



Mi Universidad

Moises Santiz Alvarez

Parcial IV

Biología del desarrollo

Dr. Miguel De Jesús García Castillo

Medicina Humana

Primer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 22 de diciembre de 2023

Etapas del desarrollo

Desarrollo prenatal

Periodo embrionario

Presomitico

Corresponde a las dos y media primeras semanas.

Somitico

Inicia a la mitad de la tercera semana y termina al final de la octava semana.

Periodo fetal

Inicia de la novena semana hasta el nacimiento.

Capas germinativas

Ectodermo

Es la capa germinal más externa. Es el que da origen al sistema nervioso, las vías respiratorias altas, el tubo digestivo, la epidermis y sus anexos (pelo y uñas) y las glándulas mamarias.

Mesodermo

Es la capa germinal media, se sitúa entre el endodermo y el ectodermo. Es el que da origen al sistema esquelético, los músculos, los aparatos circulatorio y reproductor.

Endodermo

Es la capa germinal más interna. Es el que da origen al intestino, el hígado, el páncreas, los pulmones y la mayor parte de los órganos internos.

La célula

Procariota

Contiene toda la información para sintetizar proteínas que controlaran las funciones celulares del organismo, reproducirse, nutrición, transporte, síntesis de otros compuestos, crecimiento. Esta célula no tiene núcleo.

Eucariota

Esto es igual que las procariotas, llevan a cabo tres funciones esenciales, la nutrición, la relación con el medio y la reproducción. Y esta célula tiene núcleo.

Núcleo

Célula haploide

Tiene 23 cromosomas.

Célula diploide

Consta de 23 pares de cromosomas es decir que tiene 46 cromosomas.

Ciclo celular

Interfase

Fase G0: es la que enciende nuevos programas genéticos que determinan la diferenciación celular y tejidos para que inicie la morfogénesis.

Fase G1: crecimiento inicial.

Fase S: replicación del DNA.

Fase G2: crecimiento final y preparación del aparato mitótico.

Regulación del ciclo celular

Complejos cdk-ciclina: regulan las diferentes fases del ciclo celular, consta de dos proteínas.

*cdk1: es una proteína constitutiva del citoplasma celular

*cliclina B: es inactiva de la manera que la ganancia y perdida de la actividad cdk1 dependerá de la síntesis y la degradación.

Puntos de control

Primer punto: regula la transición G1 y S a través de la proteína del retinoblastoma y la proteína ATM.

Segundo punto: regula la transición S y G2 y verifica el proceso de replicación del DNA, también el ATM.

Tercer punto: regula la transición G2 y M y comprueba la replicación correcta del DNA y corrige los errores.

Cuarto punto: asegura un correcto anclaje de los cromosomas al huso mitótico a través del centriolo a fin de separar las cromátides hermanas.

Mitosis

Esta involucrada en el crecimiento y la reparación de los tejidos. Cromosomas sexuales XX mujer, XY hombres, y la mitosis consta de cuatro etapas.

Profase: inicia con la condensación de la cromatina para formar los cromosomas y la aparición de dos centrosomas por la duplicación de los centriolos, en su estado maduro el huso mitótico está constituido de dos centrosomas en cada polo y se organizan tres tipos de fibras.

Fibras astrales, fibras polares y fibras cromosómicas.

Telofase I: al final se forma dos células haploides con 23 cromosomas cada cromosoma recibe un cromosoma homologo materno o paterno.

Meiosis

Meiosis I

las células humanas tienen 46 cromosomas y cada cromosoma con dos cromátides. Y se divide en cuatro fases.

Profase I: consta de cinco etapas por los cambios morfológicos Leptoteno, cigoteno, paquiteno, diploteno y diacinesis.

Metafase I: los cromosomas homólogos de cada bivalente se conectan con las fibras del huso de modo que un cromosoma homólogo quede conectado al polo del huso.

Anafase I: no se duplica el cinetocoro, de manera que los cromosomas homólogos y cada uno con sus dos cromátides se separan y se dirigen a los polos opuestos.

Meiosis II

Al inicio hay dos células y cada una tiene 23 cromosomas con dos cromátides.

Profase II: si se formó la cubierta nuclear en la profase I se va a compactar los cromosomas y se inicia la formación del huso meiotico.

Metafase II: los cinetocoros de los cromátides hermanos de cada cromosoma quedan orientados a los polos y anclados a las fibras cromosómicas del huso.

Anafase II: los cromátides hermanos se van a separar y desplazan hacia los polos del huso meiotico.

Telofase II: al final de la meiosis cada célula va a tener su característica genética distinta.

