



Mi Universidad

Mapa conceptual.

Mariana Sarahi Espinosa Pérez.

Primer parcial.

Biología del desarrollo.

Dr. Miguel de Jesús García Castillo.

Licenciatura en medicina humana.

Primer semestre.

Célula.



Unidad funcional y estructural básica de todos los organismos vivos.

Estructural.

Forma al ser vivo, es decir, que todo ser vivo esta conformado por células.

Genética.

Contiene toda la información genética del ser vivo.

Fue descubierta

Robert Hooke.

1664.

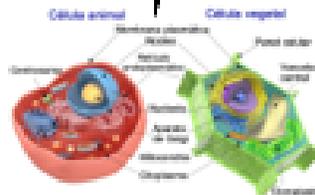
Clasificación.

Eucariota.

Núcleo definido.

Animal.

Vegetal.



Procariota.

Bacterias.

Partes

Membrana celular.

Núcleo.

Nucléolo.

Cromatina.

Membrana nuclear.

Cromosomas.

Citoplasma.

Organelos.

Ribosoma.

Lisosoma.

Retículo endoplasmático.

Centriolo.

Aparato de Golgi.

Mitocondria.

Ciclo celular.

Sucesos que conducen a las células que crecen y proliferan.

Interfase.

G0. G1. S. G2.

Las células se pueden especializar.

Síntesis de material genético.

Crecimiento y duplicación de organelos.

Crecimiento final.

Duración.

16 – 24 horas.

Etapas.

Mitosis.

Células somáticas.

Meiosis.

Células líneas germinal.

Óvulos.
Espermatozoides.

Regulación

Factor promotor de la mitosis.

Hace que las células entren en mitosis.

Proteínas

Cdk1.

Fosforila proteínas, pero sin la ciclina B, no funciona.

Complejo Cdk - ciclina.

Regulan las diferentes fases del ciclo celular.

Ciclina B.

Es necesario para el proceso.

Puntos de control.

Vigilan que el ADN no este dañado.

1er punto de control.

Regula la transición de la fase G1 – S.

3er punto de control.

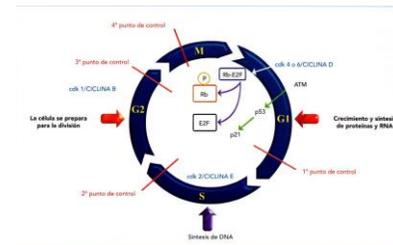
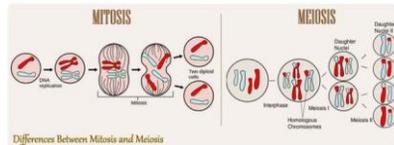
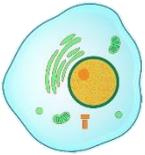
Regula la transición de G2-M. Corrige errores de la duplicación de ADN.

2do punto de control.

Regula la transición de la fase S – G2, es decir, verifica el proceso de replicación de ADN.

4to punto de control.

Verifica el correcto anclaje de cromosomas.



Mitosis.

División de las células somáticas.

De una célula diploide se forman dos células diploides.

División nuclear o cariocinesis.

División citoplasmática o citocinesis.

Profase.

Los cromosomas se condensan, se forma el huso mitótico y se van formando otras estructuras.

Centrosomas.

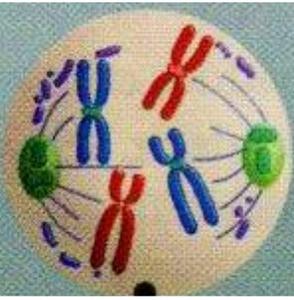
Microtúbulos.

Fibras.

Astrales.

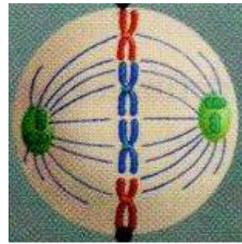
Polares.

Del huso.



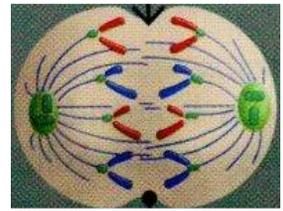
Metafase.

Los cromosomas se alinean con sus cromatidos para que estas se separen y se desplacen a polos opuestos.



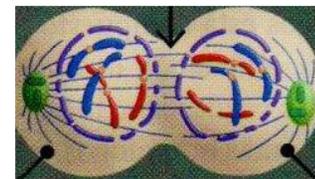
Anafase.

Los cromosomas son separados y se desplazan hacia polos opuestos. Y la célula madre crea una copia igual de los cromosomas.

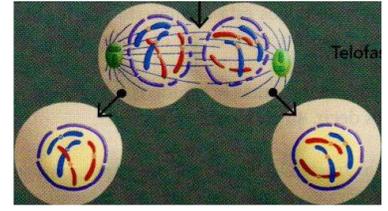


Telofase.

Sucede la división citoplasmática para así dejar dos células idénticamente iguales.



Se da
En la telofase dando resultado dos células hijas diploides.



Meiosis.



División celular de una célula diploide a cuatro células diploides genéticamente diferentes.

Meiosis 1.

Tiene 92 cadenas de ADN.

Profase 1.

Cigoteno.

Se forman los quiasmas.

Diploteno.

Se da la separación de los bivalentes.

Paquiteno.

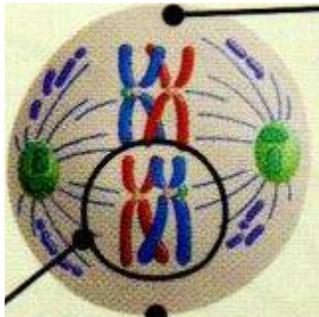
Se da el intercambio de ADN.

