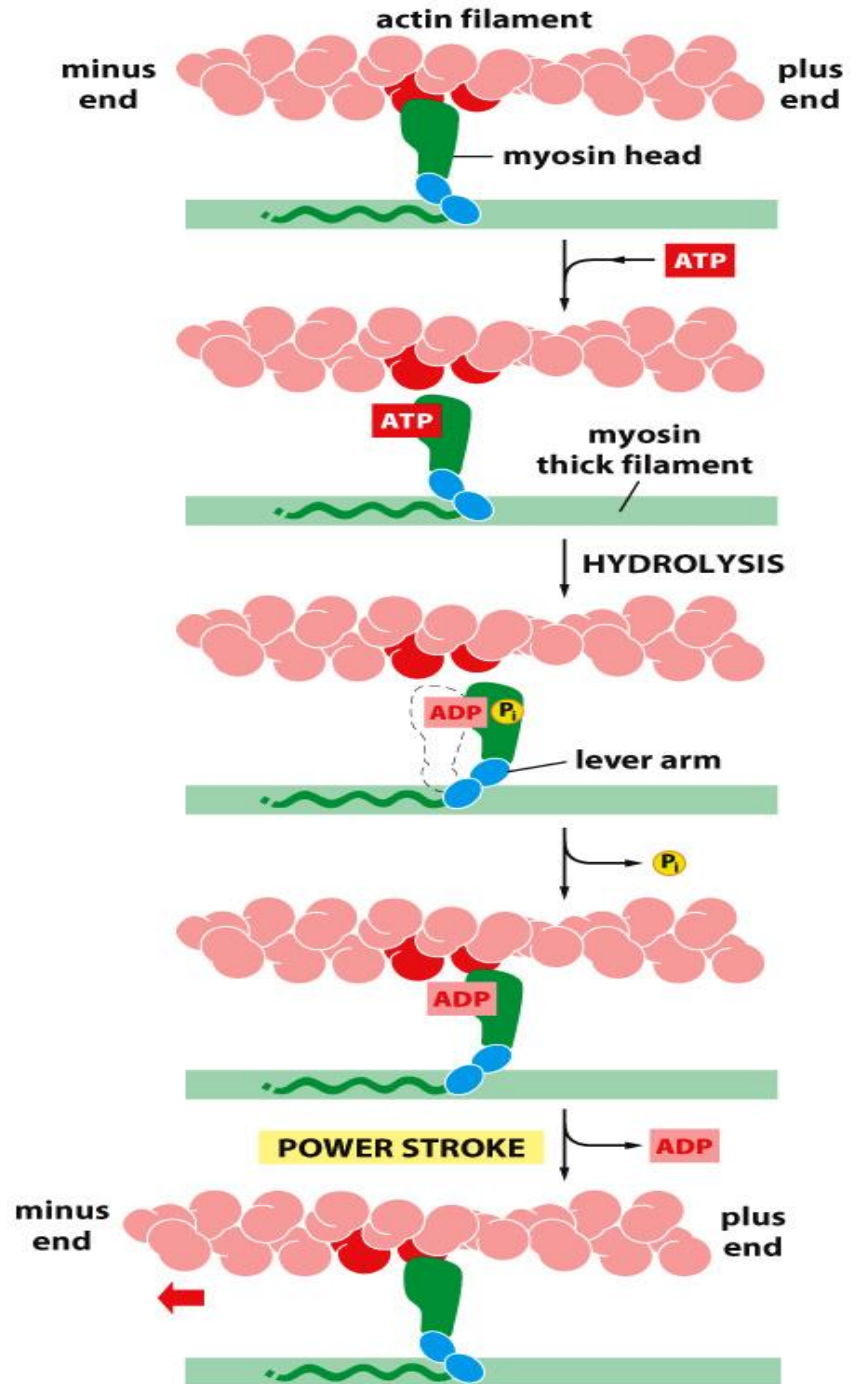
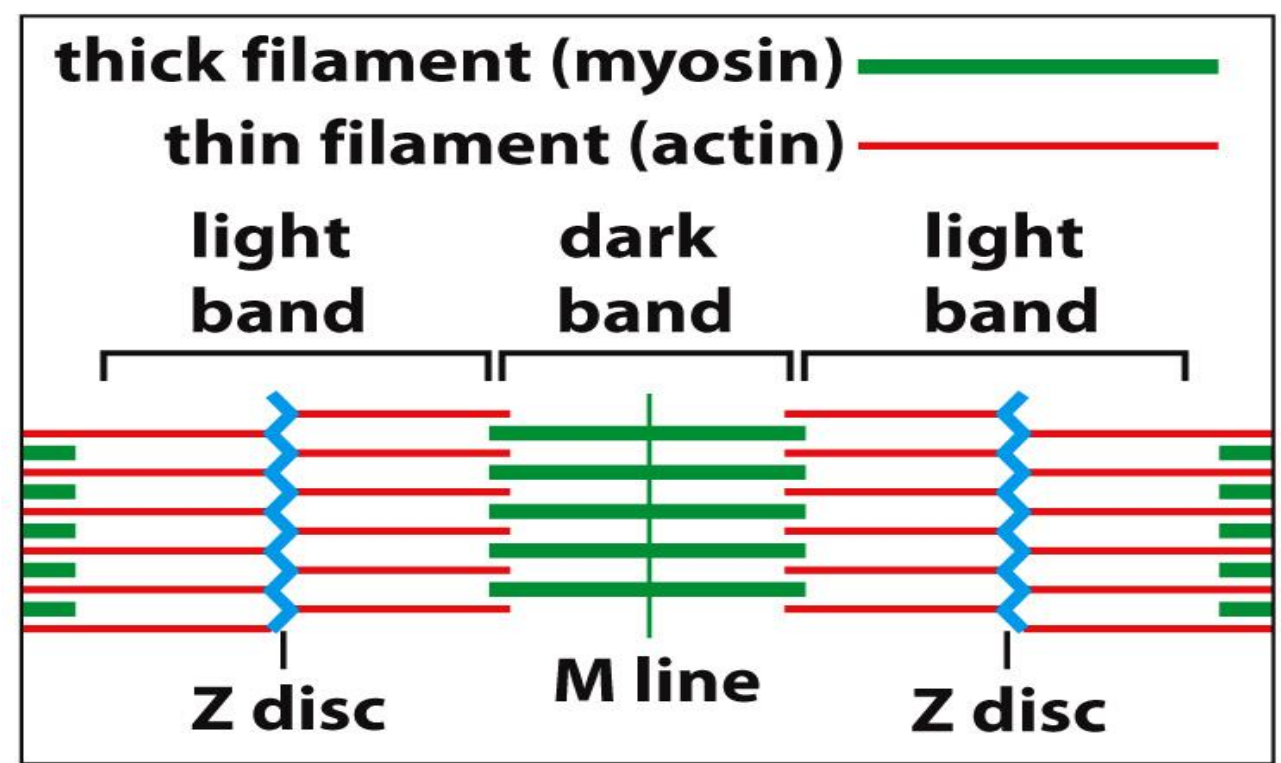


Figure 16-29 Molecular Biology of the Cell 6e (© Garland Science 2015)



