



ATLAS BÁSICO DE

Histología

Laboratorio de Histología “Dra. Victoria Ramírez Centeno”
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”
Mayo 2020

Atlas Básico de Histología

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Coordinadora del laboratorio: Dra. Adruay Merary Soria Fabián

4 mayo 2020

Alumnos Auxiliares

Mariela Acosta García

Ana Teresa García Macedo

Andie Giselle Andrade Juárez

Braulio de Jesús Cuevas Zavala

Citlalli Ochoa Diaz

Christopher Guerrero Morales

Clara Vanessa Castañeda Calderon

Cynthia Estrada Segovia

Diana Dejanira Alvez Díaz

Feymi Areli Gutiérrez López

Grecia Camarena Suárez

Javier Querea Vázquez

Jorge Espinosa Aguirre

Jorge Luis Medina Vázquez

José Armando Pérez Espinoza

Juan Manuel Grajeda Marin

Juan Pablo Marmolejo Madrigal

Juvenal Emmanuel Godinez Orozco

Karen Patricia Luna Téllez

Luis Alexander León Pérez

Luis Enrique Orozco Guzmán

Luisa Fernanda Rivera García

Mariana Jazmín Reyes Jasso

Pablo Cerda Flores

Pamela Bucio Laguna

Rafael Amador Fuentes Villalón

Ricardo Alvarado Rangel

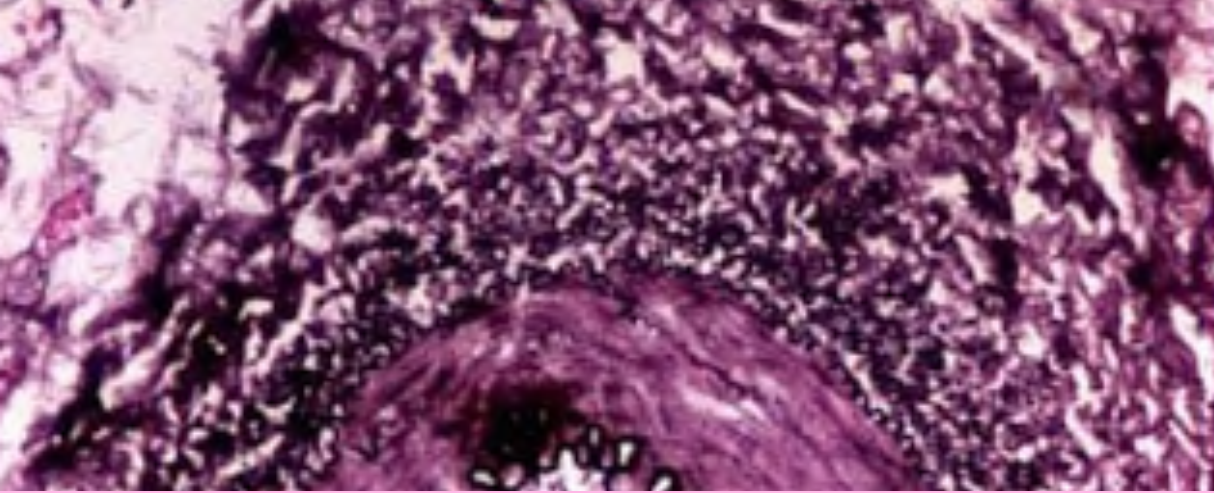
Ricardo Contreras Villanueva

Edición: Mariela Acosta García

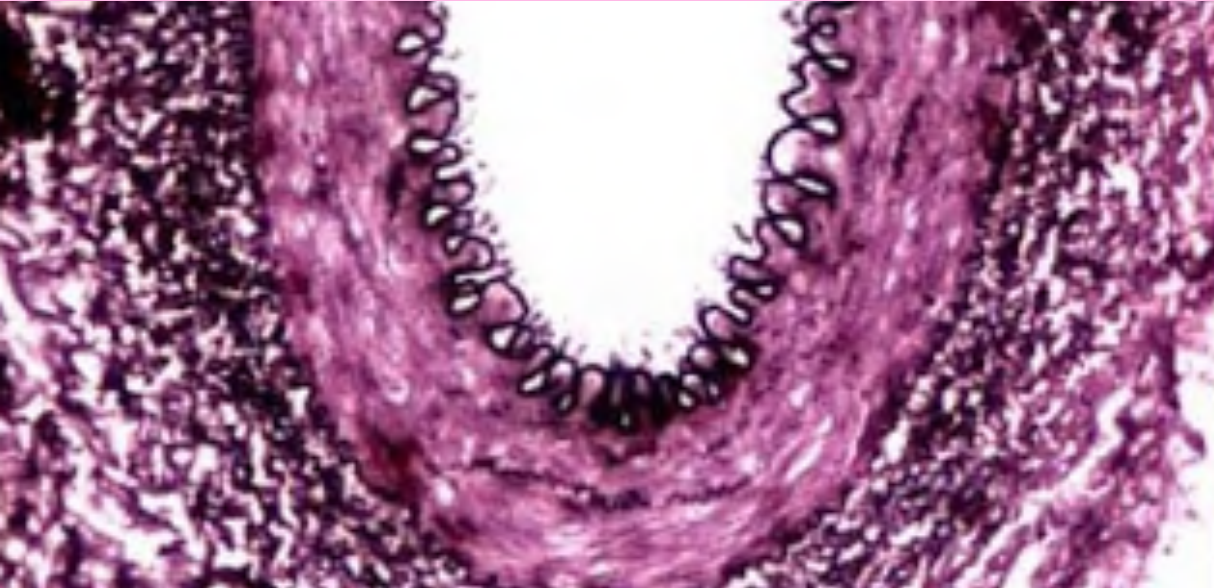
IG: LEUCOCITOSIS

Documento elaborado con fines educativos, está prohibida la reproducción, difusión, venta o alteración del contenido. Créditos de imágenes a los creadores correspondientes. La recopilación de algunas imágenes fue con fin ilustrativo/educativo y no tenemos los derechos de las mismas.