Diacinesis.

Los cromosomas se comparten el ADN.

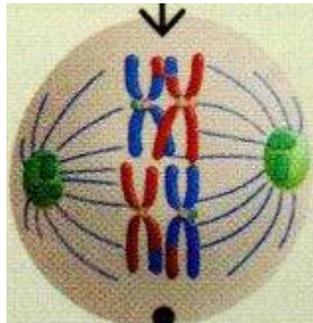
Leptoteno.

Se unen los cromosomas.



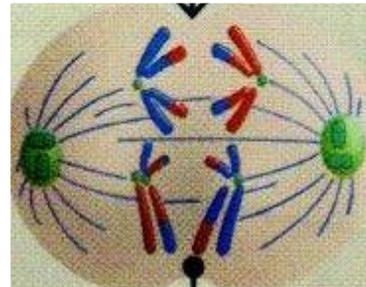
Metafase 1.

Los cromosomas se conectan al polo del huso, después el cromosoma homólogo que definirá la variedad genética gameto de



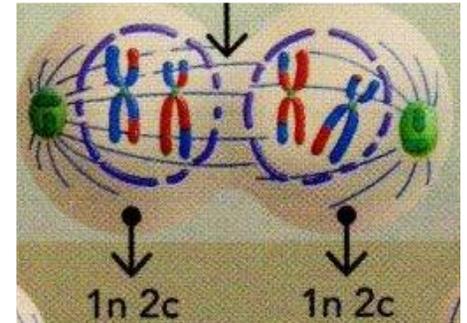
Anafase 1.

Las cromátides se separan, y los quiasmas desaparecen.



Telofase 1.

Se divide la envoltura nuclear y se forman dos células haploides con 23 cromosomas cada una tiene 46 cadenas de DNA.



Meiosis.



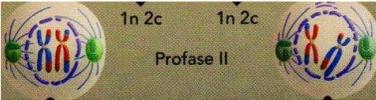
División celular de una célula diploide a cuatro células diploides genéticamente diferentes.

Meiosis 2.

Las dos células haploides se forman otras dos células haploides formando 4 células haploides.

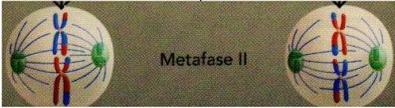
Profase 2.

Desaparece la cubierta nuclear y se inicia la formación del huso meiótico.



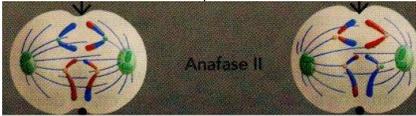
Metafase 2.

Los cinetocoros quedan orientados a cada polo y pegados a las fibras cromosómicas del huso.



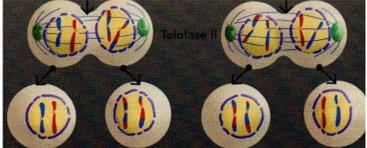
Anafase 2.

Las cromátides se separan y se desplazan hacia cada polo del huso meiotico.