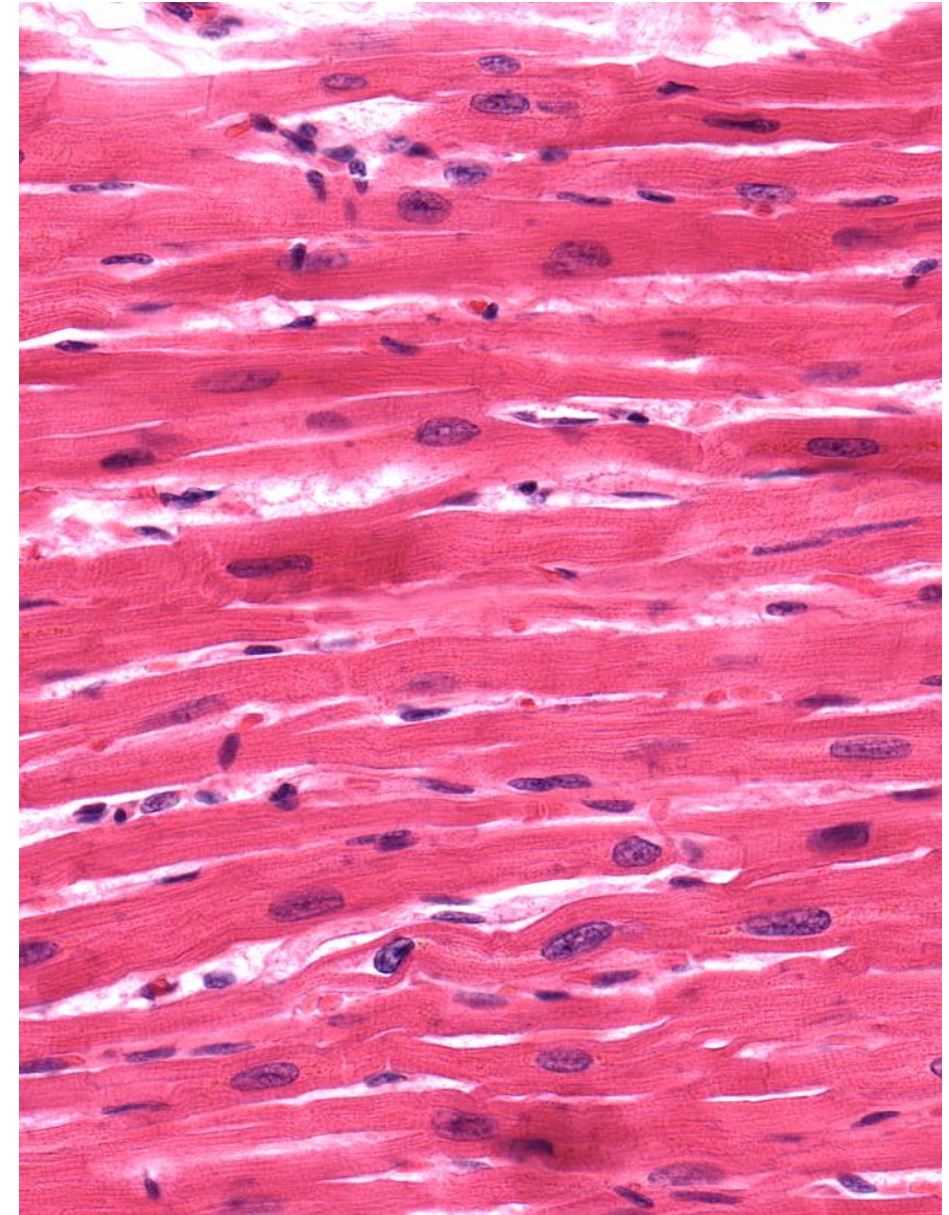
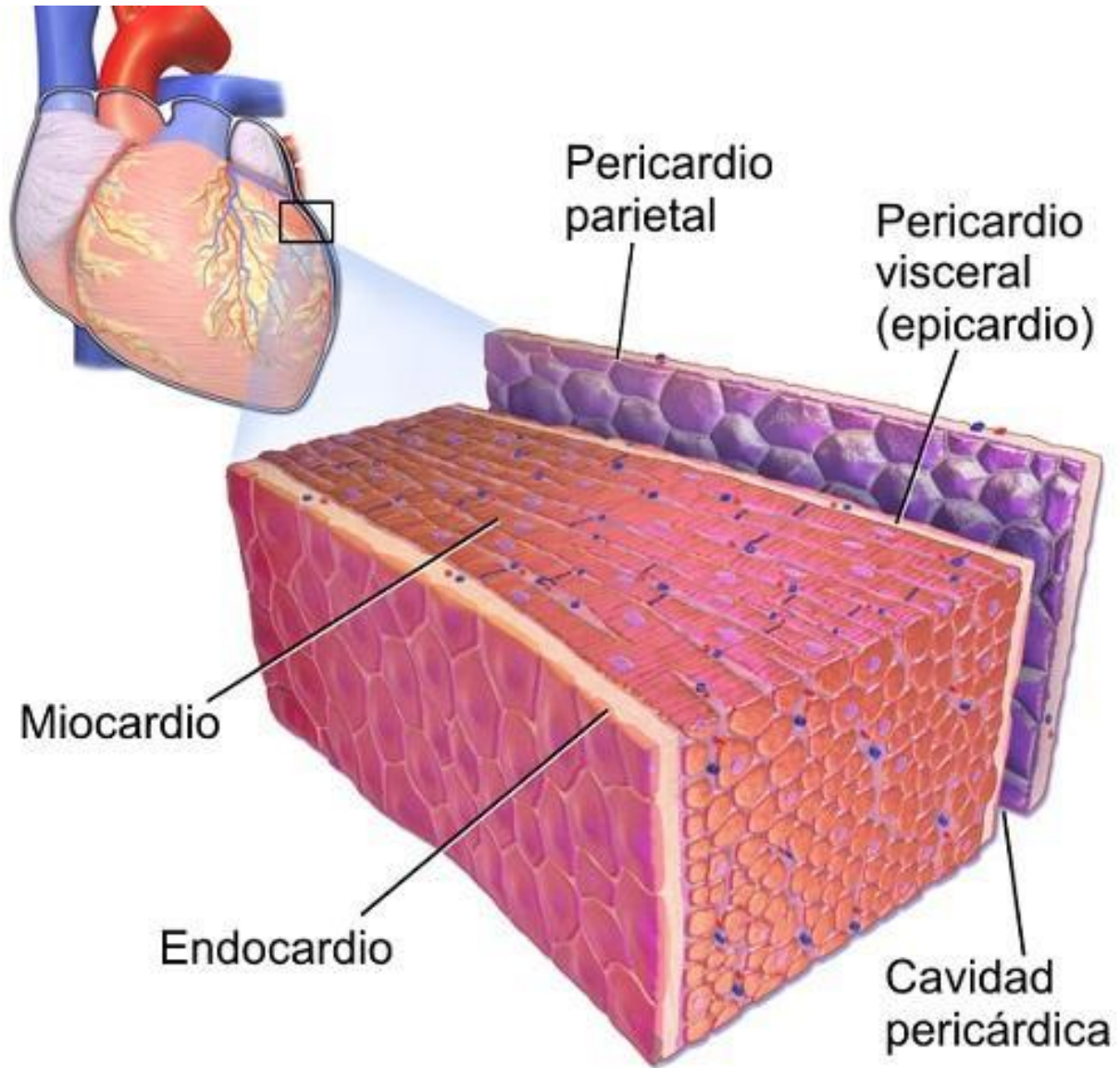
(C)



(D)

Figure 16-32cd Molecular Biology of the Cell 6e (© Garland Science 2015)

