



Universidad
Continental

Embriología del Sistema Estomatognático

Guías de
Laboratorio



Visión

Ser una de las 10 mejores universidades privadas del Perú al año 2020, reconocidos por nuestra excelencia académica y vocación de servicio, líderes en formación integral, con perspectiva global; promoviendo la competitividad del país.

Misión

Somos una universidad privada, innovadora y comprometida con el desarrollo del Perú, que se dedica a formar personas competentes, íntegras y emprendedoras, con visión internacional; para que se conviertan en ciudadanos responsables e impulsen el desarrollo de sus comunidades, impartiendo experiencias de aprendizaje vivificantes e inspiradoras; y generando una alta valoración mutua entre todos los grupos de interés.



Índice

VISIÓN	2
MISIÓN	2
ÍNDICE	3
Práctica N° 1: Órganos Reproductores	4
Práctica N° 2: Órganos Reproductores Masculinos	11
Práctica N° 3: Membranas Fetales	13
Práctica N° 4: Calculo de Edades Embrionarias y Fetal	15



Guía de práctica N° 1:

Órganos Reproductores

Sección:Docente: Justiniano Sotomayor Camayo

Fecha :/...../.....

Duración: 2 horas

Instrucciones: El estudiante desarrollara las practicas luego de ver las imágenes proyectadas por el Profesor.

Propósito /Objetivo (de la práctica): Primera y Segunda Unidad.- El estudiante con ayuda de las proyecciones con el proyector multimedia identificara en el microscopio Las células , estructuras, órganos del sistema reproductores femeninos y masculinos, membranas fetales . Calculará las edades repectivas del embrión y el feto.

1. **Tercera y Cuarta Unidad.-** El estudiante con ayuda de las proyecciones y en el Microscopio Reconocera: Las estructuras, órganos del Sistema Estomatognatico y describirá lo observado para completar la guía de prácticas en esta III y IV unidad.
2. **Fundamento Teórico.-** I y II Unidades, Organos reproductores femeninos y masculinos, perioros embrionario y fetal, Membranas fetales.
3. **III y IV Unidades.-** Formación del Sistema Nervioso, Aparato Brnquial, Craneo, Cara y Odontogénesis.

4. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Equipos

Item	Equipo	Característica	Cantidad
1	Microscopio Optico	Oculares con puntero	10
2			1
3			

3.2. Materiales

Item	Material	Característica	Cantidad
1	Láminas histologicas	Coloreados con H. E	1
2			
3			1
4			
5			



5. Indicaciones/instrucciones:

2.1 Presentarse correctamente uniformados para trabajos de laboratorio conforme las normas de la

Institución.

2.2 Portar sus guías de prácticas y colores respectivos y el Atlas Histológico recomendado.

6. Procedimientos:

Primero.- Informarse sobre la práctica respectiva y participar activamente en la proyección de las Láminas a observar en la práctica programada.

Segundo.- Instalar los microscopios y observar las láminas, identificando lo solicitado en el objetivo Respectivo. Y graficar lo observado.

Tercero.- Presentar las gráficas al docente para su ratificación y rectificación si es necesario y luego su Evaluación respectiva.

Primera y Segunda Unidades de Enseñanza

Práctica N° 1.- Organos Reproductores Femeninos CORTE LONGITUDINAL DE OVARIO DE NIÑA COLORACIÓN H.E.

Observación a menor aumento: se puede observar en el corte histológico pequeñas estructuras puntiformes de color ácido-filo (rosado) diseminadas en la zona externa del corte (corteza). A mayor aumento se puede apreciar que las estructuras puntiformes que corresponden al ovocito primario está rodeado de una capa de células planas, constituyendo ambas el folículo primordial diseminadas en toda la corteza del órgano.