Metafase: en este paso los cromosomas tienen que estar bien alineados.

Anafase: en este paso las dos cromátides se empiezan a separar.

Telofase: en este paso los cromosomas se reúnen en los polos opuestos y comienzan a descondensarse, durante la telofase sucede la citocinesis y forma un anillo contractil de actina y miosina y se va estrechando hasta la división completa de la célula.

Gametogénesis

Espermatogénesis

Ovogénesis

Ciclo sexual femenino

Túbulos seminíferos

Formación del semen

Control hormonal del espermatogénesis

Desarrollo prenatal del ovocito

Desarrollo posnatal del ovocito

Ciclo ovárico

Ciclo menstrual

Cambios de las tubas uterinas

Cambios del cuello uterino y el moco cervical

Cambios del epitelio vaginal

Los cordones seminíferos se transforman en túbulos seminíferos, alrededor de los túbulos seminíferos se encuentra un tejido conectivo peritubular en el que incluye vasos sanguíneos y unas pequeñas células llamadas células intersticiales.

Las glándulas anexas van a formar el semen lo que va a aumentar la maduración de los espermatozoides, la próstata aporta el 30% de las secreciones del semen, las glándulas bulbouretrales aporta sus secreciones durante la estimulación sexual.

Comienza en el hipotálamo es donde se secretan los factores liberadores de gonadotropina por la adenohipófisis a este estímulo la adenohipófisis produce tres hormonas, hormona folículoestimulante, luteinizante y la prolactina.

Los rebordes gonadales ubicados en la pared posterior se van a transformar paulatinamente en las gónadas femeninas, estas células experimentaran varias divisiones por mitosis para el quinto mes de la vida intrauterina hay aproximadamente 7 000 000 de ovogonias distribuidas en ambos ovarios.

Durante la infancia muchos ovocitos primarios se degeneran y se vuelven atrésicos y solo 40 000 persisten hasta el inicio de la pubertad, las células foliculares proliferan rápidamente y van a crear varias capas alrededor del ovocito primario va dar lugar un epitelio estratificado.

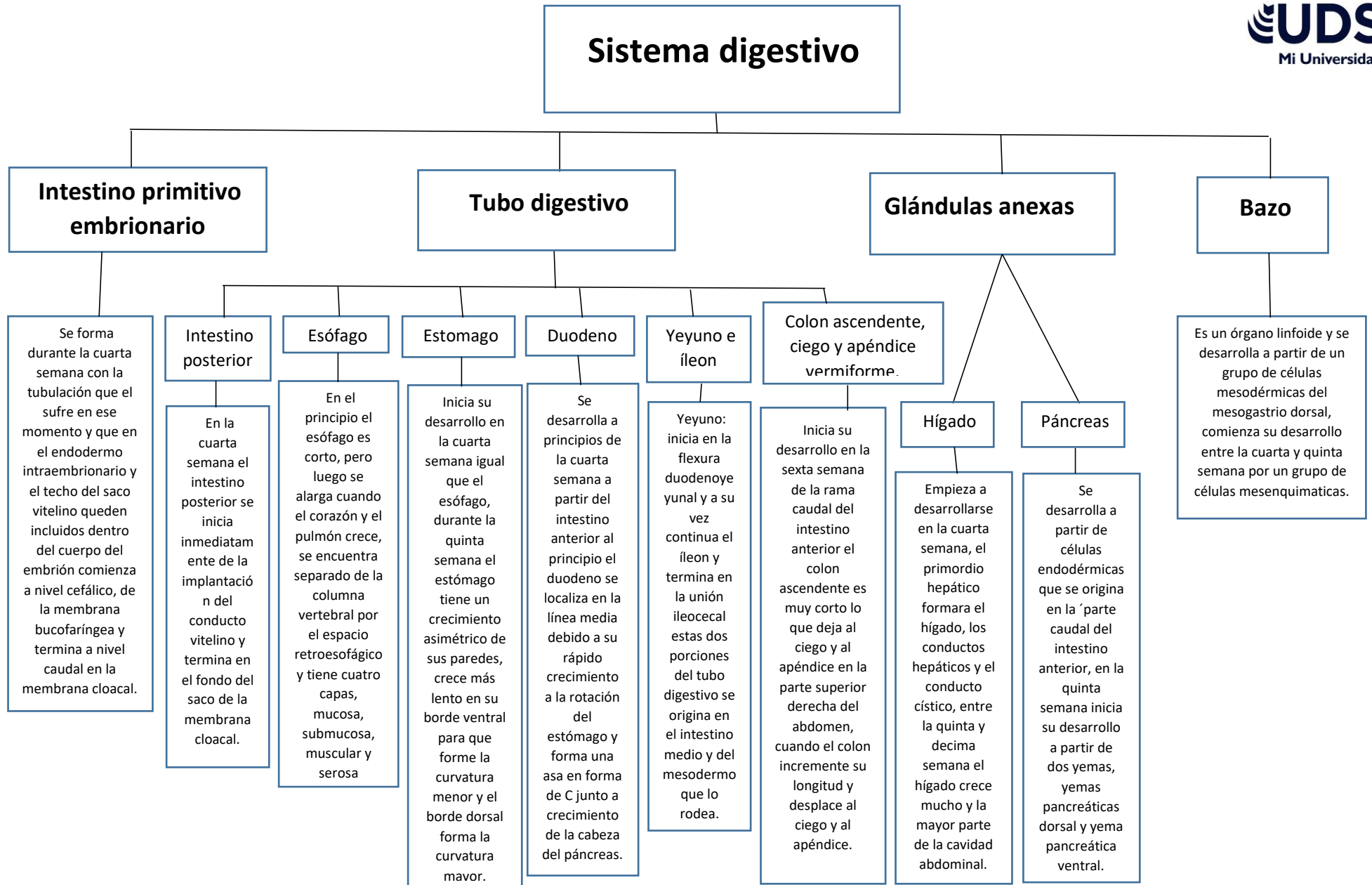
Corresponde a los cambios que experimentan los ovarios que incluyen el crecimiento y el desarrollo de los folículos, fase folicular secreta hormona liberadora de gonadotropina hipopisaria, 2 días antes de la ovulación hay un aumento brusco de la hormona luteinizante producida por la adenohipófisis.