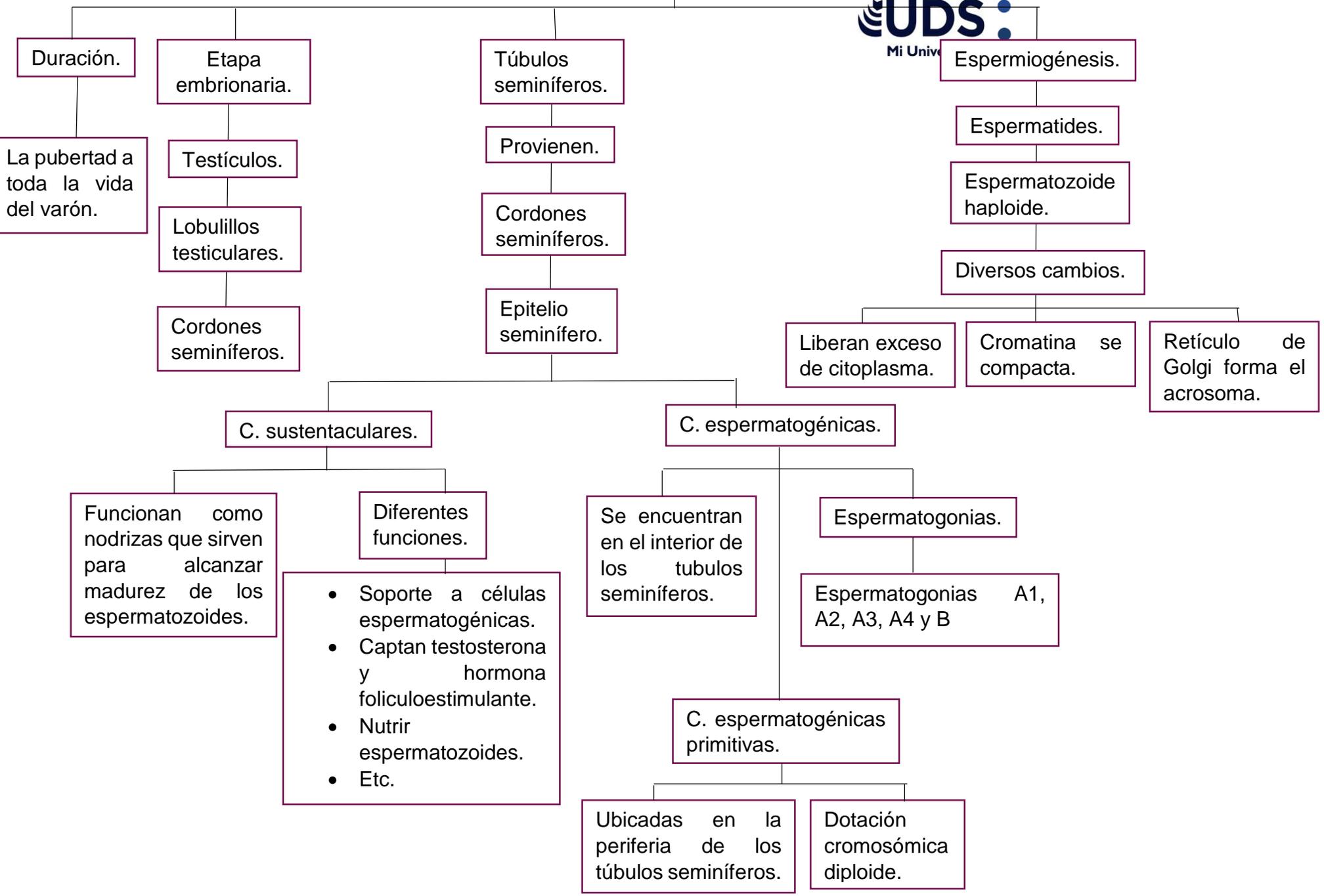


Telofase 2.

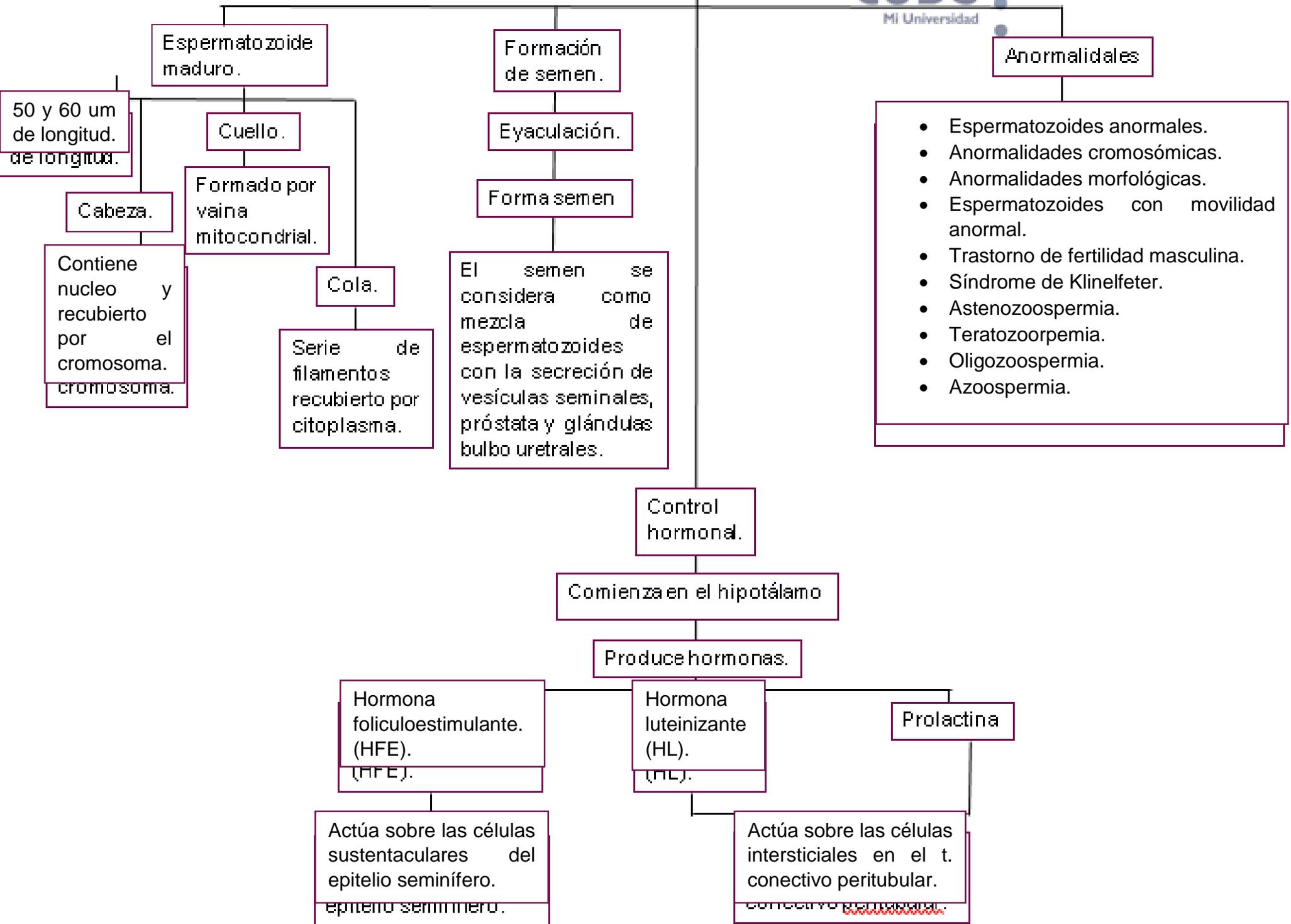
Se dividen en dos células haploides con 23 cromosomas simples y cada uno con 23 cadenas de ADN.



Espermatogénesis.



Espematogénesis.



Ovogénesis.



Proceso ocurrido en el ovario donde las ovogonias se transforman en ovocitos maduros.

Desarrollo prenatal de los ovocitos.

Células germinales.

Después.

Ovogonias.

Gonadas femeninas.

Ovogonias.

Ovocito primario.

Rodeado por células epiteliales foliculares.

Folículo primordial.

Por ovocito primario y monocapa de células foliculares

Teca folicular.