OBJETIVO: Diagnostico de ovario de niña

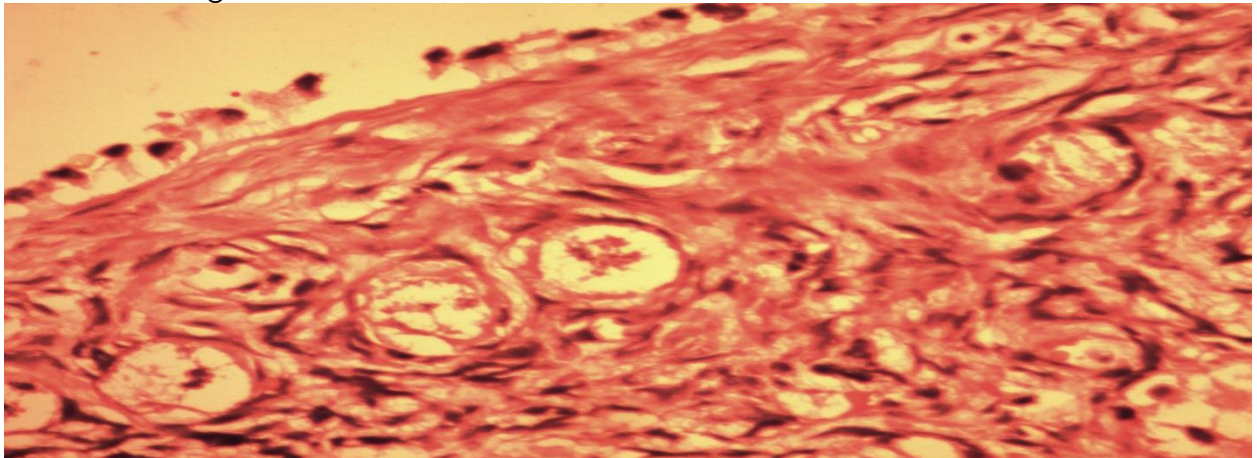


Lámina # 02

CORTE LONGITUDINAL DE OVARIO ADULTO COLORACIÓN H.E.

Observación a menor y mayor aumento.

A menor aumento podemos observar dos zonas: zona cortical o externa y la zona medular interna.

1. **Zona Periférica o Cortical.-** Se observa periféricamente el epitelio ovárico, y por dentro de ella se hallan incluidas unas estructuras redondeadas de diferentes tamaños y con características diferentes, corresponden a los folículos en distintas etapas de su desarrollo.

Observación a mayor aumento

- a. **Folículo Primordial.-** Son las estructuras más superficiales, numerosa y pequeñas, formadas por una célula central (ovocito 1) rodeado de una hilera de células planas (células epiteliales).



- b. **Folículo Primario.**- Se observa también en la periferia, son estructuras formadas por el ovocito rodeado de una hilera de células cúbicas (células foliculares).
- c. **Folículo de Crecimiento.**- Está constituido por el ovocito rodeado de dos o más hileras de células cúbicas cuyos núcleos son redondos. Entre el ovocito y las células foliculares se aprecia una franja color rosado correspondiente a la zona pelúcida. Por fuera de las células foliculares se observa un espesamiento de células de tejido conectivo, siguiendo una dirección circular que corresponden a la formación de la teca interna, y por fuera de ella la teca externa.
- d. **Folículo en Maduración.**- Son estructuras más grandes que las anteriores, con formación de cavidades entre las células foliculares llamadas lagunas foliculares, se observa ya un desplazamiento excéntrico de ovocito.
- e. **Folículo de Graaf.**- Son estructuras a término o folículos maduros, es más grande que todas las anteriores, se observa una gran cavidad llamada antro folicular que está ocupado por líquido folicular. Cuando el ovocito se conserva en los cortes, se puede ver que se encuentra en posición excéntrica, rodeado de células foliculares que forman el cúmulo prolífero, la membrana citoplasmática del ovocito presenta una zona acidófila que es la zona pelúcida. Rodeando la cavidad folicular, las células se estratifican para formar la capa granulosa, por fuera de esta capa, las tecas foliculares se diferencian en teca interna celular y teca externa fibrosa que se confunde con las células de tejido conectivo del estroma del ovario.