EL MÚSCULO CARDIACO

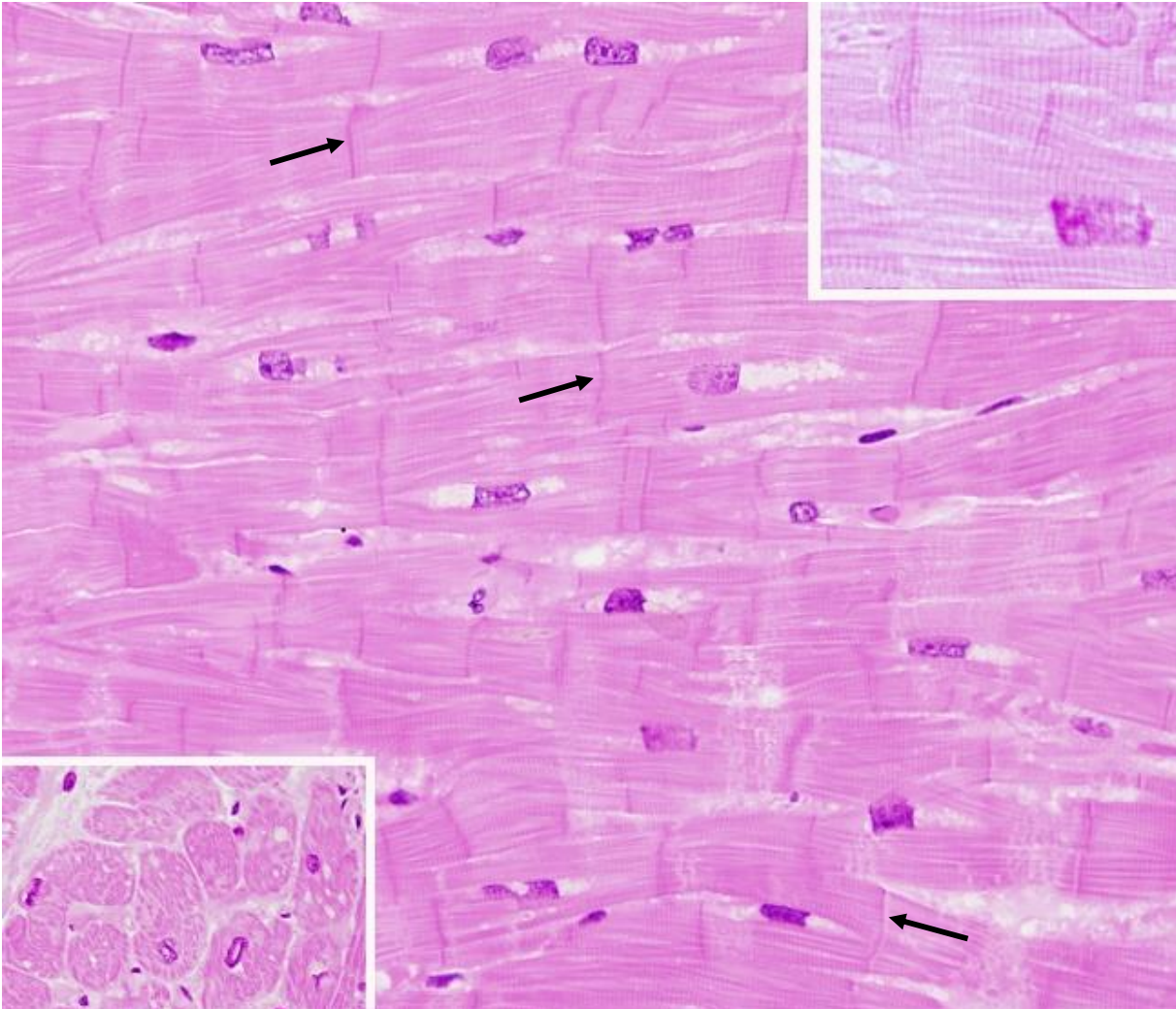


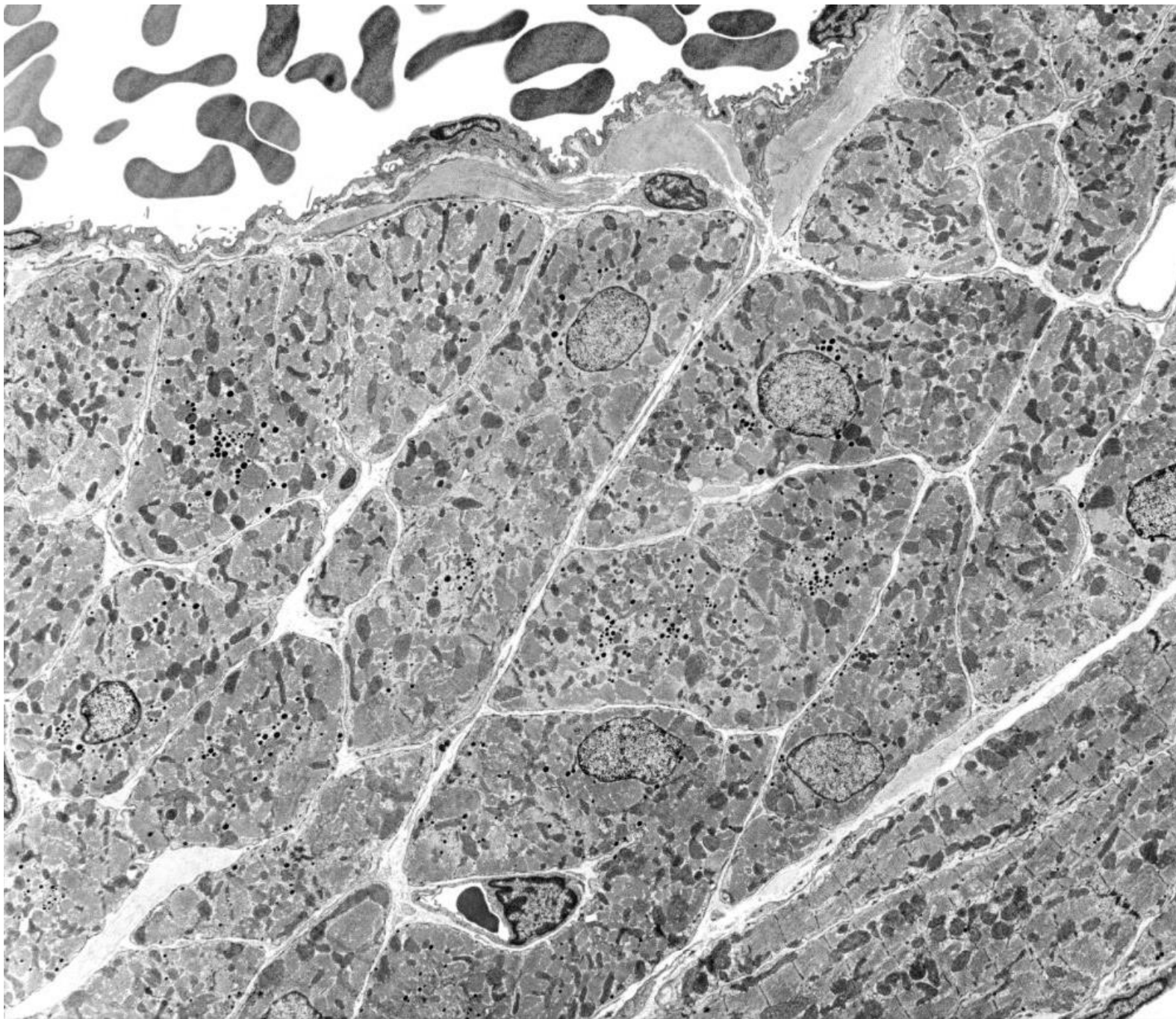
EL MÚSCULO CARDIACO

CONSTITUYE LA PARED DEL CORAZÓN O MIOCARDIO

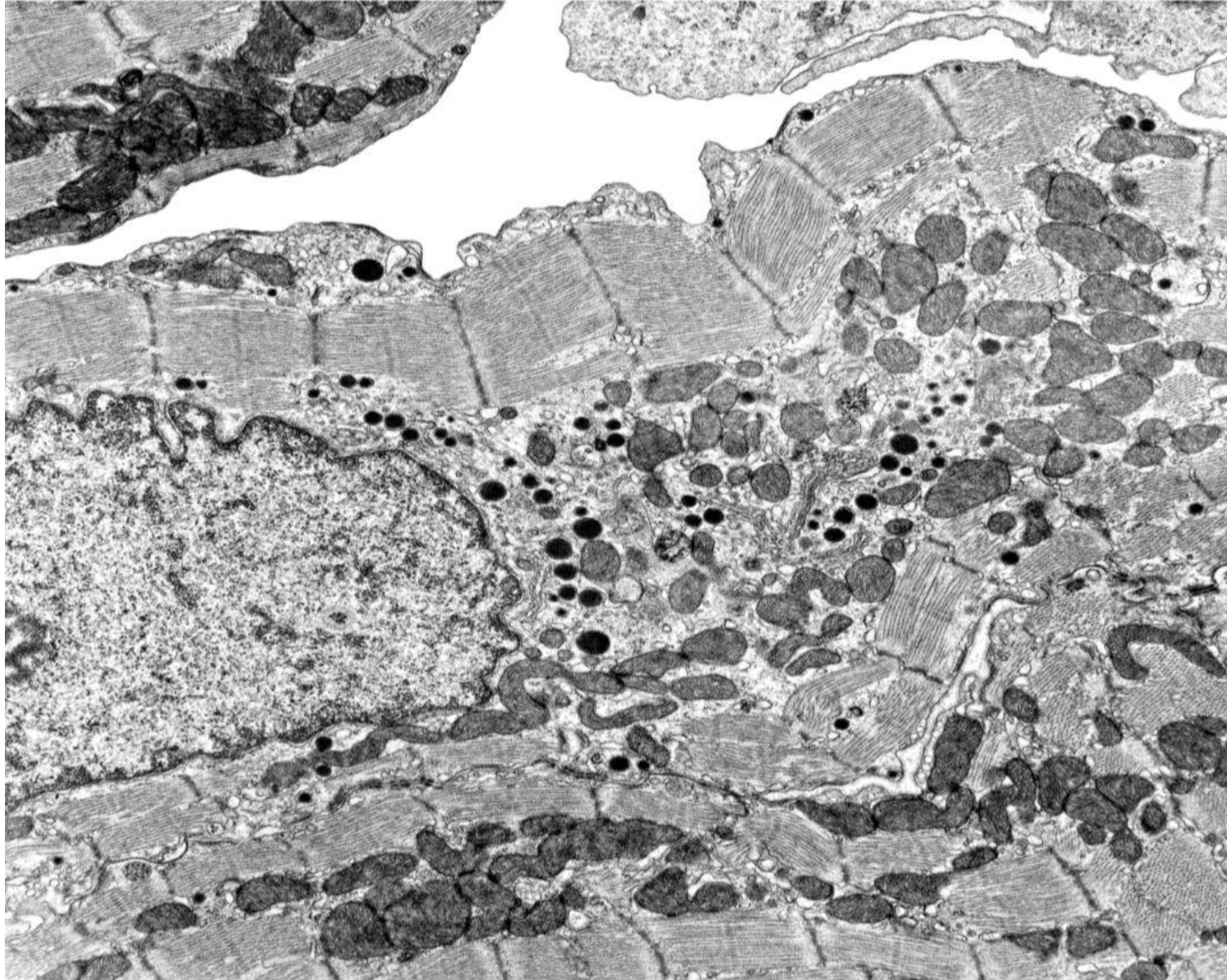
FORMADO POR CÉLULAS INDIVIDUALES DENOMINADAS CARDIOMIOCITOS. LOS CARDIOMIOCITOS SE ENCUENTRAN UNIDOS A TRAVÉS DE UNIONES COMUNICANTES Y DESMOSOMAS DE MANERA QUE TODAS LAS CÉLULAS DEL MIOCARDIO ESTÁN ACOPLADAS ELECTRICAMENTE FUNCIONANDO COMO UNA ÚNICA UNIDAD CONTRACTIL. FISIOLÓGICAMENTE LA CONTRACCIÓN DEL MÚSCULO CARDIACO ES INVOLUNTARIA Y ESTÁ BAJO EL CONTROL DE CENTROS NERVIOSOS SITUADOS EN EL TRONCO ENCEFÁLICO