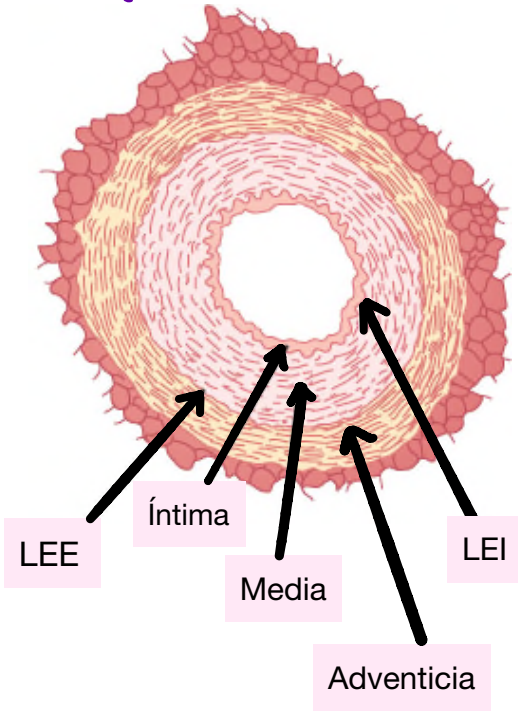
Fuentes: Instagram, Pinterest, libros de histología etc...
Favor de comunicarse si desea que alguna imagen reciba el crédito correspondiente o no sea utilizada.



Aparato circulatorio



Aparato Circulatorio



ESTRUCTURA GENERAL

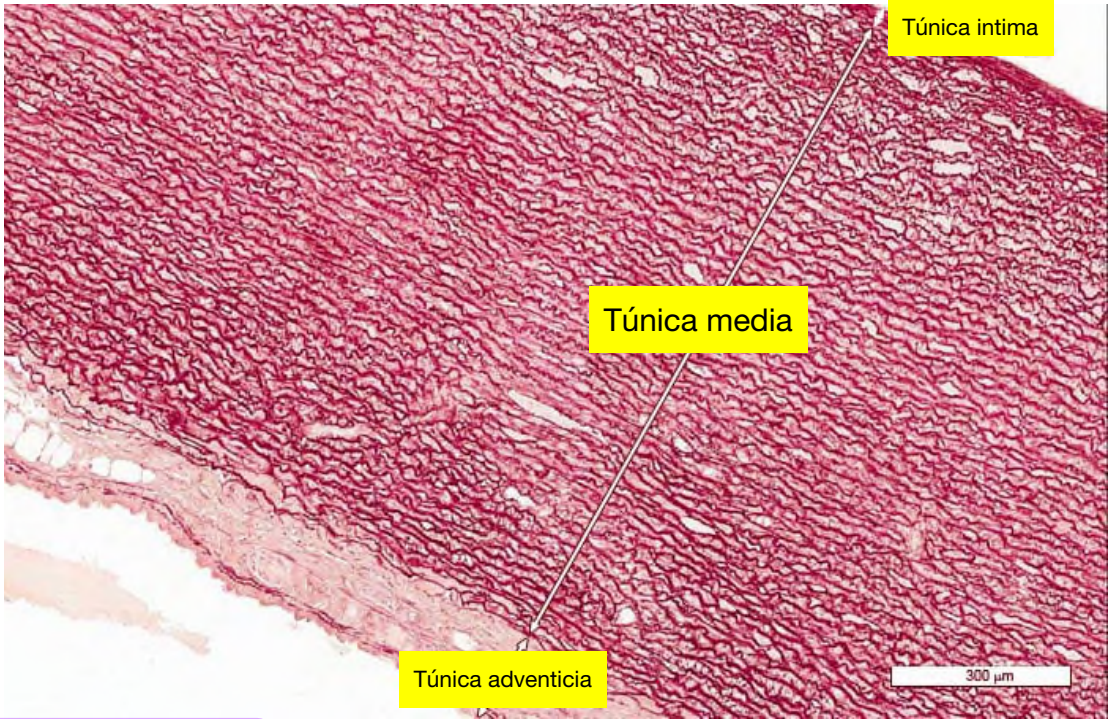
- **TÚNICA ÍNTIMA:** Endotelio, lámina Basal, t.c. subendotelial, lámina elástica interna (LEI)
 - **TÚNICA MEDIA:** fibras musculares lisas dispuestas circularmente y/o por láminas elásticas. Lámina elástica externa (LEE)
 - **TÚNICA ADVENTICIA:** tejido conectivo compuesto por fibras de colágena longitudinales, muchas fibras elásticas y fibroblastos.
- VASA VASORUM

Arterias

Es un tipo de vaso eferente que transporta la sangre desde el corazón a los lechos capilares, se dividen hasta formar capilares.

Varios tipos:

- Arterias Elásticas (de conducción)
- Arterias Musculares (de distribución)
- Arteriolas