Membrana basal.

Interna.

Vascularizada de células secretoras.

Desarrollo posnatal de los ovocitos.

Pubertad.

Ovocitos primarios

Entran en meiosis 1.

Terminará en la menopausia

Folículo secundario.

Crecen.

Por la estimulación de la activina y la HFE.

Folículo maduro.

Se forma porque va creciendo el folículo.

Cambios periódicamente que experimentan los ovarios.

Inducidos por la HFE y la HL.

Fase folicular.

Hipotálamo.

Hormona liberadora de gonadotropina hipofisaria.

HFE

HL.

Folículo primordial.

Folículo primario

Folículo

Externa.

Capa de tejido fibroso.

Ciclo sexual.

Consiste en cambios cíclicos que experimentan el aparato reproductor femenino.

De la pubertad a la menopausia.

Ciclo ovárico y control hormonal.

Dos fases.

Fase lútea.

Por

Folículo hemorrágico.

Cuerpo lúteo.

Progesterona y estrógeno.

Ovocito.

No fecundado.

El cuerpo se transforma en cuerpo lúteo de la menstruación

Progesterona

Estimula.

GnRH.

Adenohipofisis.

Ovulación.

Rotura de folículo maduro.

Fecundado.

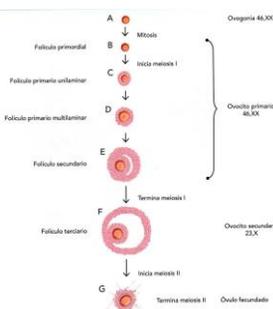
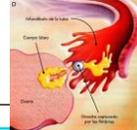
Embrión se implanta en el endometrio del útero.

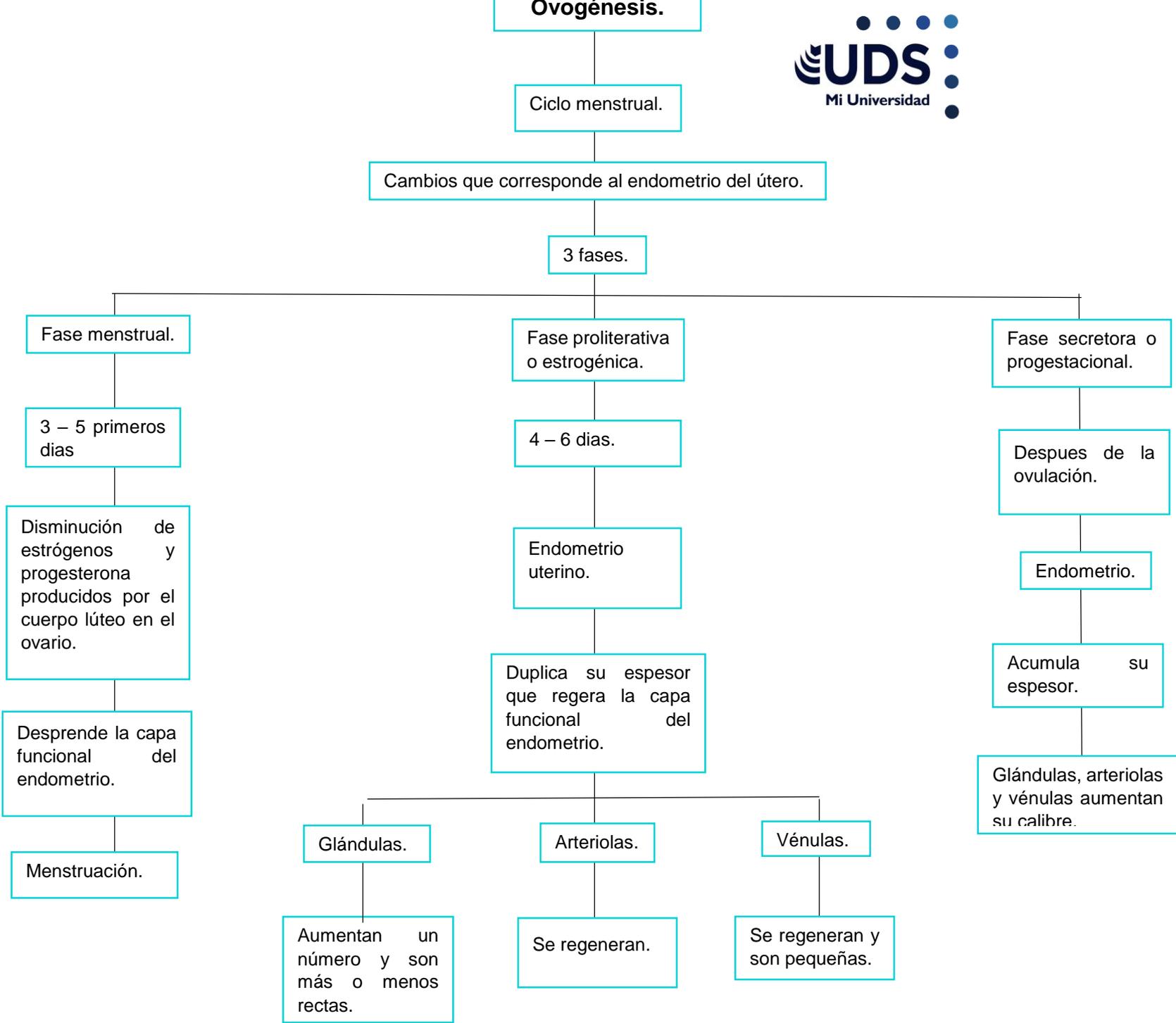
Secreta.

Gonadotropina coriónica humana.

Estimula.

Cuerpo lúteo.