OBJETIVO: Ovogénesis

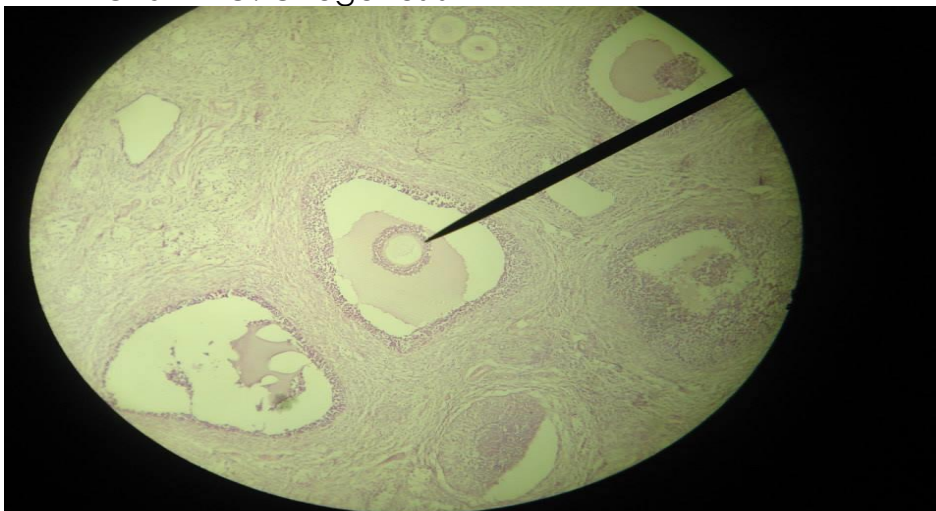




Lámina # 03

**CORTE LONGITUDINAL DEL ÚTERO
COLORACIÓN H.E.**

Observar a menor aumento las tres capas del útero, llamando la atención la capa más interna (mucosa) la cual se observa que está constituida por una capa de células cilíndricas y en determinadas zonas, este epitelio se invagina, lo que indica que se está iniciando la formación de glándulas endometriales aún no se observan las capas del endometrio.

OBJETIVO: Diagnostico de útero de niña.

Lámina # 04

**CORTE DE OVARIO
COLORACIÓN H.E.**

A menor aumento se observa una estructura lobulada con una zona central de color rojo, que corresponde a la zona hemorrágica o a zona de cicatrización la cual se observaría de color claro.

Rodeando a esta zona central se observa abundantes células que a mayor aumento, se presentan de forma poliédrica con núcleo redondo en posición central de color azul (basófilo) son las células granuloluteínicas; más externamente se aprecia tejido conectivo que rodea a dichas células como una especie de cápsula, y formando parte de esta estructura fibrilar se aprecian unas células más pequeñas con núcleos ovalados o fusiformes que son las células tecoluteínicas, este tejido conectivo se introduce en la estructura formando los tabiques conectivos. El conjunto de células tecoluteínicas y granuloluteínicas forman el epitelio glandular.

OBJETIVO: Estructura del cuerpo amarillo o cuerpo lúteo.

Lámina # 05

**CORTE DE CUELLO UTERINO
COLORACIÓN H.E.**

A menor aumento ubicar el cuello uterino e identificar una zona intermedia entre el epitelio de una sola capa de células y que bruscamente se continúa con un epitelio grueso.

El epitelio constituido por una sola capa de células cilíndricas corresponde al endocervix la cual se invagina formando las glándulas cervicales, alrededor de estas estructuras identificar unas de aspecto globular de bordes continuos con o sin contenido, corresponden a los quistes o Huevos de Naboth. El epitelio grueso corresponde al exocervix que se continúa con la vagina.

OBJETIVO: Diagnóstico del cuello uterino



Lamina # 06

**CORTE TRANSVERSAL DE TROMPA UTERINA
COLORACIÓN H.E.**

A menor aumento observar la trompa uterina en la región de la ampolla, que la observamos de mayor grosor, por presentar su mucosa gran cantidad de pliegues, originando que la luz sea especie de laberinto.

Si observamos a mayor aumento veremos que esta capa mucosa está tapizada por una capa de células cilíndricas claras (secretoras) y células oscuras ciliadas, es en esta región que generalmente se lleva a cabo la fecundación. Por fuera de la mucosa se observa la capa muscular concéntrica.

OBJETIVO: Identificar el lugar de fecundación.