DISCOS INTERCALARES: Constan de una porción transversal, en la cuál se ubican dos tipos de unión intercelular: uniones adherentes y desmosomas, y una la porción lateral, que corre paralela a los miofilamentos, en la cuál se ubican uniones comunicantes

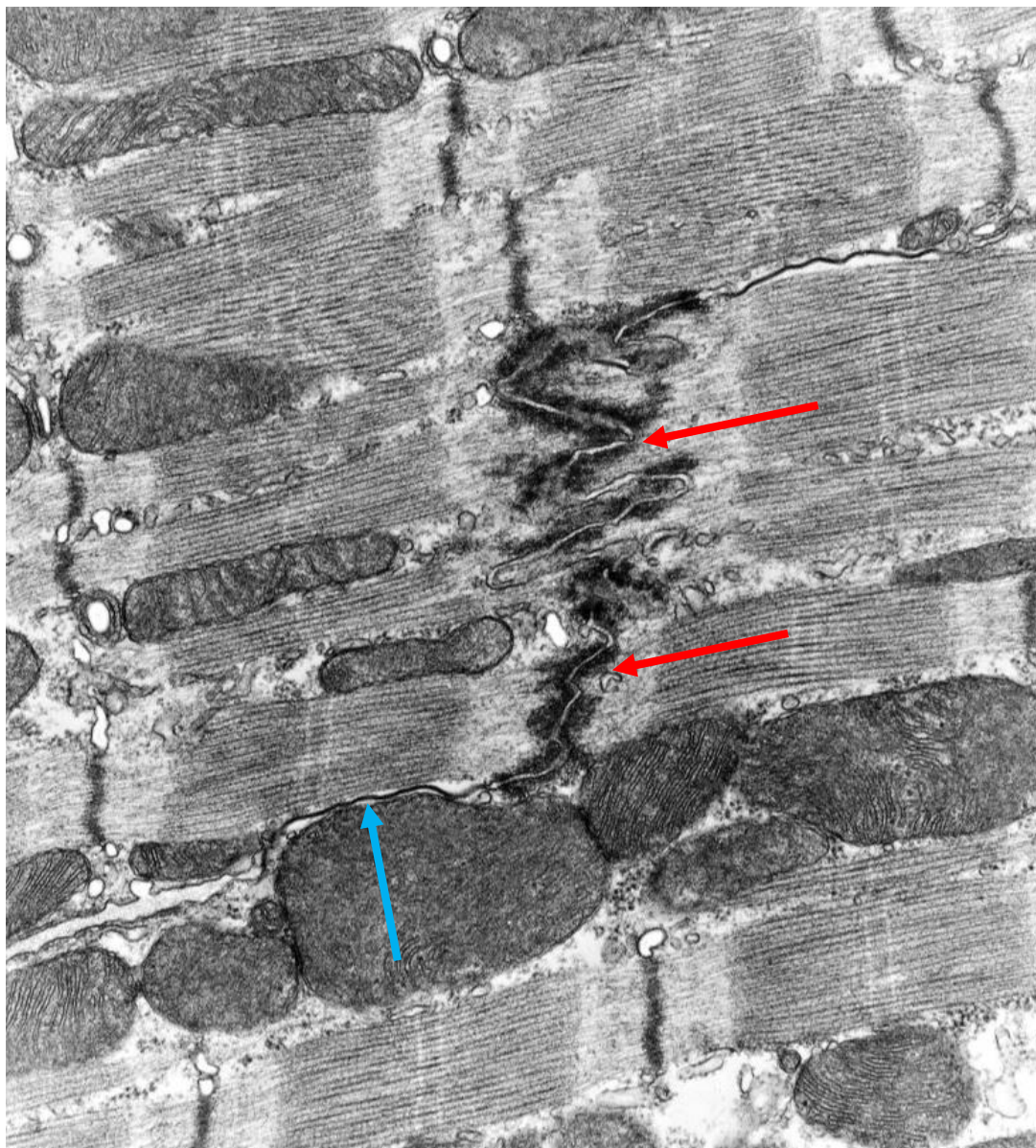




**MÚSCULO CARDIACO A
MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE
TRANSMISIÓN**



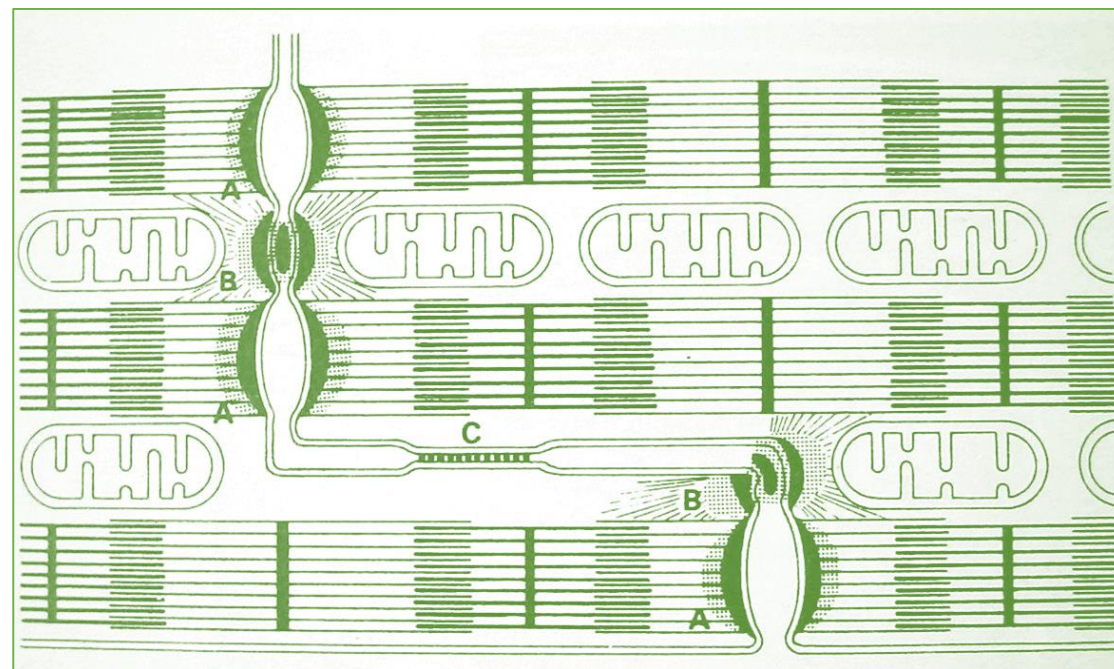
***CARDIOMIOCITO A MICROSCOPIA
ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN***



**DETALLE DE UN DISCO INTERCALAR A MICROSCOPIA
ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN EN LA QUE SE OBSERVAN LAS
DOS PORCIONES QUE CONTIENEN LOS DIFERENTES TIPOS DE
UNIONES:**