Corresponde a los cambios que experimenta el endometrio del útero durante el ciclo menstrual, son producidos por los estrógenos y progesterona secretado por los folículos ováricos.

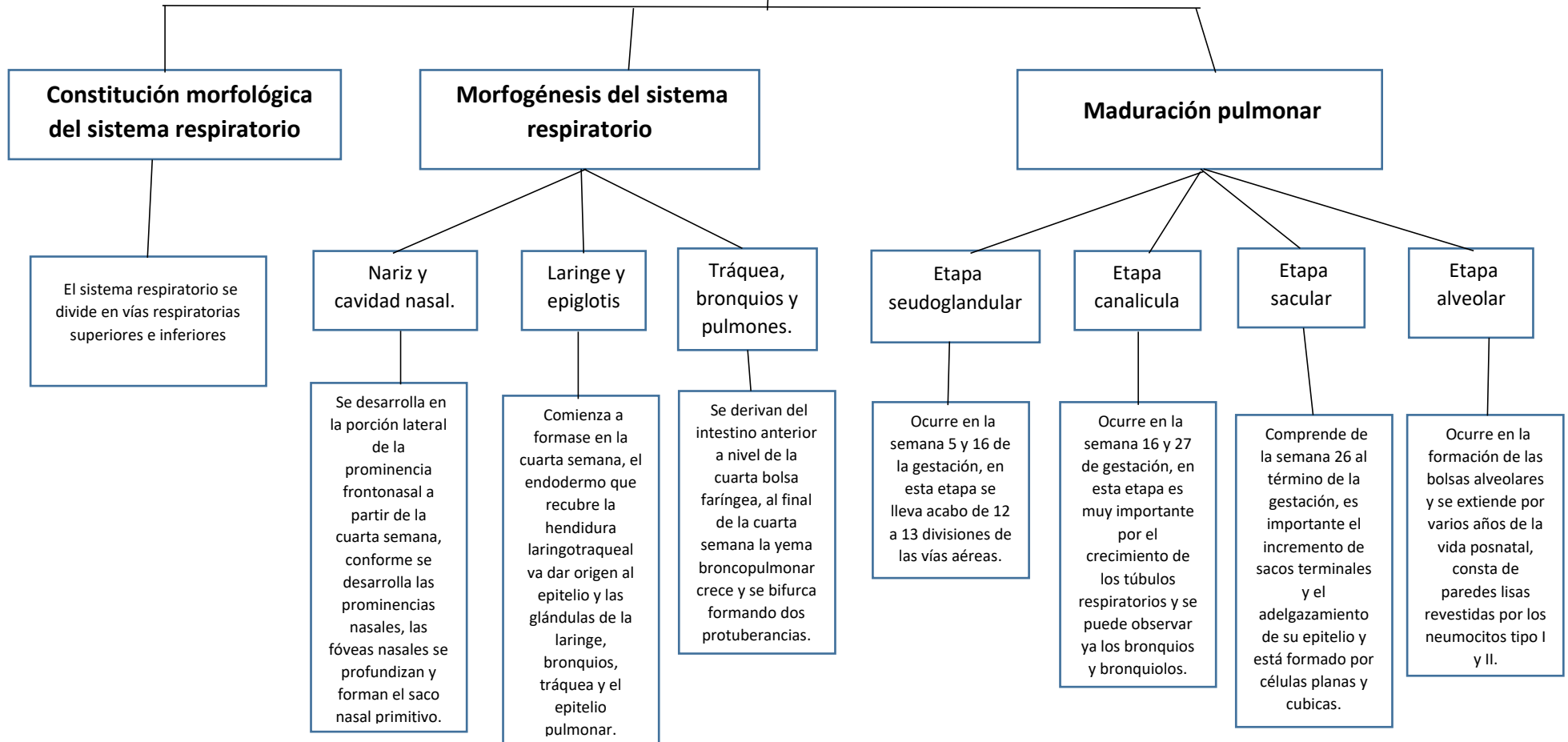
En las tubas uterinas son las encargadas de transportar al ovocito para su posible fecundación, durante el ciclo sexual de la mujer sufre cambios, las hormonas generadas por los ovarios y una relación directa con las fases del ciclo menstrual o uterino.