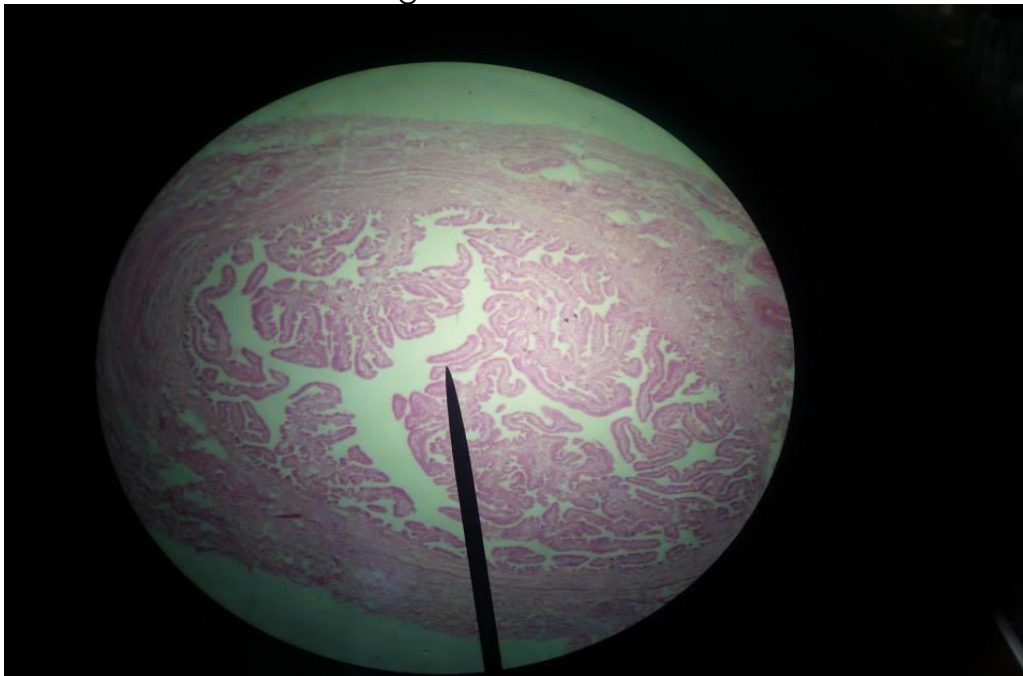


Lámina #07

**CORTE DE UTERO
COLORACIÓN H.E**

Observar primero a menor aumento e identificar dos zonas diferentes: Una superficial más clara y una capa profunda más teñida.

Al observar la zona clara se puede distinguir que está constituida por criptas o glándulas endometriales de trayectoria rectilínea o ligeramente ondulado. Entre las glándulas existe abundante estroma o corión interglandular, esta zona corresponde a la capa endometrial del útero. La zona teñida es más profunda y corresponde a la capa muscular.

OBJETIVO: Útero en fase proliferativa o estrogénica

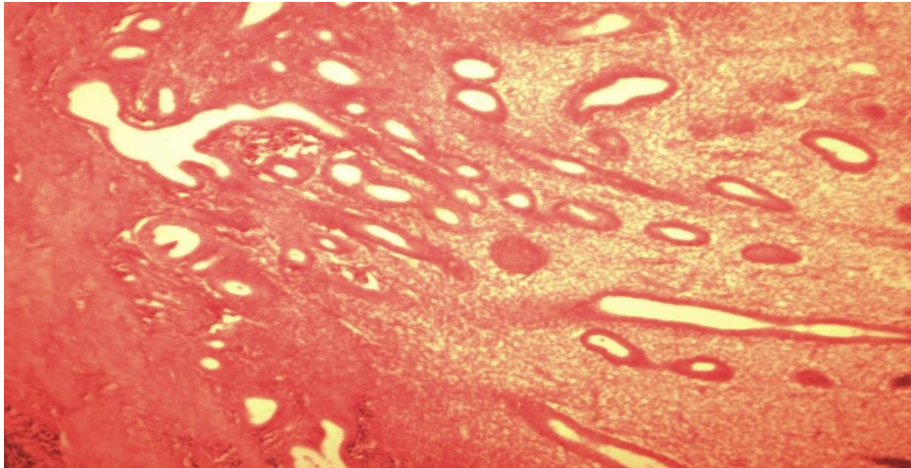
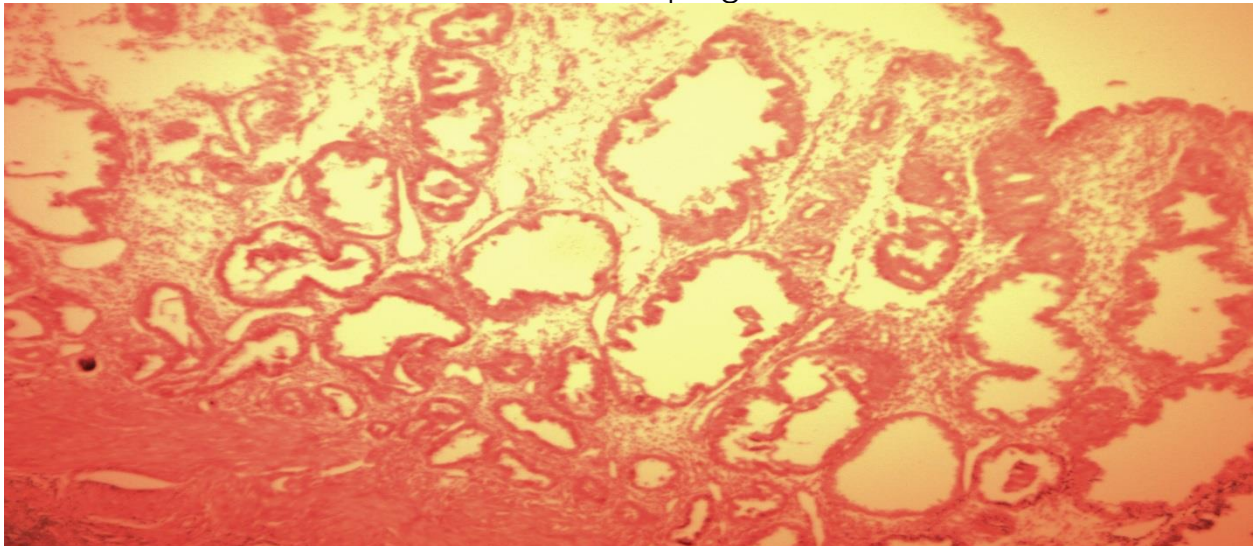


Lámina # 08
CORTE DE ÚTERO
COLORACIÓN H.E.