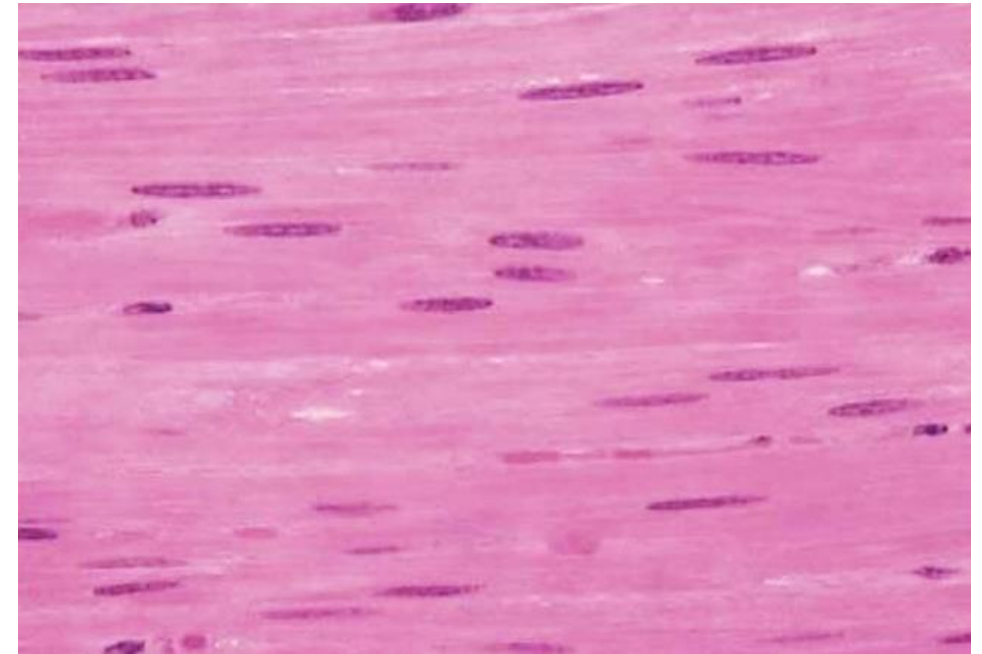
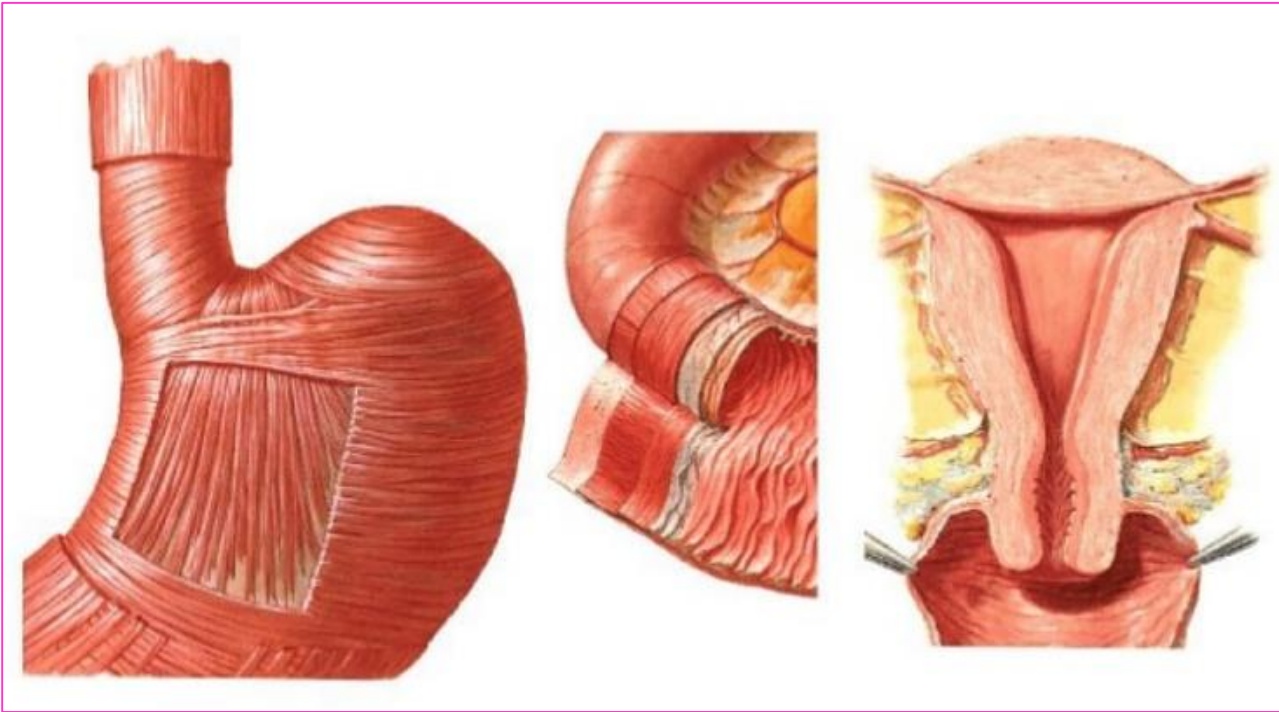
PORCIONES TRANSVERSALES CON UNIONES DE ANCLAJE

PORCIONES LATERALES CON UNIONES COMUNICANTES



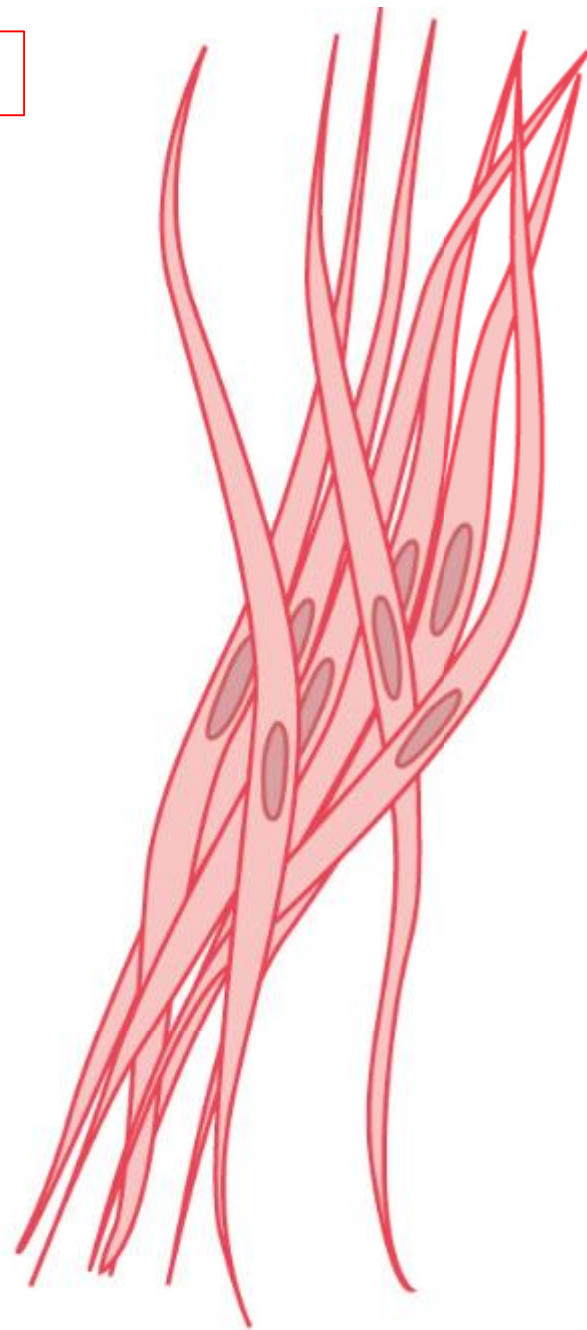
A. UNIÓN ADHERENTE. B. DESMOSOMA. C. UNIÓN COMUNICANTE

EL MÚSCULO LISO

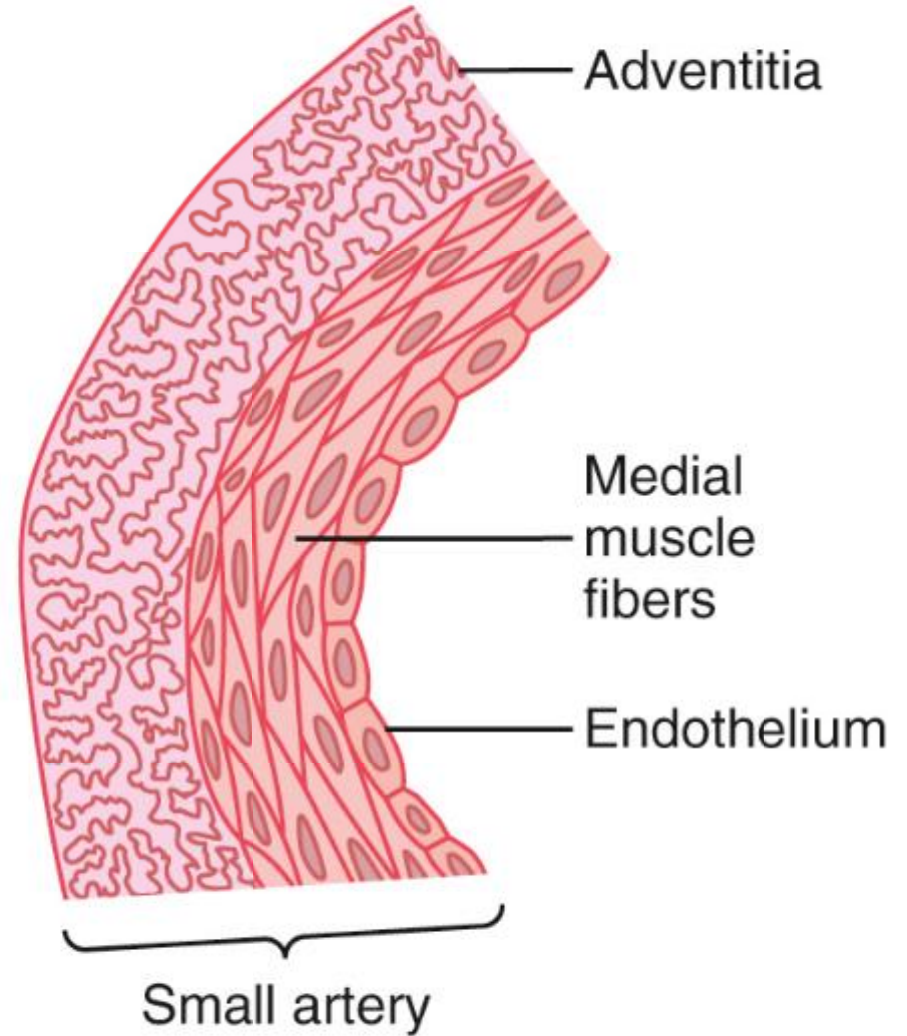


EL MÚSCULO LISO FORMA PARTE DE DIFERENTES ESTRUCTURAS COMO EL MÚSCULO DEL IRIS DEL OJO, EL MÚSCULO PILOERECTOR, Y FORMA PARTE DE LAS PAREDES DE ÓRGANOS O VÍSCERAS HUECAS, POR LO QUE TAMBIÉN SE LE DENOMINA MÚSCULO LISO VISCERAL. ESTÁ FORMADO POR CÉLULAS INDIVIDUALES DENOMINADAS MIOCITOS DE MORFOLOGÍA FUSIFORME CON NÚCLEO ALARGADO EN POSICIÓN CENTRAL. A DIFERENCIA DE LOS OTROS TIPOS DE MÚSCULO, LA DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CITOESQUELETO NO FORMA EL CARACTERÍSTICO PATRÓN DE ESTRÍAS QUE CARACTERIZA A LOS MÚSCULOS ESQUELÉTICO Y CARDIACO. FISIOLÓGICAMENTE EL MÚSCULO LISO ES DE CONTRACCIÓN INVOLUNTARIA BAJO LA ACCIÓN DE ESTÍMULOS NERVIOSOS Y HORMONALES