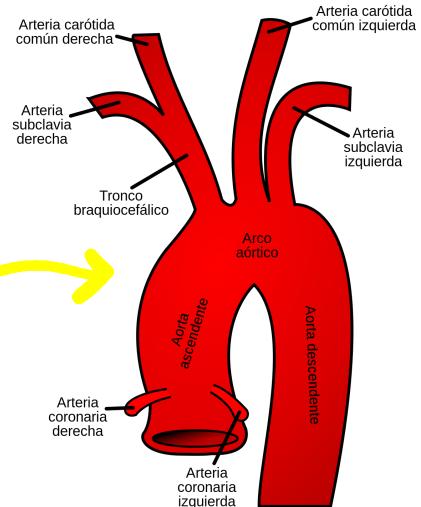


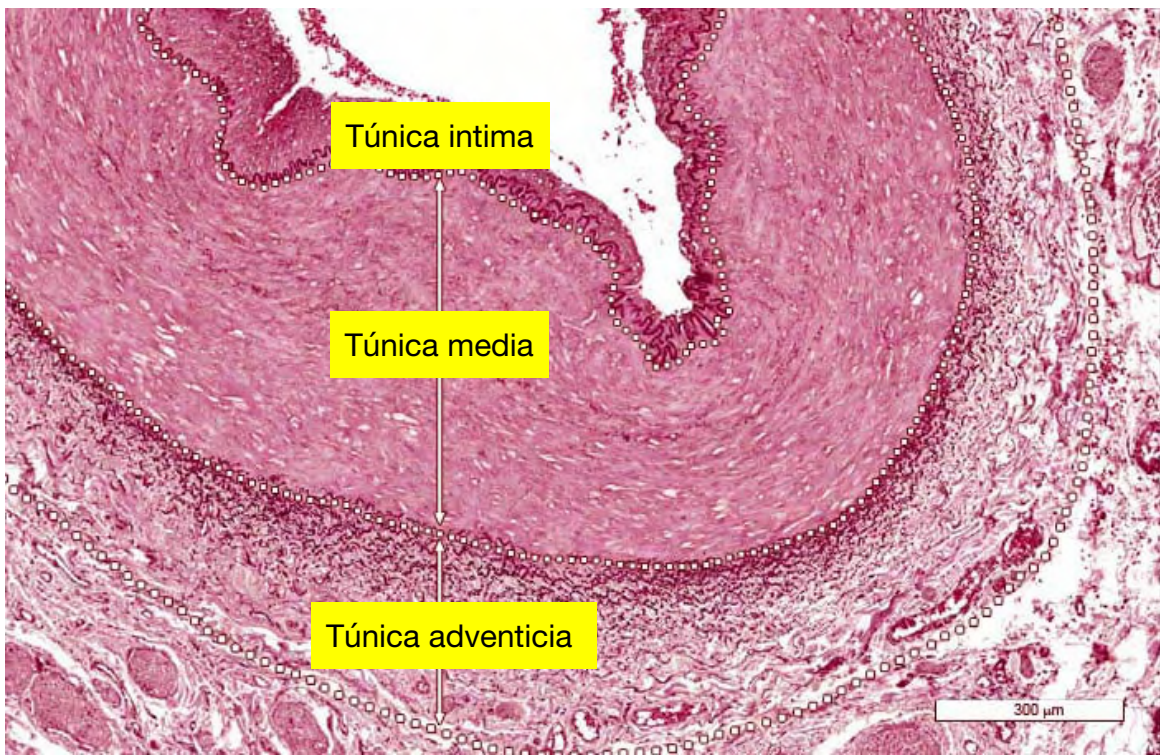
ARTERIA ELÁSTICA

- **TÚNICA ÍNTIMA** : endotelio y escaso tejido subendotelial.
MEMBRANA ELÁSTICA INTERNA
- **TÚNICA MEDIA**: membranas elásticas fenestradas (RN40; adulto70), células musculares lisas que son las que sintetizan la elastina
MEMBRANA ELÁSTICA EXTERNA
- **TUNICA ADVENTICIA**: relativamente fina y está formada por tejido conectivo con fibras colágenas

DM: 1-2.5cm

Ubicación: aorta, subclavia, carótida



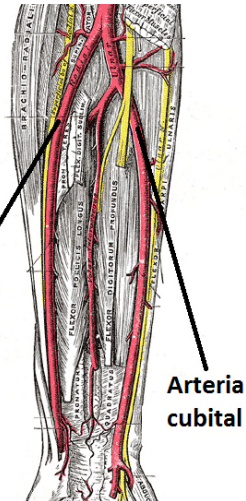
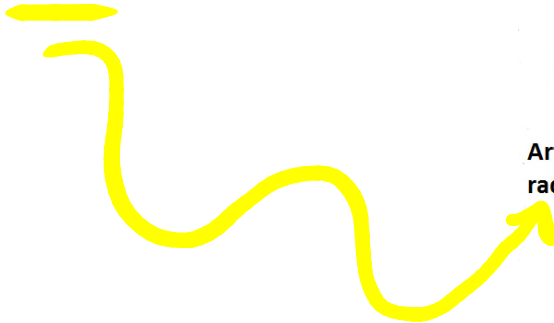


ARTERIA MUSCULAR

- **TÚNICA ÍNTIMA** : endotelio y escaso tejido subendotelial.
MEMBRANA ELÁSTICA INTERNA prominente.
- **TÚNICA MEDIA**: bastante gruesa puede tener hasta 40 capas de leiomicitos.
MEMBRANA ELÁSTICA EXTERNA
- **TÚNICA ADVENTICIA**: fibras elásticas y colágenas dispuestas longitudinalmente.