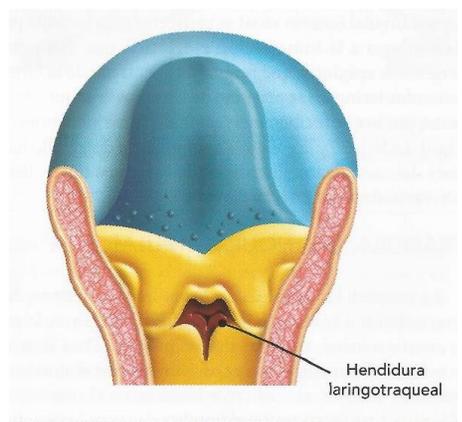
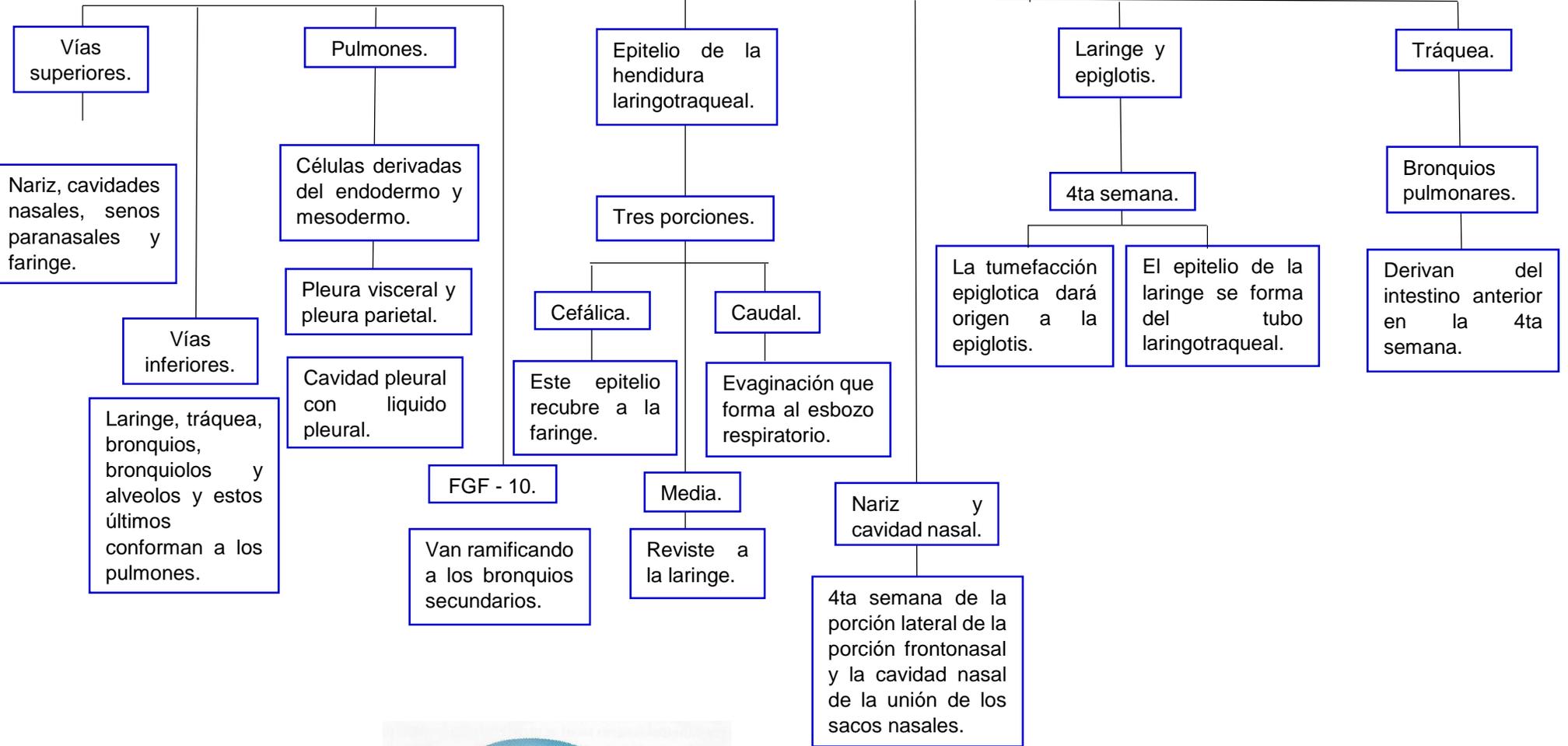


Sistema respiratorio.



Morfológicamente

Morfogénesis.



Sistema respiratorio.

Maduración pulmonar.

Cuatro etapas.

Etapa pseudoglandular.

Entre la 5 y 16 semana de gestación, se llevan a cabo 12 divisiones de las vías aéreas y participa el factor nuclear holoog-4 hepatocitos. Es caracterizada por la presencia de tubulos.

Etapa canalicular.

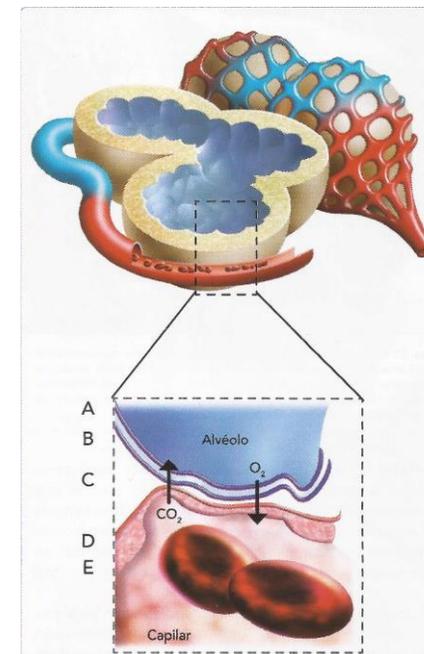
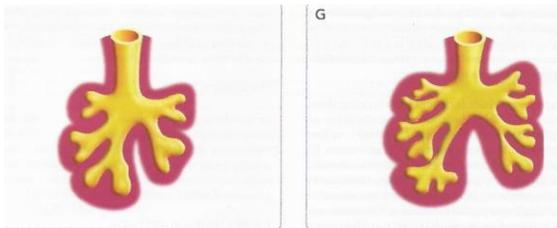
Entre la 16 y 27 semana, crecen los túbulos respiratorios y los bronquios se van dividiendo.