TIPOS DE MÚSCULO LISO

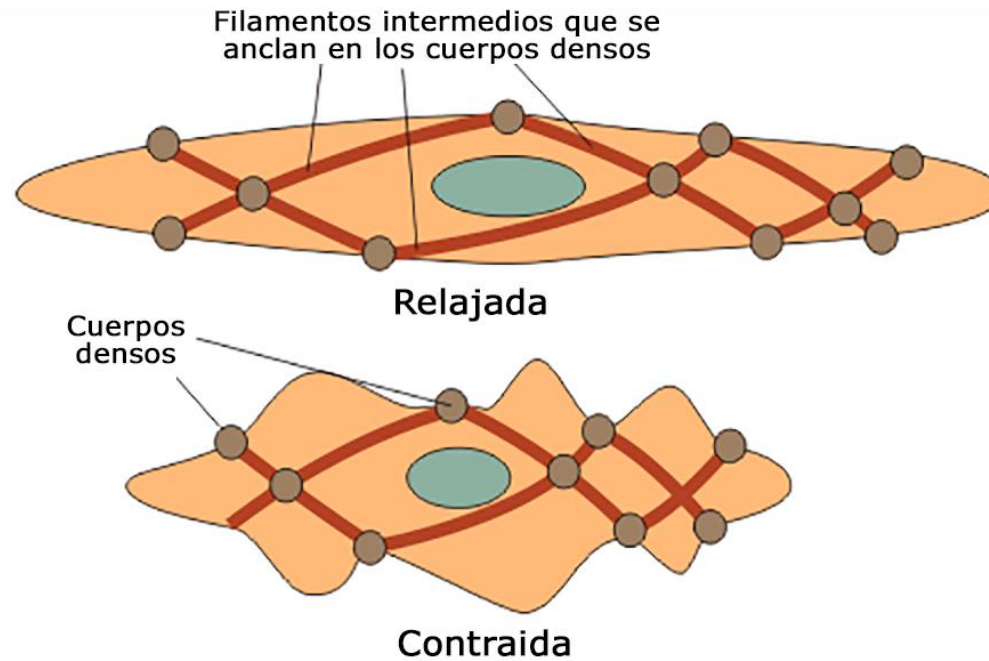
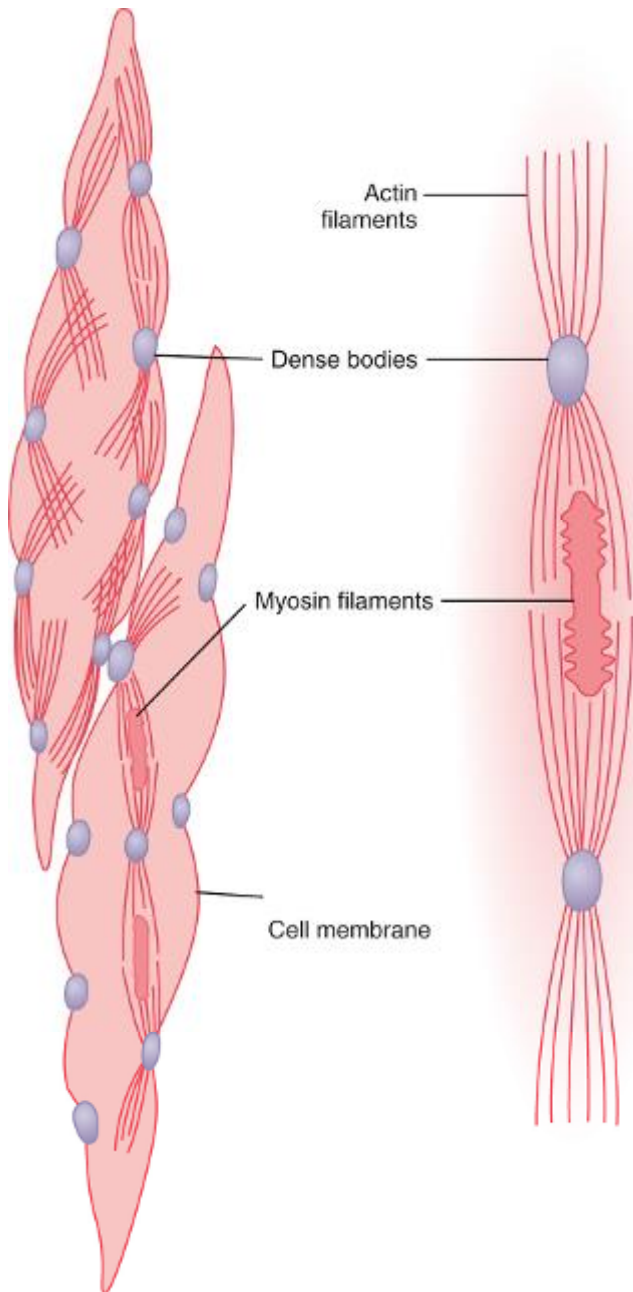


A Multi-unit smooth muscle

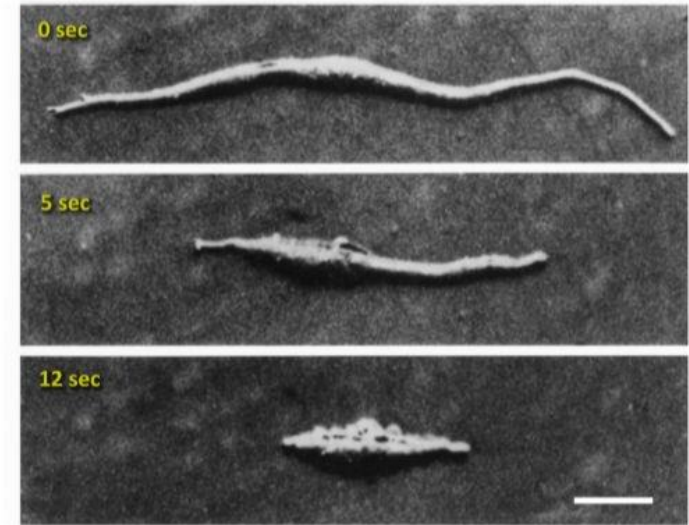


B Unitary smooth muscle

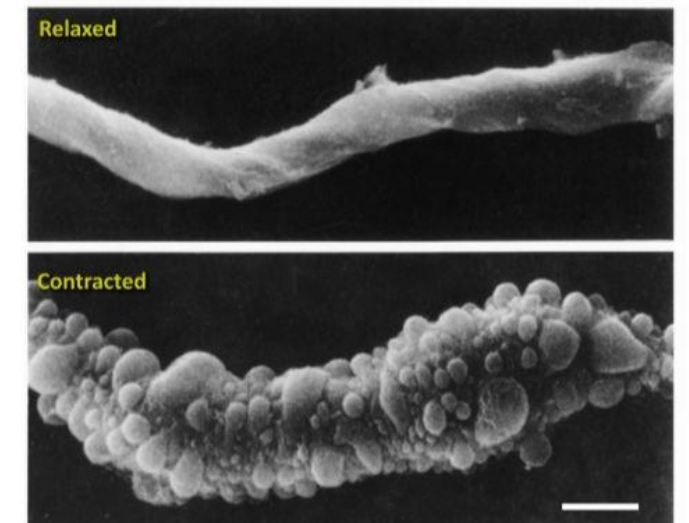
ORGANIZACIÓN DEL CITOESQUELETO N EL MÚSCULO LISO UNITARIO Y MECANISMO DE CONTRACCIÓN