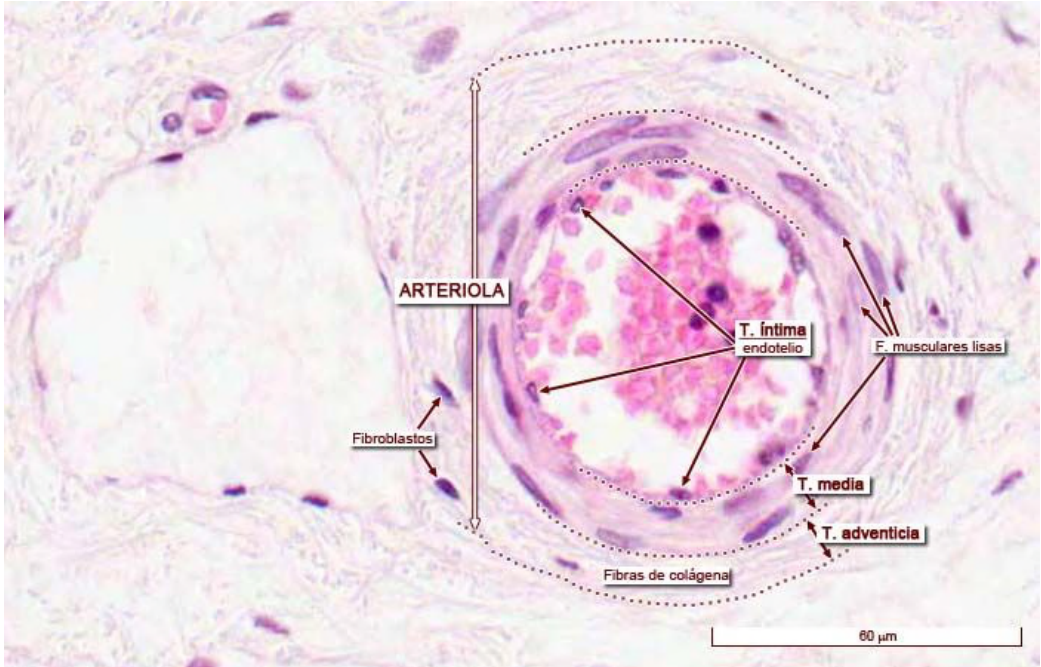
DM: <0.5mm

Ubicación: humeral, radial etc



Arteriolas

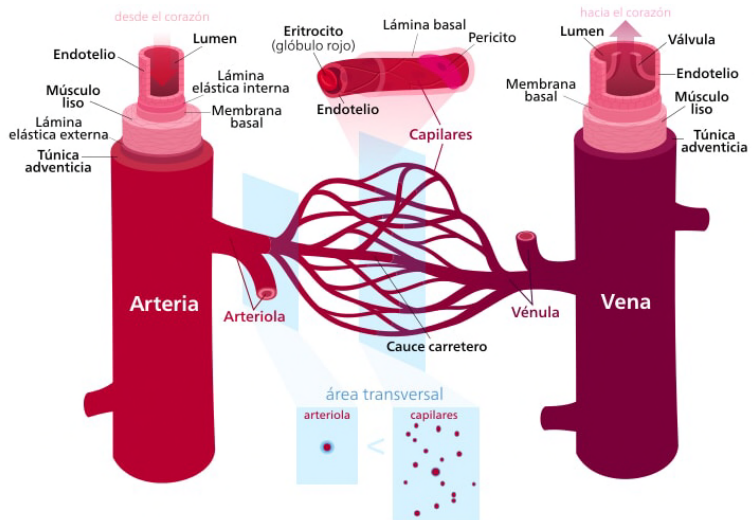
Vasos terminales que regulan el flujo sanguíneo hacia los lechos capilares.



ARTERIOLA

- **TÚNICA ÍNTIMA:** endotelio y escaso tejido subendotelial. Lámina elástica interna bien definida.
- **TÚNICA MEDIA:** 1-3 capas de cel. Mm. Lisas dispuestas circularmente.
- **TÚNICA ADVENTICIA:** escasa.

DM: <0.1MM



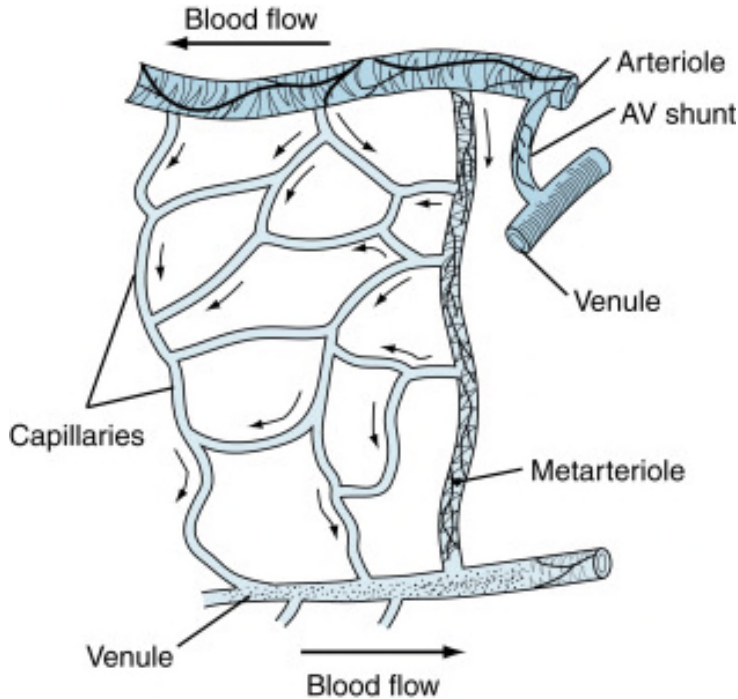
Metarteriolas

Es un microvaso corto en la microcirculación que une las arteriolas y los capilares.

Llamada también esfínter pre capilar, es la porción terminal de la arteriola. Regula el flujo que llega al capilar y su diámetro es aproximadamente de $10\mu\text{m}$.

Diámetro: $30\text{--}40\ \mu\text{m}$.

Los capilares se anastomosan formando el territorio capilar.