Etapa sacular

De la semana 26 al término de la gestación, incrementan los sacos terminales.

Etapa alveolar.

Ocurre en la vida posnatal. Y ocurre la formación de las bolsas alveolares



Sistema digestivo.



Conjunto de órganos complejo organizado formado por boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado y grueso.

Inicia su formación en la cuarta semana.

Intestino primitivo embrionario.

Tubo digestivo.

Cuarta semana.

Se forma durante la cuarta semana.

Esófago.

Estómago.

Duodeno.

Yeyuno e íleon.

Colon ascendente, ciego y apéndice.

Intestino anterior.

Intestino posterior.

Es corto y se alarga conforme los pulmones y corazón crecen.

Se da por una dilatación en la porción caudal del intestino anterior.

Tiene una rotación de 90° en sentido de las manecillas del reloj, esta rotación afecta a las demás estructuras.

Parte terminal del intestino anterior.

Inicia en la flexura duodenoeyunal y después sigue el íleon.

Sexta semana.

El ingreso del intestino medio a la cavidad abdominal y los giros son esenciales para la ubicación de estas estructuras.

Originan

Faringe, esófago, esbozo laringotraqueal, estómago, primera porción del duodeno, hígado, vesícula, páncreas y vías biliares.

Tercio distal del colon transverso, colon descendente, colon sigmoides, recto, tercio interno y medio del conducto anal.

Se organiza en capas, mucosa, submucosa y muscular.

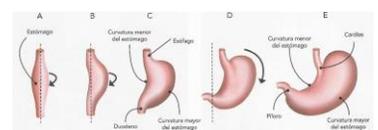
Crece más lento la curvatura menor y el borde dorsal forma la curvatura mayor.

Forma de "C"

Irrigada por arterias celiaca y mesenterica superior.

En conjunto miden 6 – 7 metros y de 2 a 4 cm de diámetro.

Intestino medio.

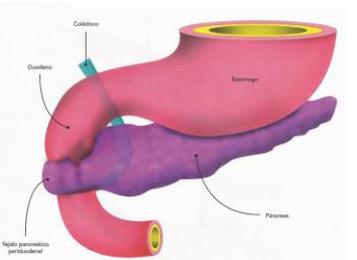


Omento menor.

Omento mayor.

Intestino posterior.

Se originan diversas estructuras.



3 y 4 porción del duodeno, íleon, ciego, apéndice y colon ascendente.

Ligamento gastrohepatico y hepatoduodenal.

De las asas del intestino delgado.

Cloaca.

Conducto anal.

Sistema digestivo.

Glándulas anexas

Cuarta semana.

Del endodermo del intestino anterior y mesodermo.

Bazo.

Órgano linfoide que desarrolla a partir de un grupo de células mesodérmicas del nasogástrico dorsal.

Alteraciones.

- Atresia esofágica.
- Estenosis esofágica.
- Esófago corto.
- Duplicación esofágica.
- Acalasia.

- Estenosis pilórica.
- Estenosis duodenal.
- Onfalocele
- Divertículo ileal.
- Hernia umbilical.
- Malformación renal.
- Atresia de vías biliares.

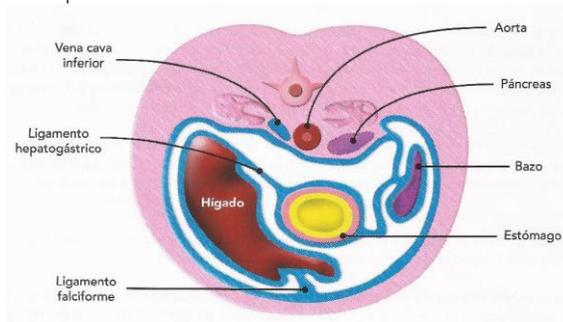
Hígado.

5ta semana el hígado crece mucho, está recubierto por peritoneo visceral.