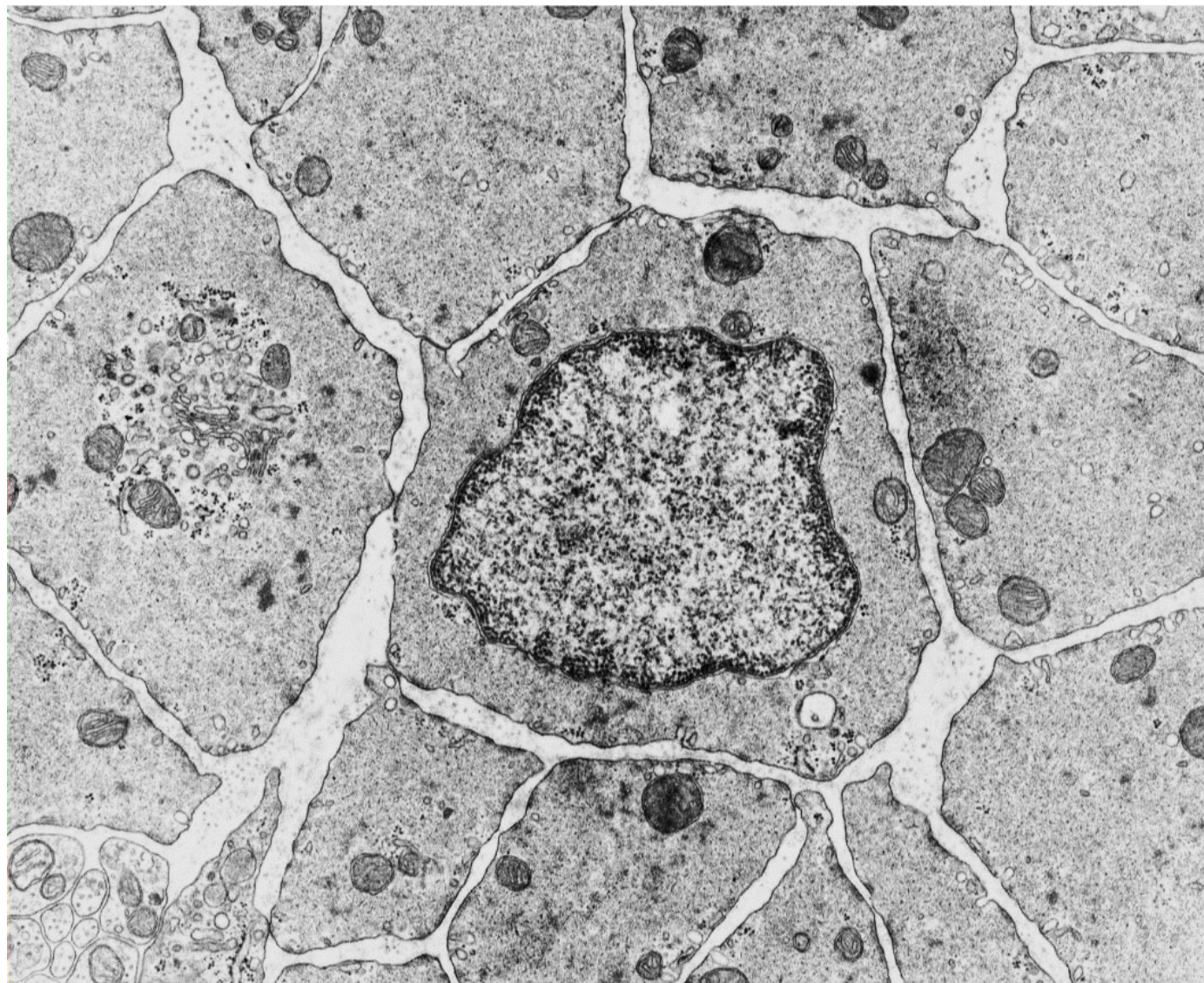
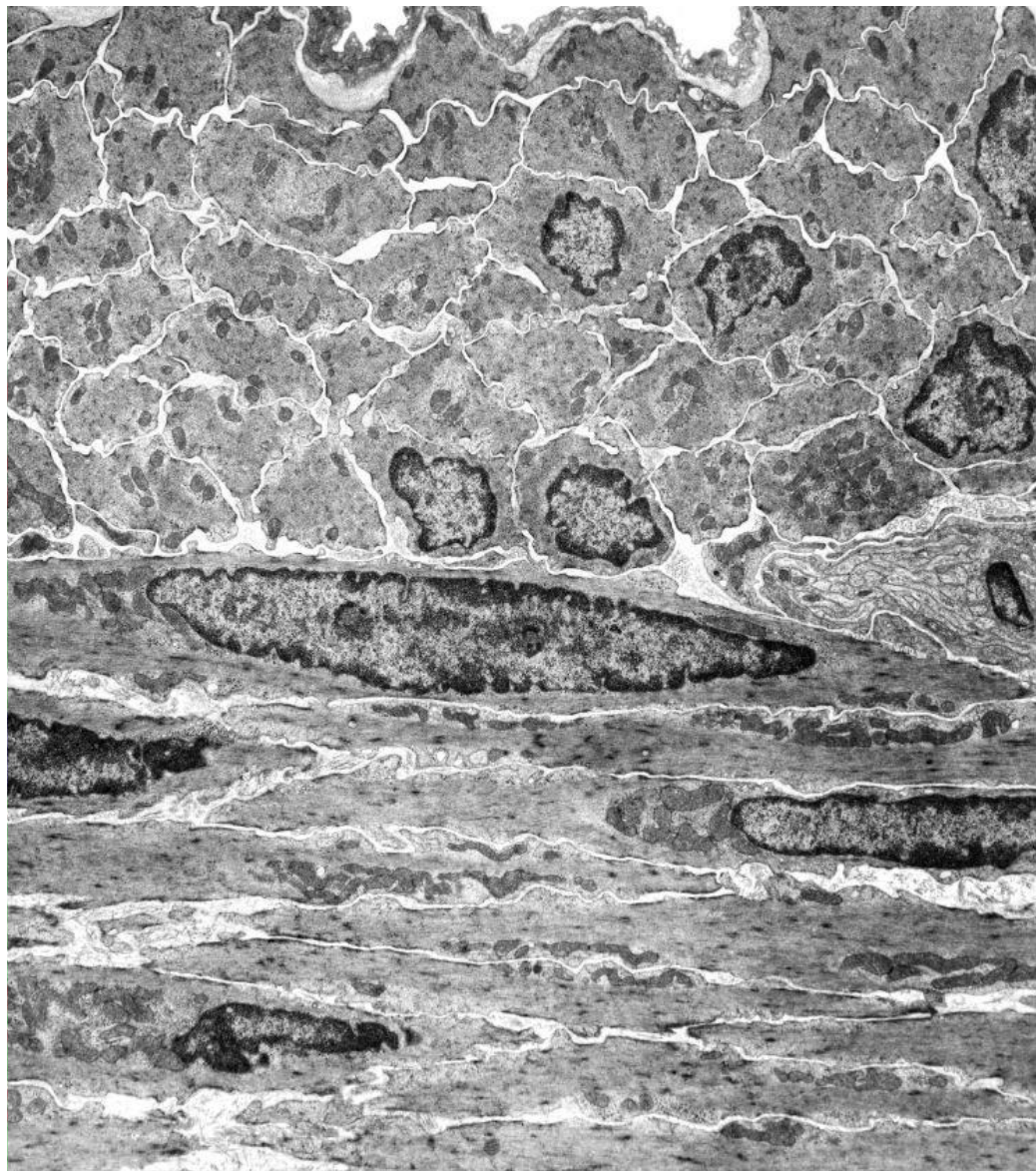