El cuello uterino y la mucosidad este produce el primer obstáculo que han de vencer los espermatozoides que son liberados durante la eyaculación, puede sufrir algunos cambios a las hormonas producidas por los ovarios y en relación directa con el ciclo menstrual que impide los pasos de los espermatozoides.

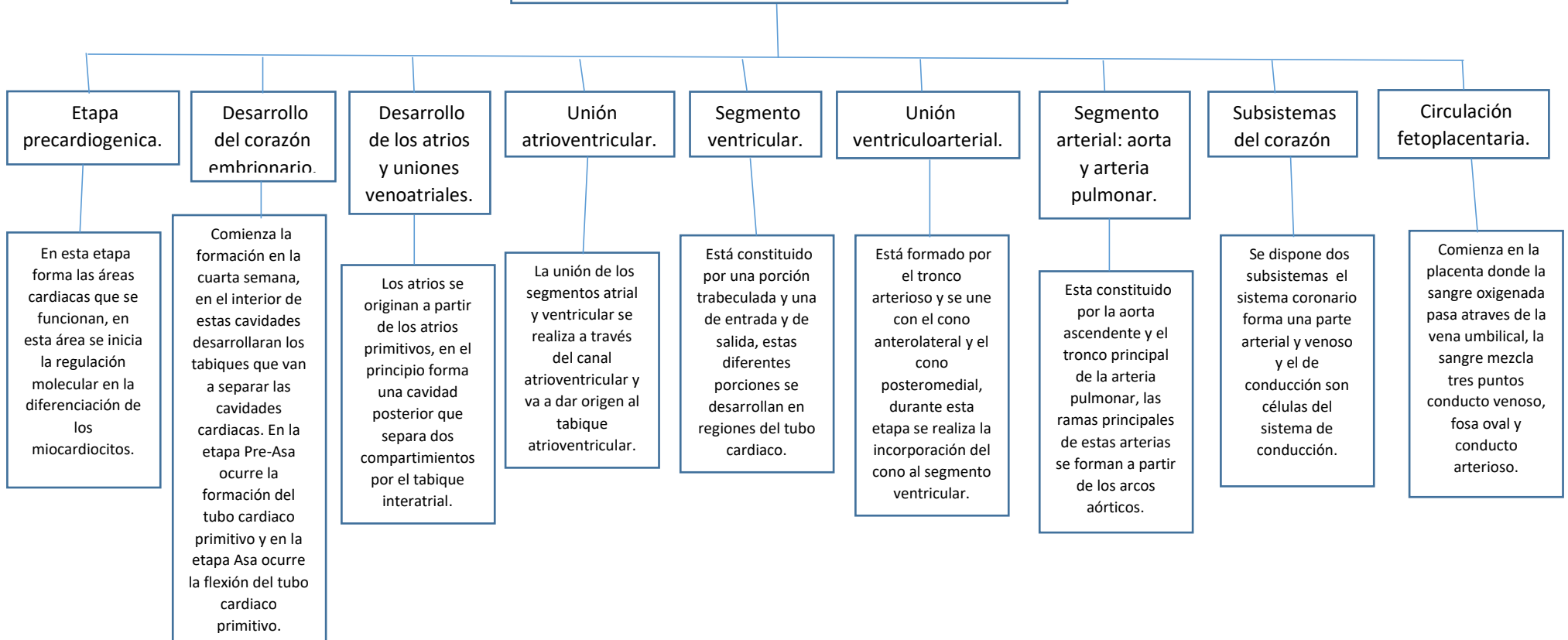
Sufre algunos cambios a las hormonas producidas por los ovarios y con las fases del ciclo menstrual, es importante conocer que los indicadores de la fase se encuentra en el endometrio.