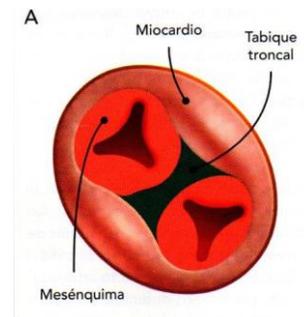
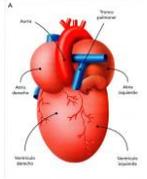
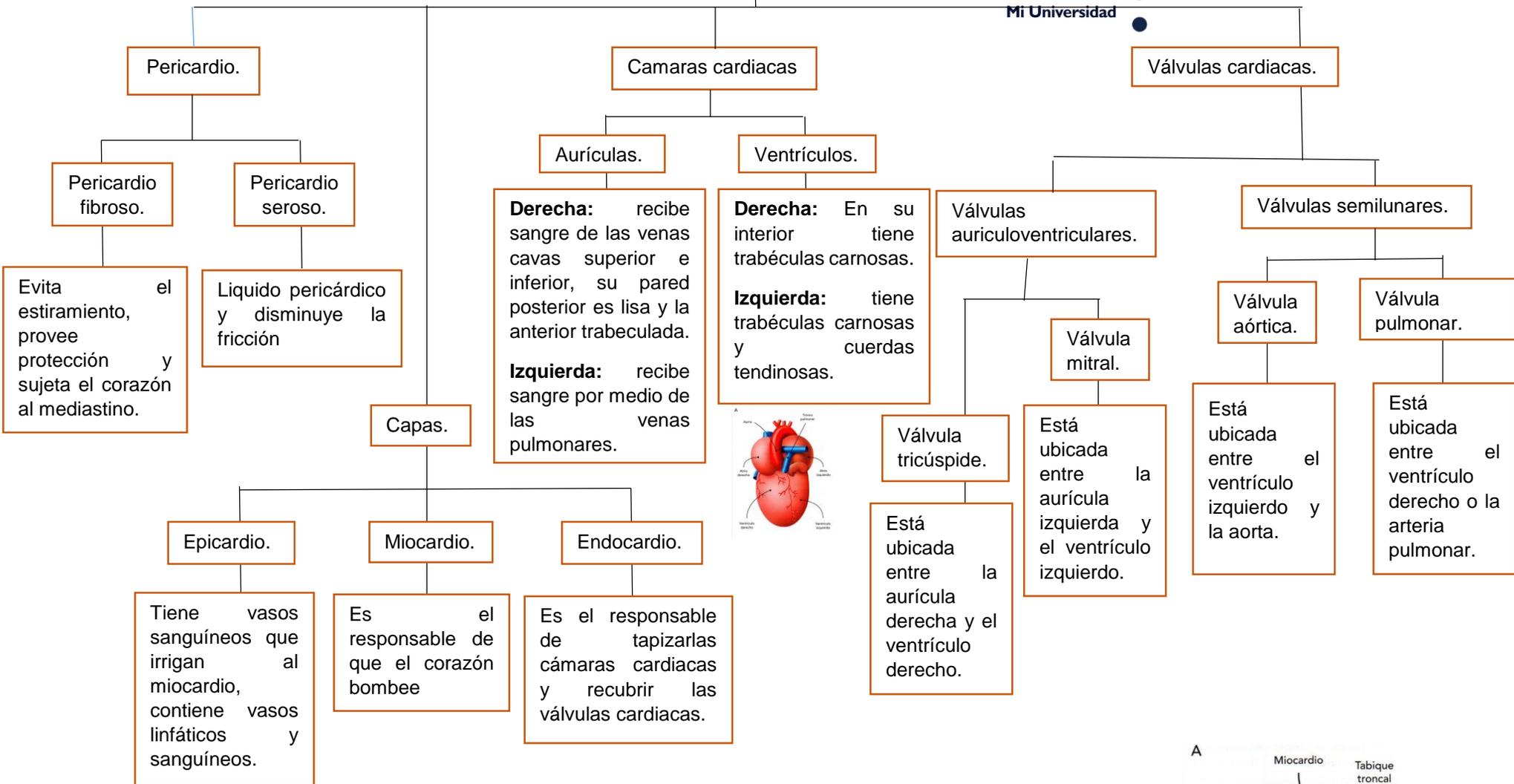
vesícula biliar.

Divertículo hepático y el conducto cístico desarrolla la vesícula biliar.

La bilis se produce mediante la degradación hemorrágica.



Sistema cardiovascular.



Sistema cardiovascular.

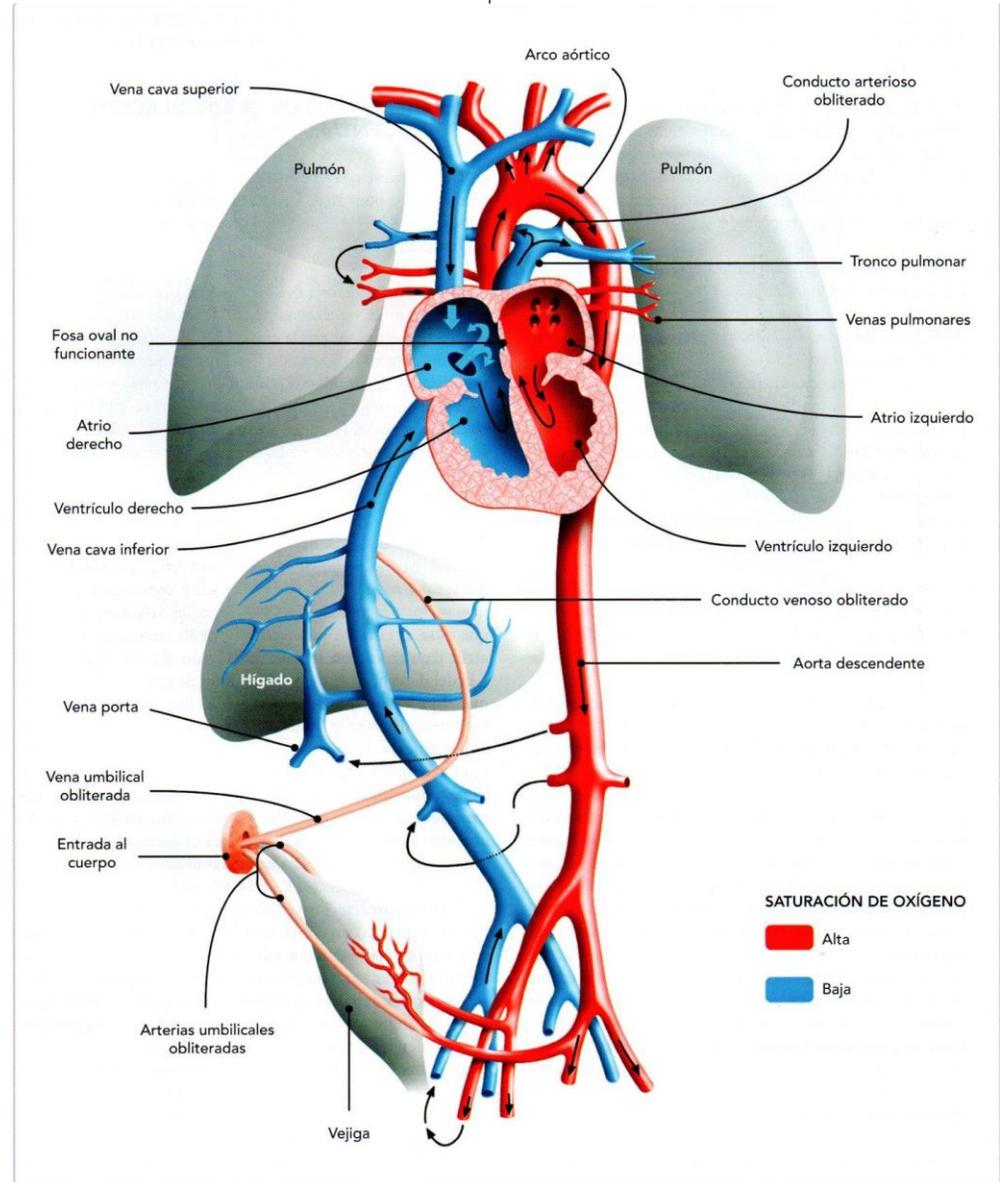
Circulación.