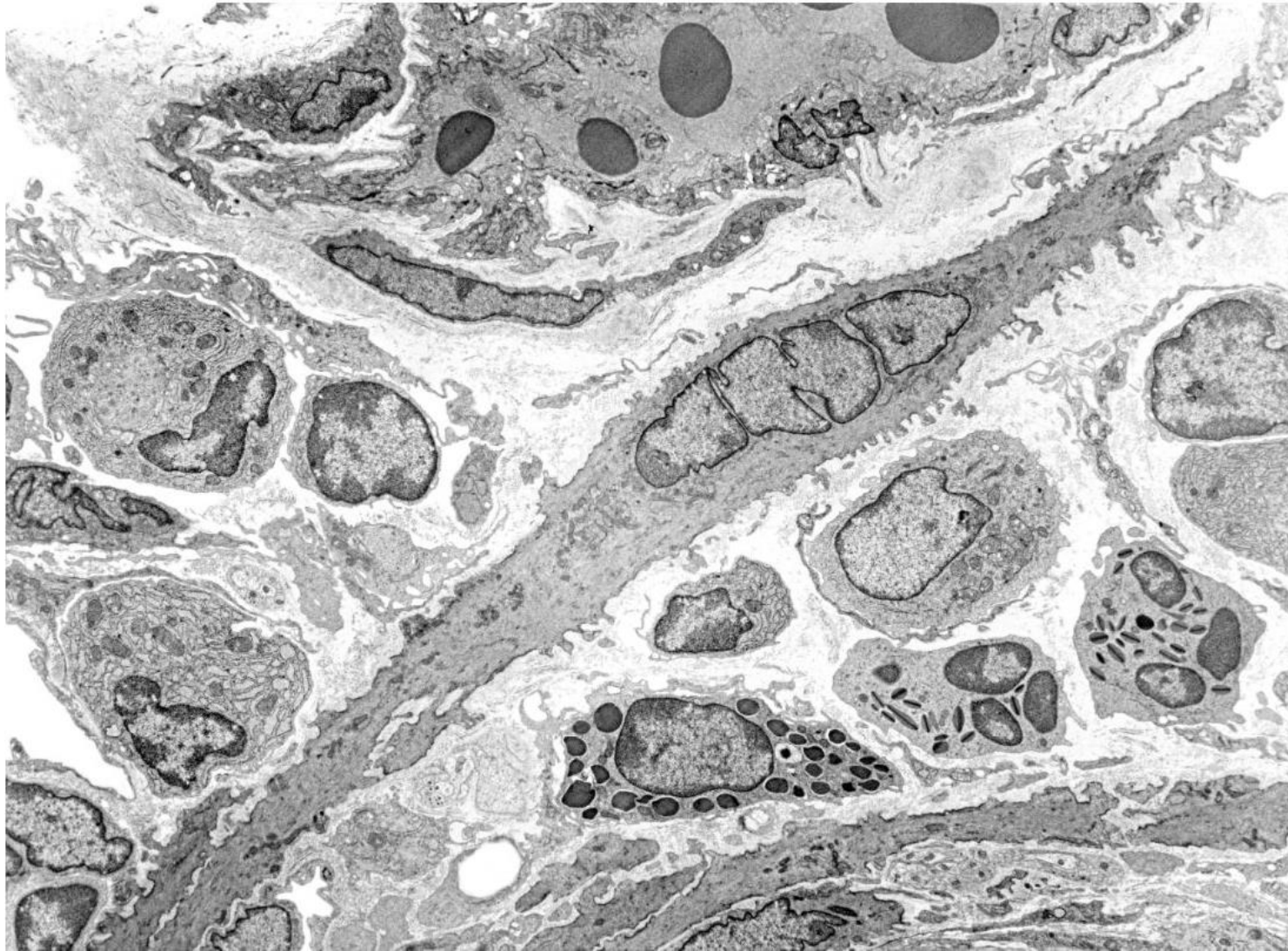
Light Microscopy



Electron Microscopy

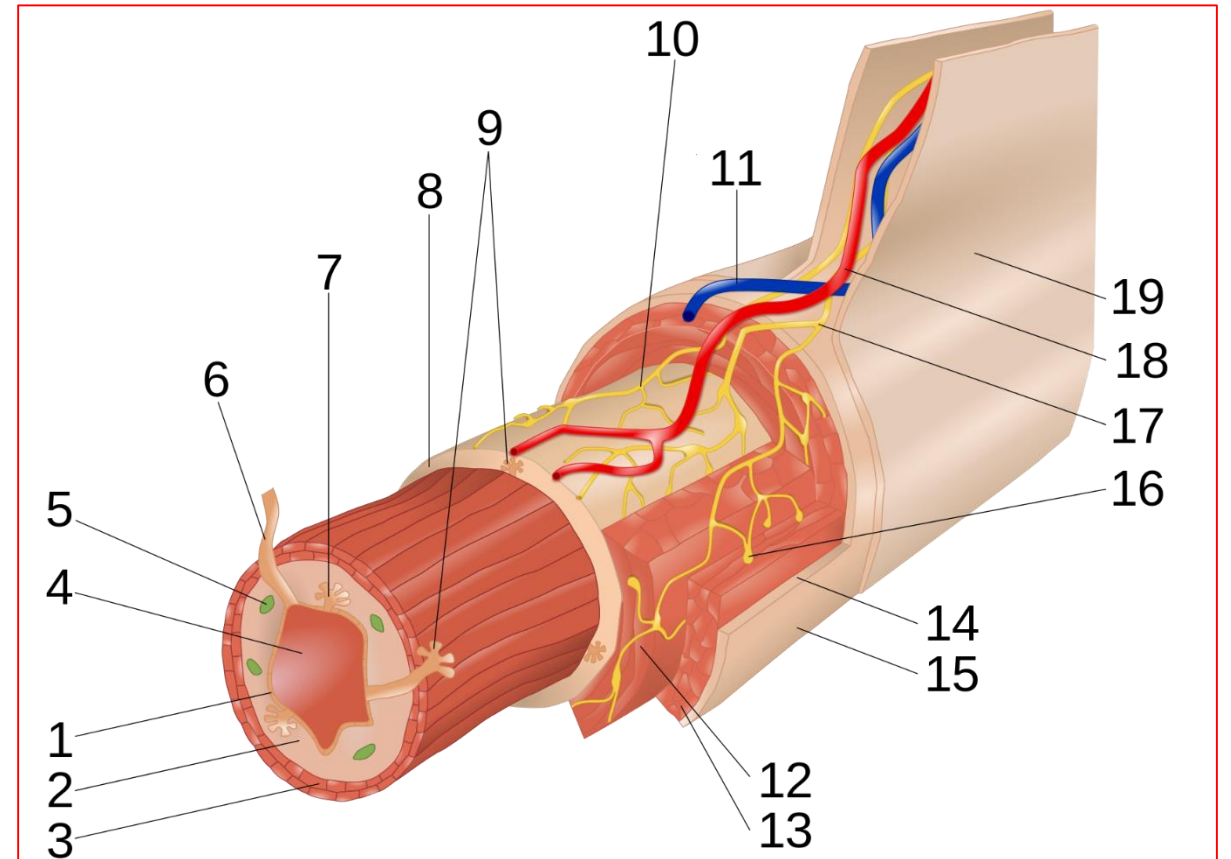
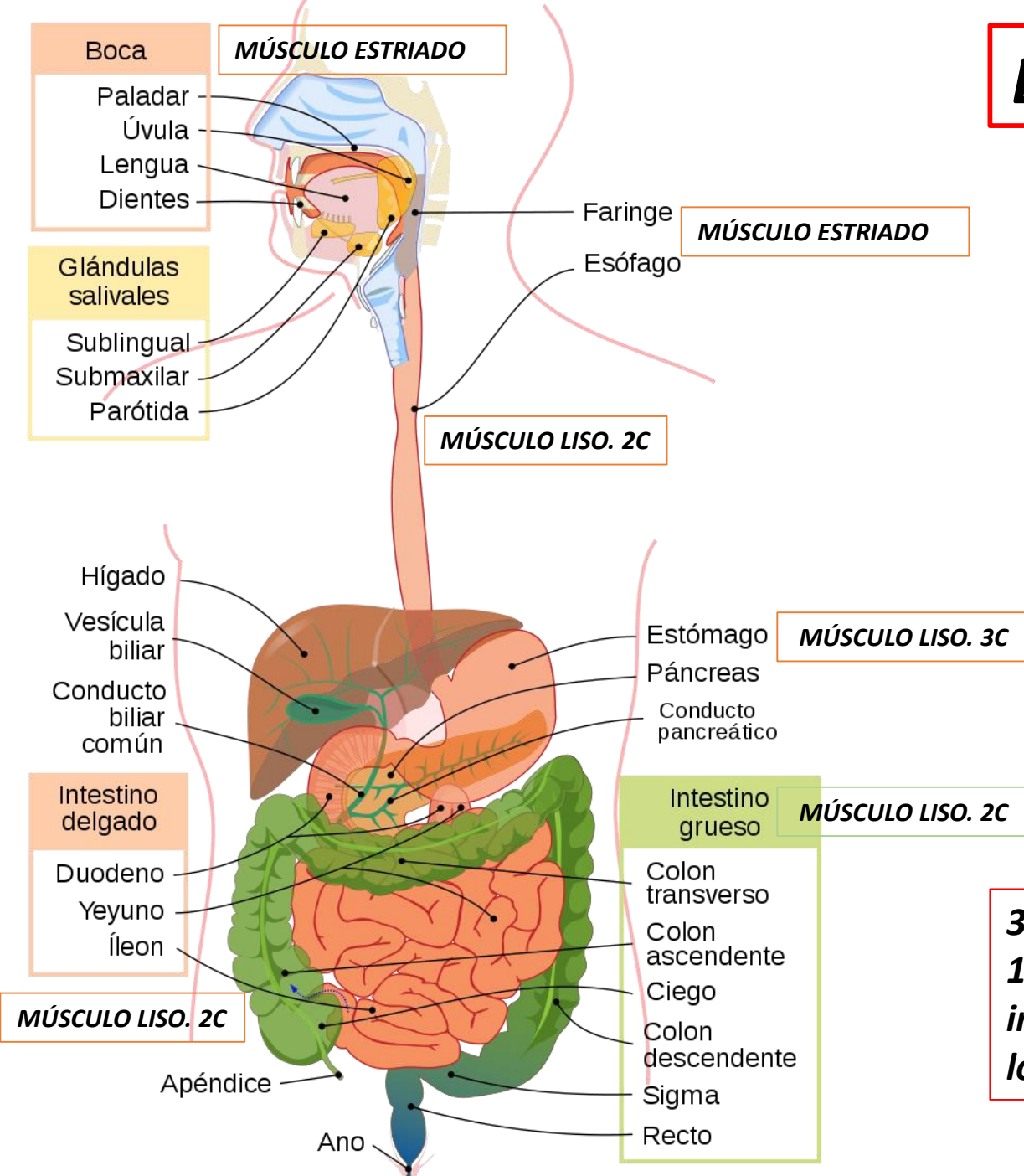






**SECCIÓN DE LA PARED DEL ÍLEÓN DE
HAMSTER EN EL QUE SE OBSERVA
UNA CÉLULA MUSCULAR LISA EN EL
CENTRO DE LA IMAGEN, EN LA
CAPA SUBMUCOSA**

EL MÚSCULO EN EL TUBO DIGESTIVO



3. Muscular de la mucosa.

12 y 13. Muscular propia: 12. Capa de músculo liso circular interna, generalmente mayor grosor y 13. Capa de músculo liso longitudinal externa generalmente de menor grosor.

