



Vilma Yamileth Ventura García  
1 ° B  
Microanatomía  
Cuadros sinópticos  
Dra. Rosvanni Margine Morales Irecta

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de diciembre del  
2022

- Bomba muscular de cuatro cámaras
- Compuesta por tres capas: epicardio, miocardio y endocardio.
- Válvulas cardíacas, compuestas por tres capas: fibrosa, esponjosa y ventricular.



Regulada por nervios simpáticos.

- Compuestas por tres capas: tónicas íntimas, t. media y t. adventicia.
- Lélulas endoteliales interacción de forma activa con las células musculares lisas.
- Posee barrera de permeabilidad.

- Clasifican en tres: A. pequeñas, a. medias y a. grandes
- Tónica media de A. elásticas son capas de células musculares lisas separadas por laminillas elásticas.
- Arteriolas poseen una o dos capas de musculo liso.
- Anastomosis arteriovenosas permite que la sangre evite los capilares.

- Son los vasos sanguíneos de diámetro, más peq.
- Clasificación: Continuos + fenestrados + discontinuos
- Pericitos son células madres mesenquimatosas indiferenciadas asociadas a capilares.

- Se dividen en cuatro, según su diámetro: + Vénulas + Venas peg. + Venas med. + Venas grandes.
- Venas poscapilares recogen la sangre de red capilar
- Venas grandes cerca del corazón pueden tener mangas miocárdicas

- Transportan líquido intersticial desde los tej. hasta torrente sanguíneo.
- los más peq. se llaman capilares linfáticos
- Todos los vasos sanguíneos poseen válvulas que impiden el flujo retrógrado de la linfa.

- Su desarrollo es guiado por una cascada de activaciones génicas gracias al cromosoma Y.
- El gen SRY ocasiona la producción del factor determinante testicular (TDF).

- La secreción testicular por el desarrollo testicular permite el crecimiento y diferenciación de los órganos reproductores masculinos.

- Se desarrollan en la pared abdominal posterior provenientes de tres fuentes:
  - + Mesodermo intermedio
  - + epitelio mesodérmico
  - + Células germinales primordiales

### Testículos

- Se desarrollan desde gónadas indiferenciadas.

- La dihidrotestosterona (DHT) hace el desarrollo de los genitales externos y glándulas sexuales accesorias.

- Su posición escrotal permite que se produzca la espermatogénesis.

- Contiene 250 lóbulos que contienen cuatro túbulos seminíferos muy enrollados.

- Las células de Lydig dan testosterona y otras hormonas.

- Los túbulos seminíferos formados por epitelios seminíferos.

- Proceso donde las espermatogonias originan los espermatozoides.

- Se produce en los tubulos seminíferos

- Están separados por complejos de unión entre células de Sertoli.

- Dura al rededor de 74 días (humanos).

- Tres fases:
 

- + F. espermatogonia
- + F. espermatocítica
- + F. espermatide.

- Espermátides se diferencian en espermatozoides.

- Los espermatoцитos maduros tienen una cabeza aplanada cubierta por casquete acrosómico y un complejo axonémico en la cola.

- Los espermatozoides recién liberados son inmóviles.

- Su viaje es facilitado por contracciones de las células mioideas.

Aparato reproductor masculino

Espermatogénesis

- Se desarrolla de los conductos mesonéfricos y túbulos mesonéfricos.

Sistema de las vías espermáticas

- Las conductos eferentes conectan la red testicular con el conducto del epidídimo.
- El conducto del epidídimo está cubierto por un epitelio cilíndrico pseudoestratificado que contiene estereocilios.
- El conducto deferente es una continuación directa de la cola del epidídimo.
- Durante la eyaculación, los espermatozoides son expulsados con fuerza.

Glandulas sexuales accesorias

- Las vesículas seminales están cubiertas por mucosa.
- El conducto excretor se une con la ampolla del conducto deferente para formar conducto eyaculado.
- La próstata es una glándula tubuloalveolar.
- Epitelio glandular de los alveolos prostáticos es cilíndrico simple con concreciones prostáticas.
- La próstata secreta fosfatasa ácida prostática.
- Glándulas bulbouretrales se localizan dentro del diafragma urogenital.
- El semen contiene líquido y espermatozoides del testículo.

Pene

- Formado por tres tej. eréctiles.
- Dos cuerpos cavernosos: En dorso del pene.
- Cuerpo esponjoso: Contiene parte esponjosa de la uretra.
- Tej. eréctiles: Contienen espacios vasculares que aumentan de tamaño y rigidez al llenarse de sangre durante la erección.

Fundamentos

- Compuesto por órganos genitales internos y externos.
- Experimentan cambios clínicos regulares durante cada ciclo menstrual.

Ovarios

- Su función principal es crear gametos y hormonas esteroideas.
- Posee una médula en su centro.
- Está cubierta por el epitelio germinativo.

Desarrollo de Folículo

- Tres capas: folículo primordial, f. en crecimiento y f. maduro.
- Antes de pubertad, corteza del ovario ocupa folículos primordiales.
- Después de pubertad, se desarrolla en folículos en crecimiento.
- Las células del folículo en crecimiento se convierten en células granulosa.

Aparato reproductivo femenino

Desarrollo de Folículo

- Tej. conjuntivo que rodea el folículo se diferencia en las teca internas y externas.
- Mientras proliferan las células granulosa, intervienen en el metabolismo de las hormonas esteroideas.