Al igual que la lámina anterior se observa la zona más gruesa que corresponde al endometrio, vemos que es más gruesa que la lámina anterior y las glándulas o criptas son más numerosas presentando un contorno irregular de aspecto de serrucho. En la luz de estas glándulas hay secreción que se ha teñido de un color rosado (eosinófilo), el corión interglandular es menos abundante y se observa de aspecto edematoso, este aspecto del endometrio corresponde a la segunda fase de crecimiento endometrial.

OBJETIVO: Endometrio en fase secretora o progestacional





PRÁCTICA # 02 ORGANOS REPRODUCTORES MASCULINOS

Lámina # 09

CORTE DE TESTICULO DE NIÑO COLORACIÓN H.E.

Observar primero a menor aumento e identifique las zonas donde se aprecian numerosas formaciones tubulares pequeñas llenas de células, son los túbulos seminíferos; cambie el objetivo a mayor aumento y observará que las células que se encuentren dentro de los túbulos, tienen forma redondeada y con cromatina laxa y son del mismo tamaño, no se observa luz central dentro de los túbulos, estas células corresponden a las espermatogonias.

Entre los túbulos seminíferos se observan células y fibras, no se aprecian las células de Leydig.

OBJETIVO: Reconocimiento del órgano testículo de niño

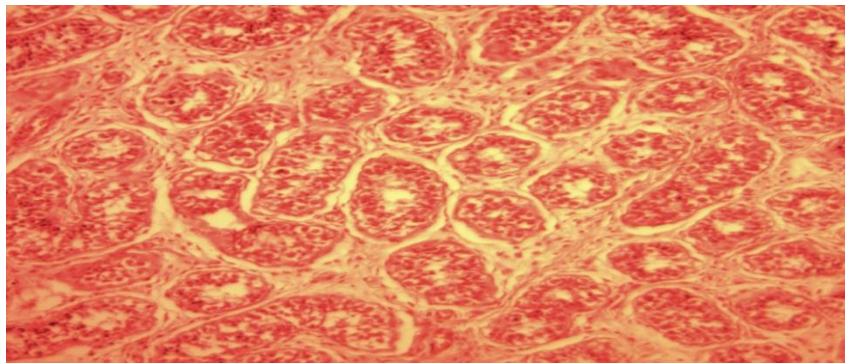


Lámina # 10

CORTE DE EPIDÍDIMO COLORACIÓN H.E

A menor aumento se observan numerosas formaciones tubulares en diferentes cortes; transversales o longitudinales, de luz amplia y revestidos por una sola capa de células altas con estereocilios, corresponden a los túbulos del epidídimo. En la luz de dichos túbulos se observan acúmulos de células fusiformes pequeñas que corresponden los espermatozoides.

OBJETIVO: Reconocimiento de la estructura del epidídimo.

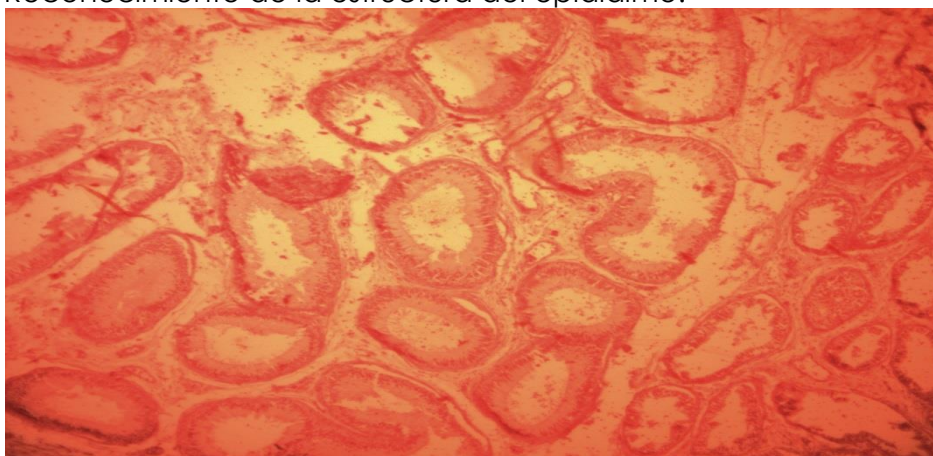




Lámina # 11

CORTE DE TESTICULO ADULTO.