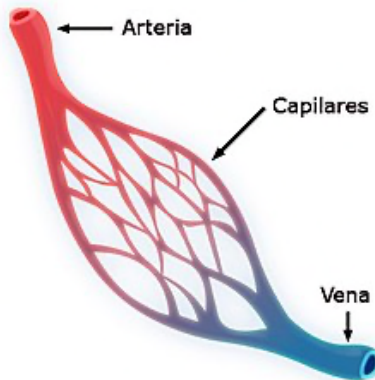
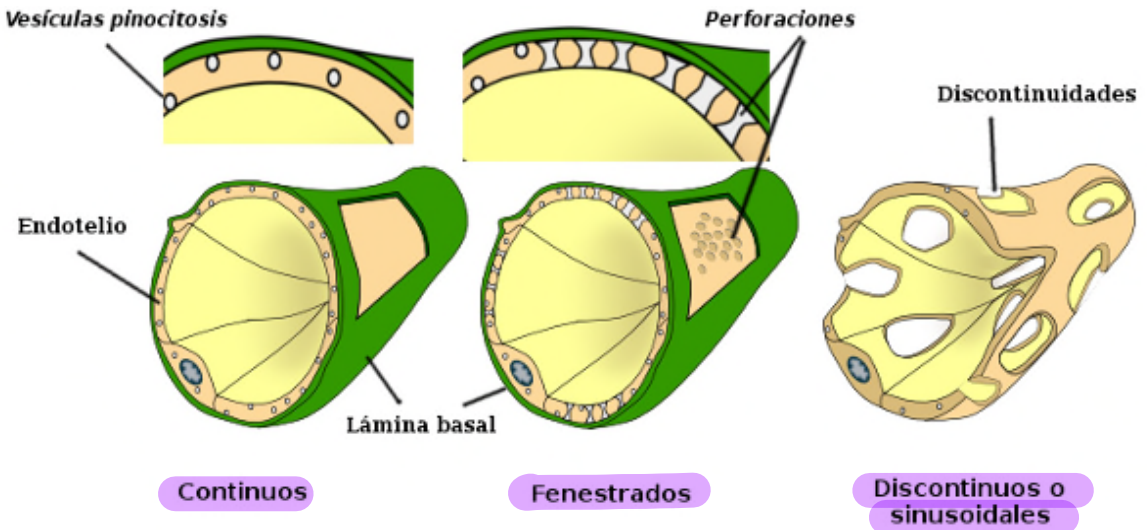


Capilares

La mayor parte del intercambio de sustancias se lleva a cabo a través de los capilares, aunque también intervienen las vénulas postcapilares.

- **Ubicación:** Hígado, Bazo, médula ósea, hipófisis. En estos sitios tienen una lámina basal **discontinua** y presentan entre las células endoteliales macrófagos.
- **Ubicación:** Páncreas, los intestinos y las glándulas endocrinas. En estos sitios, tienen en sus paredes **fenestraciones**. 70nm
- **Ubicación:** Tejido muscular, nervioso y conectivo. La lámina basal es **continua**.

TIPOS DE CAPILARES:

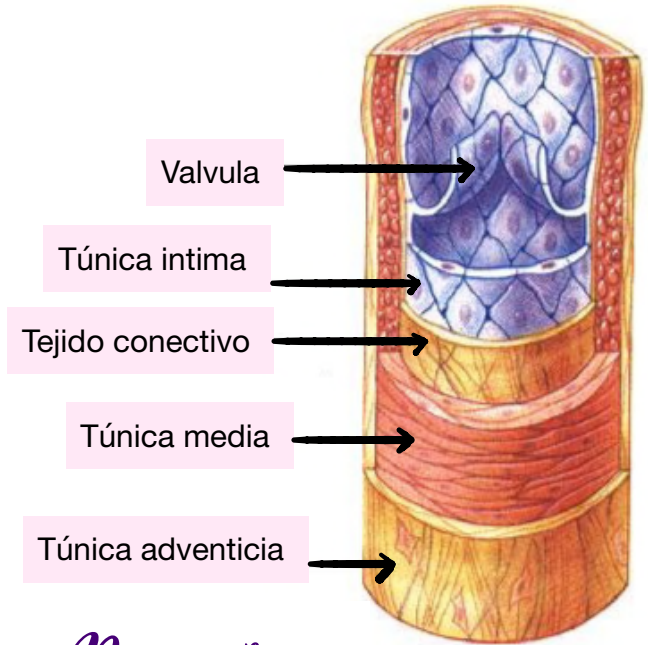


Venas

Son los vasos que drenan a los lechos capilares y forman vasos más grandes que regresan al corazón.

TIPOS DE VENAS:

- Vénulas y venas pequeñas
- Venas medianas
- Venas grandes



Venulas y Venas Pequeñas

A medida que se acumula sangre del lecho capilar, se vierte a las vénulas postcapilares. Sus paredes son similares a las de los capilares, con un endotelio delgado rodeado por las fibras reticulares y pericitos.

Los pericitos se sustituyen por células de músculo liso en vénulas más grandes (> 1mm de diámetro)