Circulación pulmonar.

Circulación sistémica.

Recibe sangre desoxigenada, que retorna de la circulación sistémica, que va del ventrículo derecho-tronco de la pulmonar – los dos pulmones – sangre oxigenada – venas pulmonares y llega a la aurícula izquierda.

Es la sangre oxigenada – ventrículo izquierdo – arterias sistémicas – arteriolas y lechos capilares – irrigan a todos los tejidos – van por la vénulas – venas sistémicas – venas cava inferior y superior y la superior a la aurícula derecha.



Sistema urogenital.



Se origina a partir de la cuarta semana.

Desarrollo sistema urinario.

Desarrollo genital.

Derivados del gononefrotomo.

Vejiga y uretra.

4ta semana del mesodermo intermedio.

Tres tipos de sistema de crecimiento.

Pronefros.

Metanefros.

5ta semana

División de la cloaca.

Se diferencia por la acción de genes morfogenos que codifican factores de transcripción, hormonas y enzimas.

3 etapas.

Diferenciación cromosómica.

Diferenciación gonadal.

Diferenciación fenotípica.

Se da en embriones al inicio de la 4ta semana.

En el día 32.

Lámina del mesenterio.

Tablaje uorrectal

Determinación genética del sexo.

Diferencia de sistemas de conductas, glándulas y genitales externos

Mesonefros.

Divide a la cloaca en una porción anterior.

Periodo diferenciado

Periodo indiferenciado.

Inicia en la 8 semana a partir del mesenterio intermedio.



7ma semana en el sexo masculino y 9na en el femenino.

Desarrollo y diferenciación del ovario y testículo.

Glándulas suprarrenales.

Se originan del mesodermo y de células de la cresta neural.

Corteza.

Originan del mesodermo en la sexta semana.

Corteza.

De las células de la cresta neural en la sexta semana.

Sistema urinario, alteraciones.

- Riñón ectópico.
- Disgenesia renal.
- Duplicación renal.
- Agenesia renal.
- Extrofia visical.
- Riñón en herradura.
- Arterias y venas renales accesorias.

Sistema genital, alteraciones.

- Hermafroditismo.
- Síndrome de insensibilidad a los andrógenos.
- Hipospodias y epidpadias.
- Síndrome de Turner.
- Síndrome de Klinefelter.

Conclusión

La materia de embriología del desarrollo fue una materia a la cual se necesita mucha lectura y comprensión ya que es una materia difícil pero posible de aprender, en esta materia aprendí mucho ya que conforme íbamos viendo el tema el doctor nos iba explicando de una manera muy clara. Fue una materia que se fue viendo poco a poco desde el cómo se fecundiza, pero también desde la célula dónde venimos lo cual es una bonita experiencia ya que fue bonito ver el como el ser vivo va creciendo poco a poco, es una materia complicada por tanta información del desarrollo embrionario, pero nos llevamos un conocimiento muy amplio sobre la vida prenatal del embrión, el estudio de la biología del desarrollo en medicina es muy importante para los estudiantes ya que vamos viendo la formación de cada órgano, sistema y como y de donde viene cada uno por ejemplo el feto viene de una muy pequeña célula.

Gracias a la explicación que conllevó esta materia aprendí cosas muy importantes de la vida, de los sistemas y de la vida prenatal, como dije anteriormente fue complicado pero importante, también conocimos la importancia de un buen desarrollo de todos los órganos ya que pueden surgir complicaciones, aunque solo falten unas células, entre otras. Como pueden surgir alteraciones, enfermedades, entre otras consecuencias graves que el paciente puede prevenir mediante un buen control médico y una buena verificación del cuerpo.

De igual manera se le agradece de una buena forma al Dr. Miguel de Jesús, por la paciencia y el tiempo que nos brindó al enseñarnos esta materia tan difícil pero bonita, ya que nos brindó de sus conocimientos y nos ayudó a entender mejor la vida, me llevo una gran experiencia y me alegro poder haber profundizado mas esta materia tan bonita.