COLORACIÓN H.E.

Realizar la observación a menor y mayor aumento

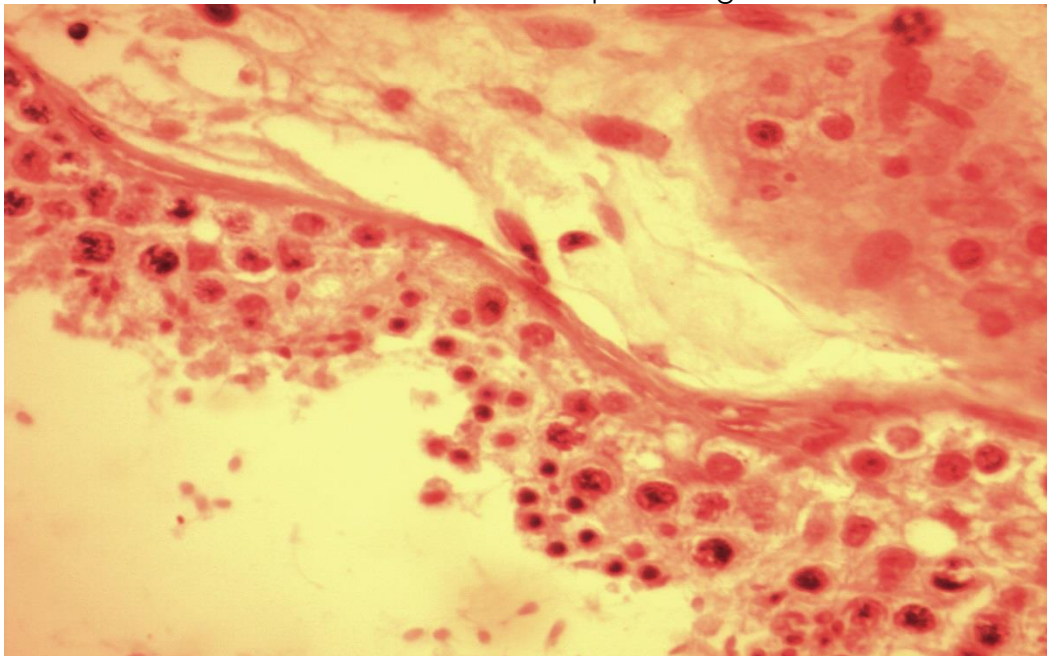
A menor aumento se observa el testículo dividido por tabiques de tejido conectivo en lobulillos testiculares, y dentro de los lobulillos identificamos unas estructuras redondas, oblicuas o alargadas que corresponden a cortes de túmulos seminíferos, dentro de los cuales se encuentran las células de la serie espermatogénica en diferentes fases de maduración.

A mayor aumento identificar las células que se encuentran adheridas a la membrana externa de los túbulos seminíferos, son las espermatogonias, por dentro de ellas se observan a las células más grandes que corresponden a los espermatocitos primarios, de cromatina densa, entre ellas puede apreciarse unas células de menor tamaño que las anteriores, con cromatina mucho más densa, son los espermatocitos secundarios que son muy escasos o están ausentes en algunos túbulos, como consecuencia de la rapidez con que se produce la segunda división meiótica. En la parte central de los túbulos se observan las células más pequeñas que pueden ser redondas o fusiformes, corresponde a las espermátides, los últimos en proceso de espermiogénesis.

Entre las células espermatogénicas se pueden observar unas células cuyos núcleos tienen una forma triangular o en forma de plancha de cromatina laxa y nucleolo prominente, son células de Sertoli.

Entre los espacios intertubulares hay tejido conectivo laxo donde se visualizan unas células poligonales bien teñidas con citoplasmas de color rosado o acidófilo aisladas o formando grupos, corresponden a las células de Leydig.

OBJETIVO: Identificación de las células espermatogénicas





PRÁCTICA # 03 MEMBRANAS FETALES

Lámina # 12

PLACENTA EN DESARROLLO COLORACIÓN H.E.

A menor aumento observaremos una zona de color rojo que corresponde a tejido sanguíneo y en medio de esta masa grumosa hemática que corresponde a restos de la placenta. Se observa formaciones irregulares, unas redondas, otras poliédricas, que corresponden a las vellosidades flotantes, a mayor aumento observaremos que estas estructuras están delimitadas por dos capas de células.

La masa externa es la capa sincitiotrofoblástica y la más interna es la citotrofoblástica, en el interior de estas vellosidades observamos tejido conectivo con escasos pequeños vasos sanguíneos y numerosas células. La presencia de estas estructuras nos permite el diagnóstico de una placenta en formación.