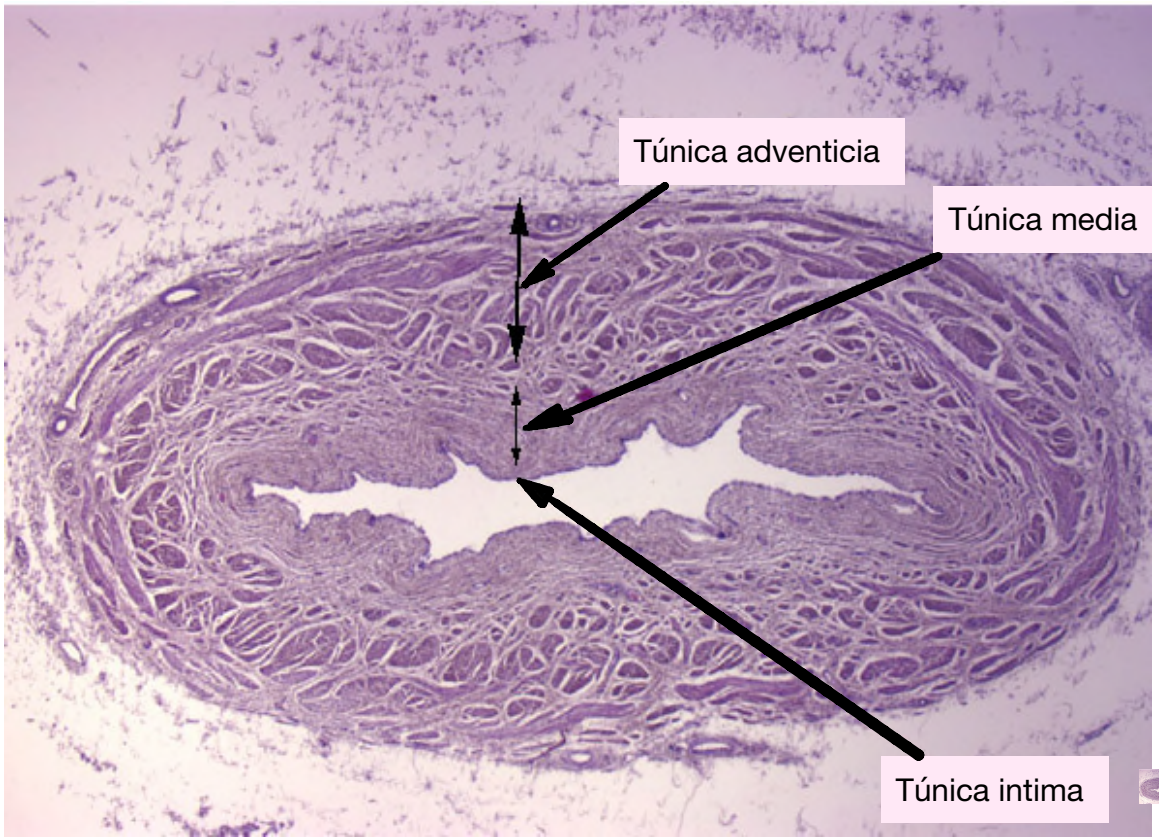


VENAS MEDIANAS: drenan la mayor parte del cuerpo, incluso casi todas las regiones de las extremidades.

TÚNICA ÍNTIMA : endotelio, lámina basal y fibras reticulares.

TÚNICA MEDIA: células de músculo liso de organizadas de manera laxa que se entremezclan con fibras de colágena y fibroblastos.

TÚNICA ADVENTICIA: la más gruesa de las túnica, se compone de haces de colágena y fibras elásticas dispuestos en sentido longitudinal.



VENAS GRANDES

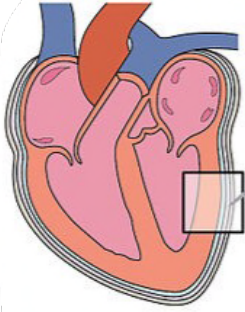
TÚNICA ÍNTIMA: subendotelial gruesa de tejido conectivo.

TUNICA MEDIA: muy delgada, con células musculares lisas circunferenciales, collage a y algunos fibroblastos.

TÚNICA ADVENTICIA: bien desarrollada, contiene muchas fibras elásticas, fibras de colágena en abundancia y vasa vasorum.

Corazón

Es una bomba de cuatro cámaras, dos aurículas y dos ventrículos, este facilita el movimiento de la sangre hacia los tejidos a través de los vasos sanguíneos, además el corazón también lleva sangre a los pulmones para oxigenarla.