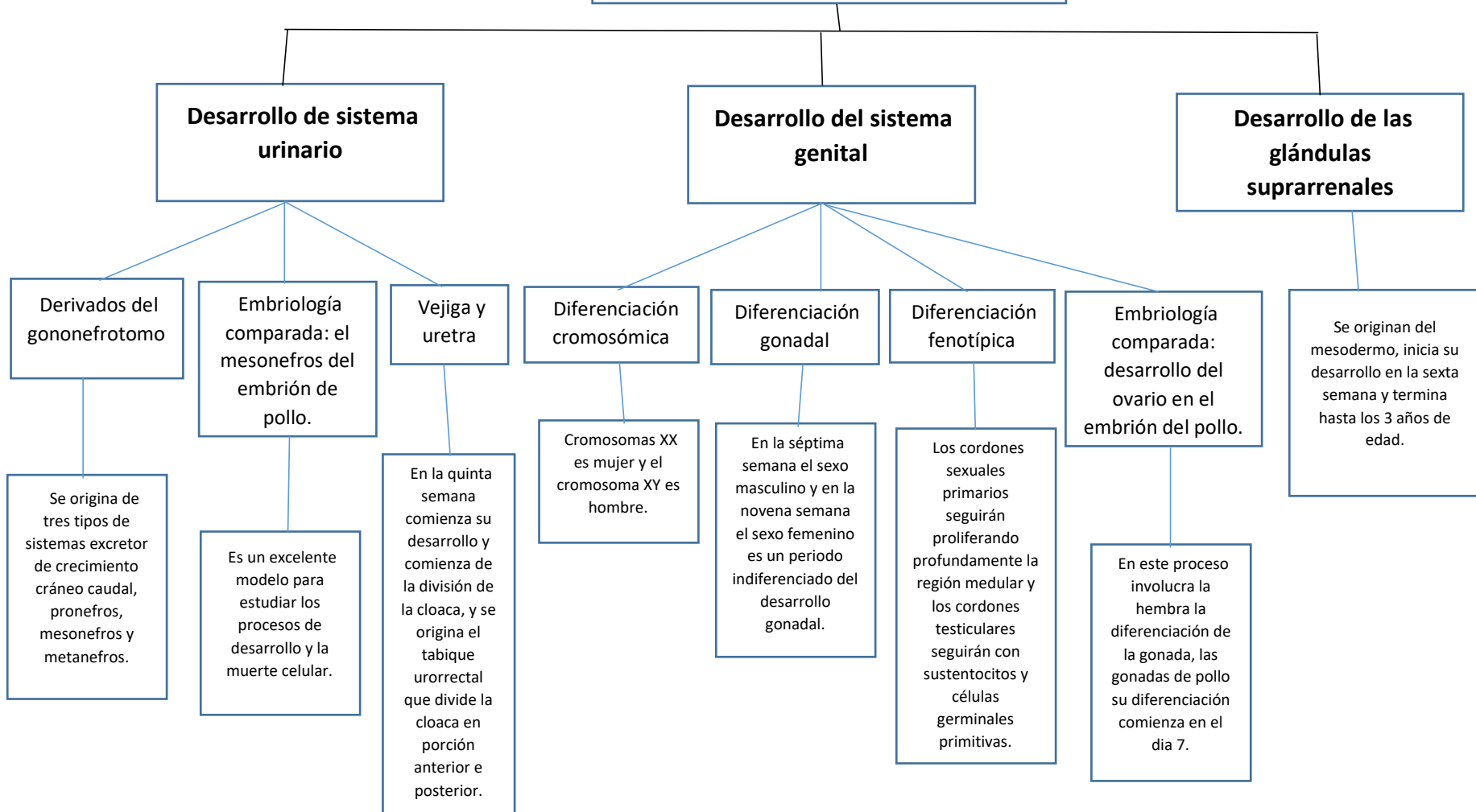
Sistema respiratorio



Sistema cardiovascular



Sistema urogenital



Conclusion

Es una materia muy importante que me gusto mucho y me enseñó muchas cosas que no sabía fue muy interesantes los temas que vimos me gustaron todos los temas me gusta repasarlo otra vez para que así quede gravado en mi mente.

Bibliografía

Embriología Arteaga