OBJETIVO: Identificación de la estructura de una placenta en formación.

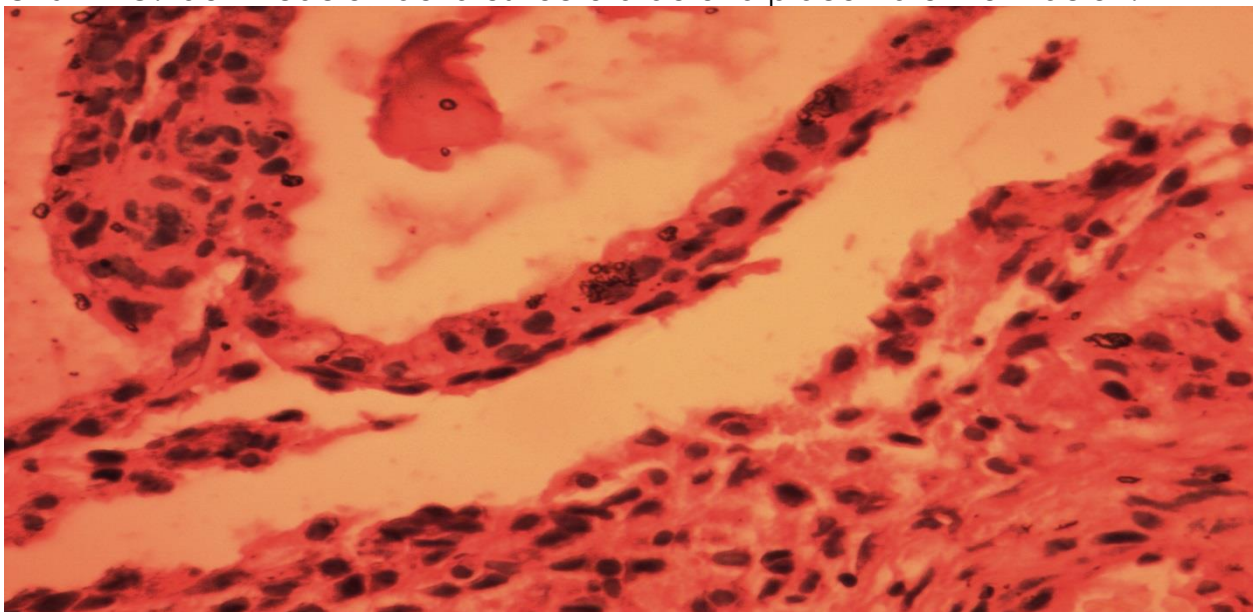


Lámina # 13

CORTE HISTOLÓGICO DE PLACENTA A TÉRMINO COLORACIÓN H.E.

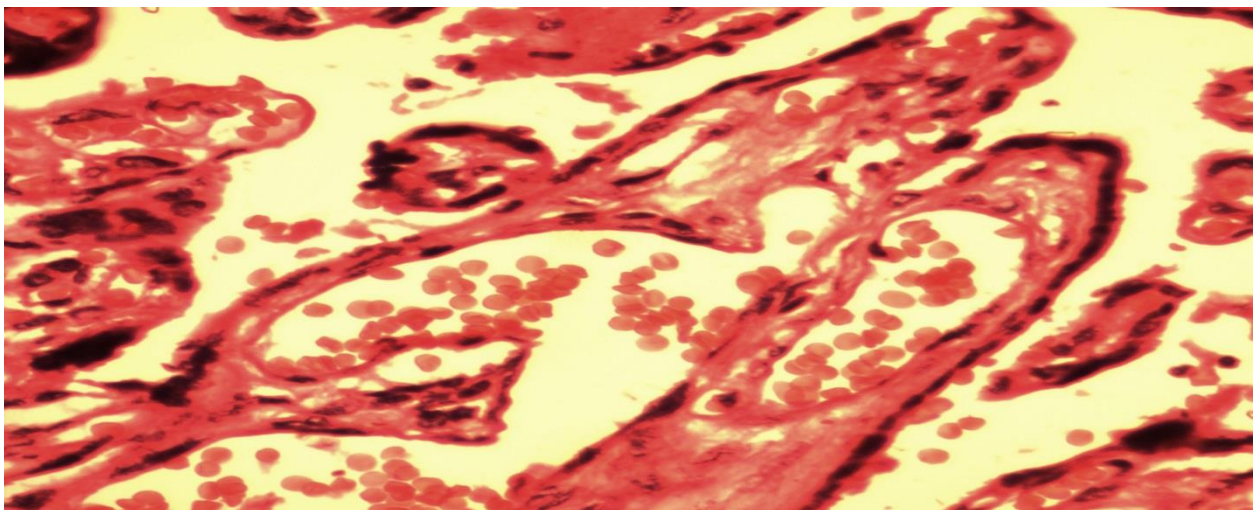
Observar a menor y mayor aumento.