Cavidad pericardial

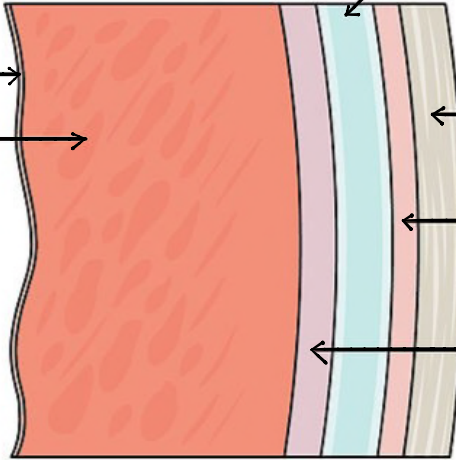
Endocardio

Miocardio

Pericardio fibroso

Capa parietal del pericardio

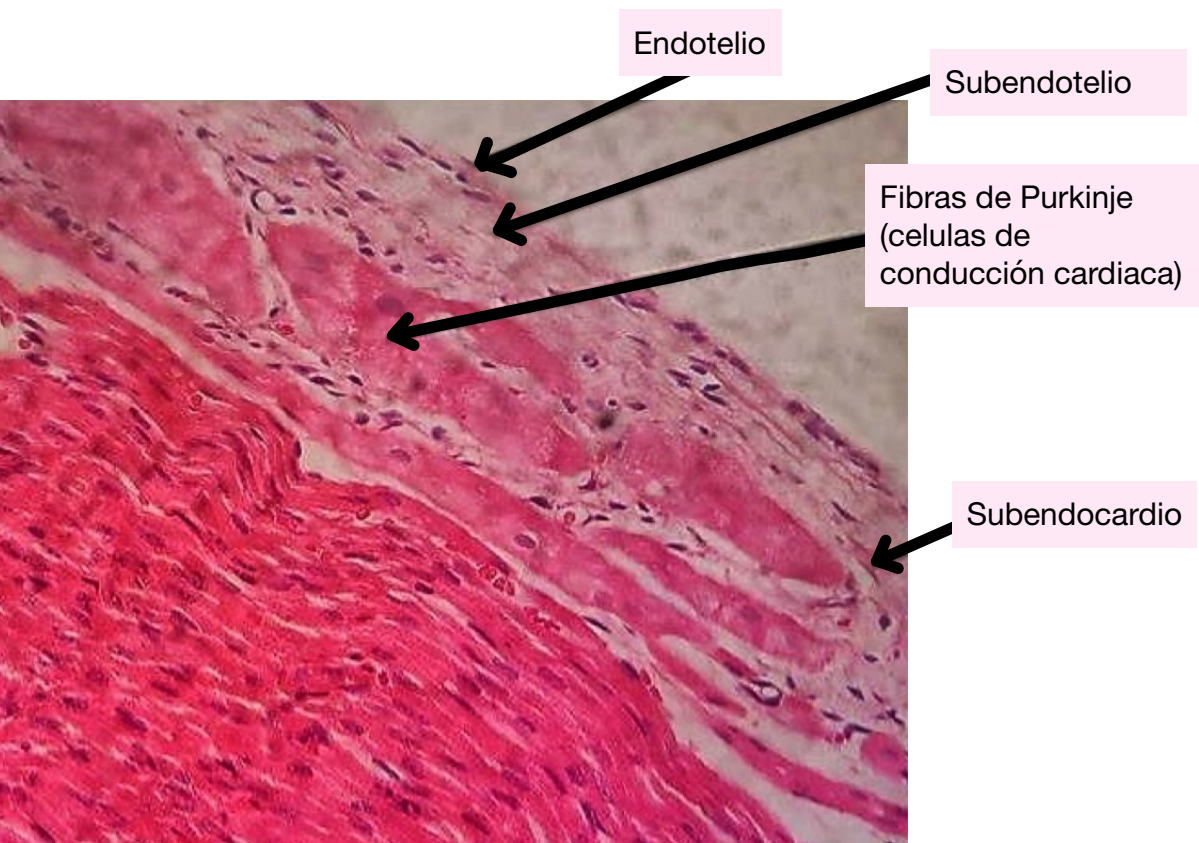
Capa visceral del pericardio



La pared del corazón se compone por tres capas: endocardio, miocardio y pericardio.

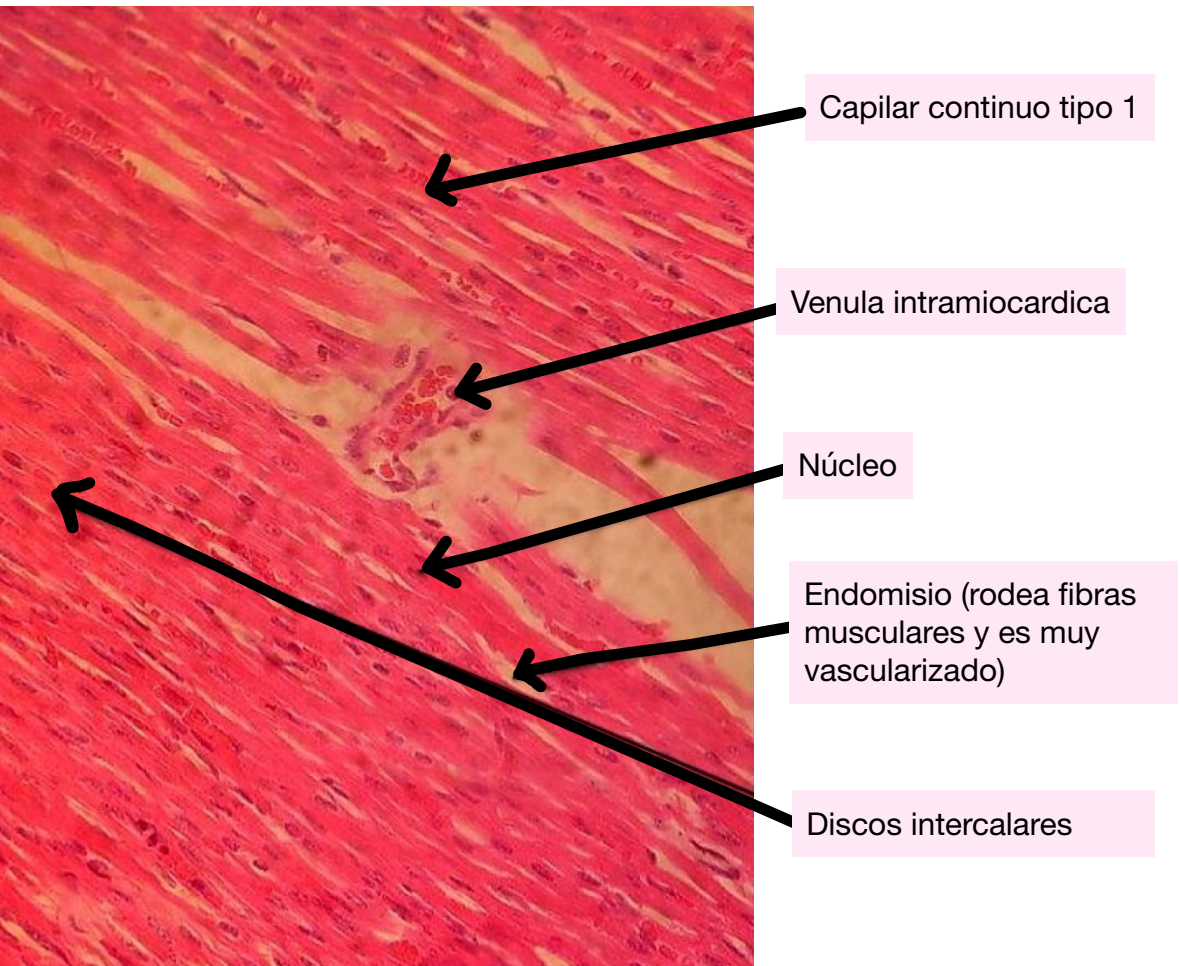
ENDOCARDIO: se continúa con la túnica íntima de los vasos sanguíneos que llegan y salen del corazón.

Se compone de: endotelio, una capa subendocárdica de tejido conectivo laxo que contiene vasos sanguíneos pequeños, nervios y fibras de Purkinje del sistema de conducción del corazón.