- folículo en crecimiento que contiene cavidad de líquido, se llama folículo secundario.
- El folículo secundario, mientras crece, la capa delgada las células granulosa asociadas con ovocito forma el cúmulo ooforo y corona radiada.
- folículo maduro posee un gran antro y capa turgente.

- En ciclo ovárico solo folículo de Graaf experimenta ovulación.
- En ovulación, ovocito secundario es liberado por folículo de Graaf.
- En ovulación, la pared folicular, compuesto por células granulosa y teca remanente, se vuelve en cuerpo lúteo.

Ovulación

- El cuerpo lúteo de la menstruación se forma cuando no hay fecundación. Se degenera 10-12 días después de ovulación.
- El cuerpo lúteo del embarazo se forma después de la fecundación y la implantación. Es la fuente principal de progesterona y leuteotrofinas.

- Son estructuras bilaterales, conectores de útero y ovarios.
- Posee cuatro segmentos: infundíbulo, ampolla, istmo y porción intramural.

### Trompas

### uterinas

- Compuesta por tres capas: serosa externa, muscular gruesa y mucosa muy plegada.
- Revestimiento mucoso es epitelio cilíndrico simple, dado por células ciliadas y no ciliadas.
- Ovocitos es empujado hacia la cavidad uterina por coordinación.

- Dividido en cuerpo y cuello uterino.
- Compuesto por miometrio, endometrio y perimetrio.
- Endometrio compuesto por estrato basal y funcional.
- Espesor del endometrio varían por tres fases: proliferativa, secretora y menstrual.

### Útero

- Endometrio experimenta la decidualización cuando el embrión se implanta con éxito.
- Glándulas cervicales modifican la viscosidad del moco secretado durante la menstruación.
- La porción del cuello uterino posee una zona de transformación.

- Permite intercambio gaseoso y metabolitos entre madre y feto.

- Consiste en porción fetal y porción materna.
- El trofoblasto (Después de implantación) se divide en sincitiotrofoblasto y citotrofoblasto.

### Placenta

- La sangre fetal y materna son divididos por la barrera placentaria.
- Las vellosidades están inmersas en la sangre materna.
- Uno de los principales órganos endocrinos que sostiene al feto en desarrollo.
- Produce hormonas esteroideas y peptídicas.

Permite que el organismo responda a los cambios en el ambiente externo y controla las funciones de órganos y los sistemas internos.

Fundamentos Se divide en: sistema nervioso central y sistema nervioso periférico.

Clasificación: sistema nervioso somático y sistema nervioso autónomo.

El SNA se subclasifica: Divisiones simpática + parasimpática + entérica.

Incluye las células de Schwann y las células satélite.

Neurología En nervios <sup>o</sup> mielinizados con células de Schwann producen la vaina de mielina.

Tipos de neuroglía central: astrocitos, oligodendrocitos, microglía y ependimocitos.

Las células de Schwann se encuentran en nódulo de Ranvier.

Tej. nervioso está compuesto por neuronas y células de sostén.

Neurona es estructural y funcional del sistema nervioso.

Neuronas no se dividen.

Se agrupan en: Neuronas sensitivas, motoneuronas y interneuronas.

Neurona

Están compuestas por un soma o pericarion y dendritas.

Se comunican con otras neuronas mediante sinapsis.

La sinapsis química es el tipo más frecuente de sinapsis.

La sinapsis eléctricas son las menos frecuentes.

Estructura química de neurotransmisor determina una respuesta activadora o inhibitoria.

Origen de las células Los neuronas del SNC y la glía central, a excepción de las células microgliales, derivan de las células neuroectodérmicas del tubo neural.

de Tej. nervioso Las células ganglionares del SNP y la glía periférica derivan de la cresta neural.

Sistema Nervioso

El SNP compuesto por nervios periféricos  
Los somas de las motoneuronas del SNP se encuentran en el SNC

Organización del sistema nervioso periférico.

Somas de las neuronas sensitivas se encuentran en los ganglios  
Fibras nerviosas individuales se mantienen juntas mediante el tej conjuntivo organizados en el endoneuro, perineuro y el epineuro  
Células perineurales están conectadas por uniones estrechas y contribuyen a la formación de la barrera hemato-nerviosa.

Organización del sistema nervioso central

SNC está compuesto por el encéfalo y médula espinal.  
Líquido cefalorraquídeo producido por los plexos coroideos.  
El LCR rodea y protege al SNC  
En el encéfalo, sustancia gris forma una capa externa de la corteza cerebral.  
Sustancia blanca forma el núcleo interno.  
Médula espinal, sustancia gris presenta una sustancia interna  
Corteza cerebral contiene los somas neuronales  
Barrera hematoencefálica protege al SNC.

Organización del sistema nervioso autónomo

El SNA controla y regula el medio interno del organismo.  
SNA subdividido en división simpática, parasimpática y entérica.  
Las neuronas presinápticas de la división simpática se ubican en las porciones torácicas.  
Neuronas presinápticas de la división parasimpática se localizan en el tronco encefálico.  
División entérica del SNA consiste en los ganglios y sus evaginaciones.

Respuestas de las neuronas a una lesión

Los axones lesionados en el SNP suelen regenerarse  
Los axones seccionados en el SNC no pueden hacerlo.  
Esta diferenciación se relaciona con la incapacidad de los oligodendrocitos y las células de la microglía.  
En el SNP, la lesión neuronal induce la degeneración completa del axón distal al sitio de la lesión.  
La degeneración traumática se produce en la porción proximal del nervio lesionado.



## BIBLIOGRAFIA

Ross, M. H. (2020). *Histología. Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular*. Wolters Kluwer