A menor aumento recorrer la lámina y ubicar en uno de los extremos una estructura filamentosa ondulante que corresponde al amnios el que nos determinará que nos encontramos en la cara fetal de la placenta por debajo del amnios observamos una capa de tejido conectivo en cuyo interior encontramos vasos en corte transversal; corresponde a la placa coriónica y a

los vasos coriónicos. Esta placa coriónica emite prolongaciones gruesas que son los trancos vellosos. Recorriendo la lámina observamos gran cantidad de estructuras en diferentes formas geométricas pequeñas, son las vellosidades flotantes que a mayor aumento observaremos que está delimitadas cada una de ellas por núcleos de color morado o azul que corresponden al sincitiotrofoblasto; en el interior de estas vellosidades encontramos tejido conectivo y pequeños vasos que son los capilares vellosos, adosados a la pared de la vellosidad, conformando ambas la barrera placentaria, estas vellosidades flotantes están separadas por unos espacios vacíos, correspondientes a los espacios intervillosos que algunas veces están ocupados por una coloración rosada o roja que es la sustancia fibrinoide.

Observamos a mayor aumento, al otro extremo, Unas células gigantes que se encuentran en la decidua basal (cara materna de la placenta), son las células deciduales. A la decidua basal llegan unas vellosidades que toman el nombre de vellosidades de fijación o de anclaje.

OBJETIVO: Reconocer la estructura de una placenta a término



Lámina#14

CORTE HISTOLÓGICO DEL CORDÓN UMBILICAL COLORACIÓN H.E.

Al observar a menor aumento se pueden apreciar tres vasos sanguíneos correspondientes a dos arterias y una vena, rodeada por una sustancia llamada gelatina de Warton, tapizados por una capa de células que corresponden al amnios. Las arterias se reconocen por su luz estrecha e paredes gruesas y las venas por su luz amplia y pared delgada.

OBJETIVO: Reconoce la estructura del cordón umbilical.



Práctica N° 4.- CALCULO DE EDADES EMBRIONARIAS Y FETAL

CÁLCULO DE LA EDAD POR EL SISTEMA DE MEDIDAS

Longitud de sentado.- Es un sistema de medidas para lo cual se toma como referencia el punto más alto del cervix, y de la zona más prominente de la rabadilla (medida cráneo-rabadilla); esta medida se emplea en embriones en los cuales no están formados las extremidades.

Longitud de pies.- Se toma como referencia el punto alto del cerviz, articulación de la cadera-rótula y talón (medida cráneo-talón), se emplea en embriones y fetos.

Para los cinco primeros meses se multiplican el mes (al cuadrado).

Ejemplo: 3x3 igual 9cm.

A partir del sexto mes se multiplica el mes por cinco.

Ejemplo: 7x5 igual 35cm.

TERCERA Y CUARTA UNIDADES DE ENSEÑANZA.

Práctica N° 06

CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DE UN EMBRION DE 4 SEMANAS.-
Objetivo. .- Observar e identificar las estructuras de formación del Sistema Nervioso Central-

CORTE ROSTRAL DE MASCARILLA DE EMBRION.- Objetivo.- Observar e identificar estructuras y cartílagos de Aparato Branquial.

Práctica N° 07

CORTE ROSTRAL DE Mascarilla de embrión. Objetivo. Observar e identificar los cartílagos y huesos de la Formación del cráneo.

CORTE ROSTRAL DE MASCARILLA DE EMBRION.- Objetivo: Observar e Identificar las estructuras de los procesos faciales y palatinos en la formación de cara, boca y paladar.

Práctica N° 08

CORTE DE MANDIBULA Y MAXILAR DE EMBRION.- Objetivo.- Observar e identificar los periodos morfológicos de la Odontogénesis.



6.- Resultados

1. **Identifica las células, estructuras y órganos de las muestras observadas.**
2. **Grafican las células, estructuras y órganos observados en el microscopio**
3. **Responden los fundamentos teóricos de lo observado en el microscopio**

7. Conclusiones

- 7.1.....
- 7.2.....
- 7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....

.....

.....

.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Gómez de Ferraris, Campos Muñoz; Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental; 3ra ed.; Editorial Médica Panamericana; 2009.
- L Avery, Chiego **Principios De Histología Y Embriología Bucal 3era ed. El Siver España.2007**
- Atlas de Histología.- Mariano D Fiori
- Libro de Justiniano.- Sotomayor Camayo Justiniano