MIOCARDIO: Es la capa media y más gruesa de las tres capas del corazón, contiene células de músculo cardiaco dispuestas en espirales complejas alrededor de los orificios de las cámaras.

Células modificadas de músculo cardiaco del nodo auriculoventricular transmiten señales al miocardio de los ventrículos a través del haz auriculoventricular. Las células especializadas de músculo cardiaco producen y secretan un grupo de péptidos pequeños que incluyen: atriopeptina, polipéptido auricular natriurético, cardiodilatina y cardionatrina, que se vierten a los capilares.



PERICARDIO: Membrana fibroserosa que cubre el corazón y el inicio de los grandes vasos.

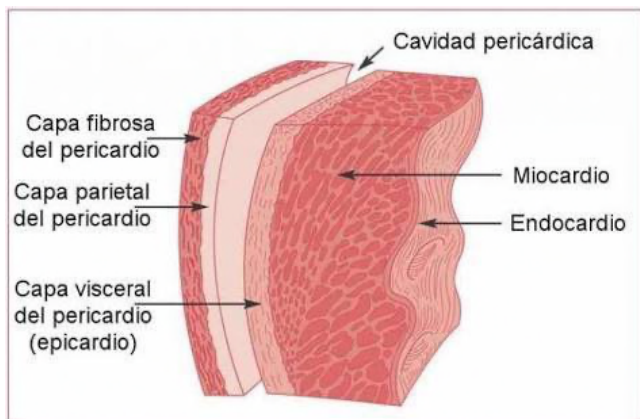
Histológicamente compuesta por dos capas

Epicardio (Pericardio seroso o visceral): Capa serosa que cubre la superficie cardíaca. Sirve de protección contra el roce y apoyo a los vasos sanguíneos y a las terminaciones nerviosas. Tiene una capa subepicárdica de tc laxo (contiene vasos coronarios, nervios y ganglios) en esta region se almacena grasa en la superficie del corazón.

Pericardio parietal: Capa fibrosa que forma un saco cerrado. Grosor < 2 mm.

La cavidad pericárdica es un espacio virtual con 15 a 30 ml de líquido pericárdico.

*Debajo de la serosa existe una cantidad variable de grasa epicárdica.

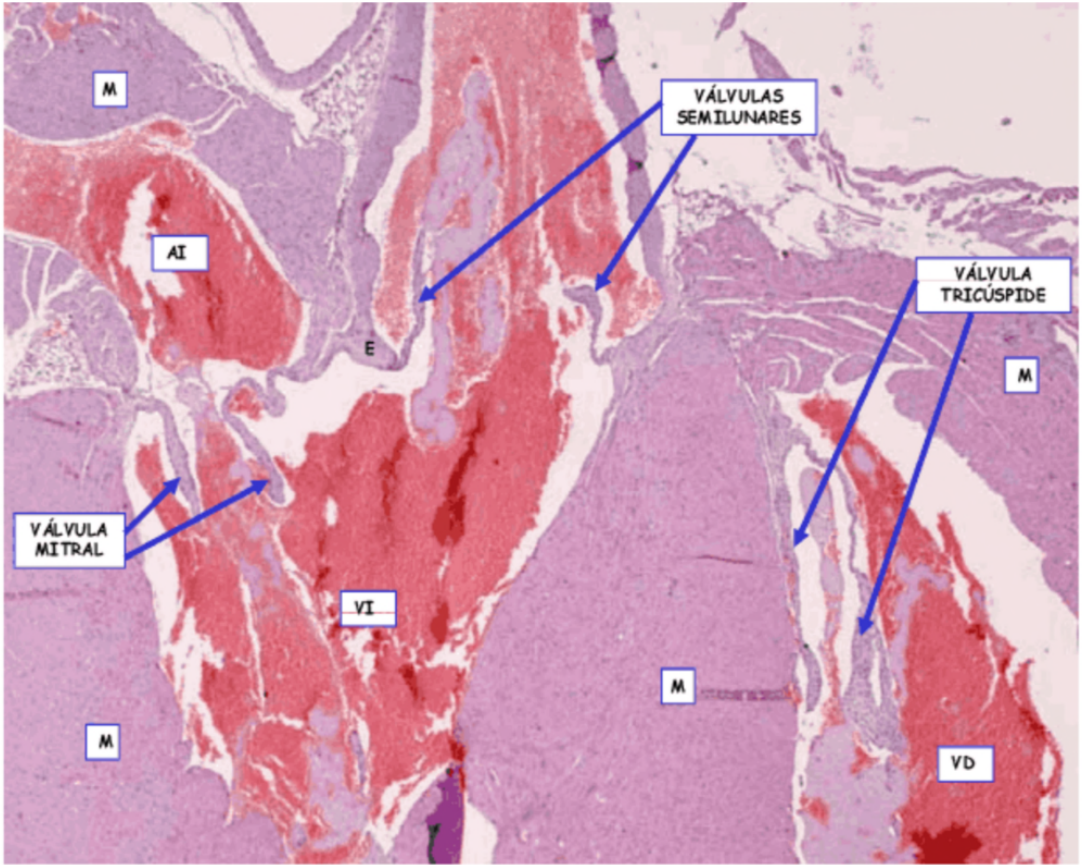


Esqueleto Cardíaco

Compuesto de **tejido conectivo denso**, incluye tres estructuras principales: Los anillos fibrosos, que se forman alrededor de la base de la aorta, la arteria pulmonar y los orificios aurículoventriculares.

El **trígono fibroso**, que se forma sobre todo en la cercanía del área de las cúspides de la válvula aórtica.

El **tabique membranoso**, que constituye la porción superior del tabique interventricular.



CORAZÓN. Aurícula izquierda (AI) y derecha (AD) y ventrículos izquierdo (VI) y derecho (VD)
Esqueleto (E). Miocardio (M). Tricrómico de Masson.