



Dayra Azucena Márquez Cruz

Parcial IV

Biología del desarrollo

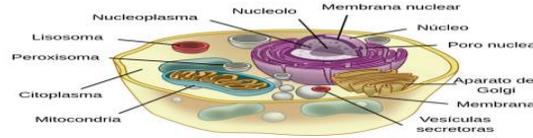
Dr. Miguel de Jesús García Castillo

Medicina Humana

Primer semestre grupo B

*Comitán de Domínguez Chiapas, 22 de Diciembre del
2023.*

Célula Eucariota



Más compleja, más evolucionada, más grande

Material genético rodeado por una membrana

Con un núcleo definido

Reproducción sexual y asexual

División celular por meiosis y mitosis

Retículo endoplásmico liso: Se encarga de sintetizar grasas y calcio.

Vesículas: Transportan las proteínas desde el retículo endoplásmico liso hasta lugares donde se necesita.

Ribosoma: Sintetizan proteínas que construyen a la célula.

Aparato de Golgi: Empaqueta y fabrica proteínas para el uso dentro y fuera de la célula.

Retículo endoplásmico rugoso: Se encarga de reproducir y transportar las proteínas funcionales de la célula.

Organelos

Núcleo: Almacena el material genético en su interior.

Mitocondria: Convierte la energía de los alimentos en energía para la célula.

Membrana celular: Capa externa que envuelve a la célula, permite la entrada y salida de ciertas sustancias.

Lisosoma: Bolsa membranosa que contiene diferentes moléculas para degradar.

Célula Procariota

Más simple, más primitiva, más pequeña.

Material genético disperso en el citoplasma.

Sin núcleo

Reproducción asexual

División celular por fisión binaria.

Citoplasma: En él se fabrican las sustancias que mantienen las funciones vitales.

Flagelo: Prolongación filamentosas con la que se desplazan.

Pili: Similares a los pelos, estos permiten adherirse a otras células.

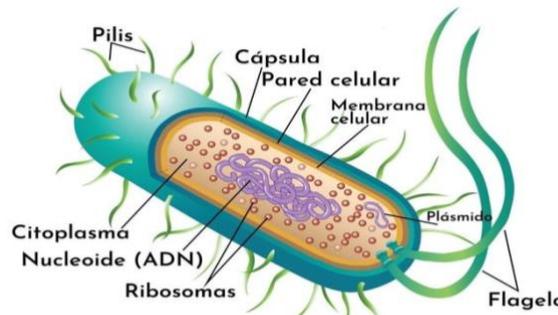
Organelos

Membrana celular: Regula la entrada y salida de sustancias.

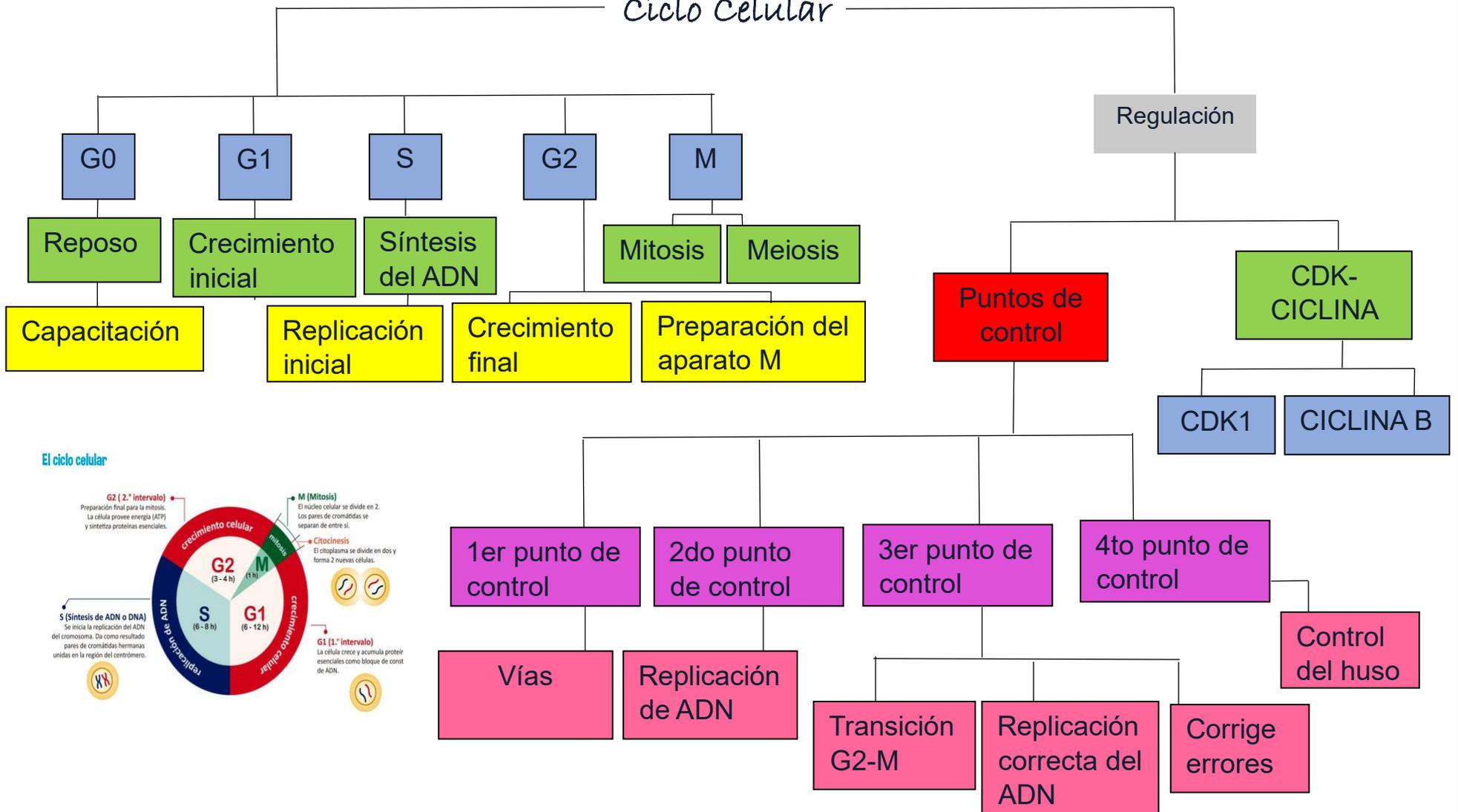
Pared celular: Envoltura rígida que rodea la membrana celular.

Capsula: Rodea la pared celular, protege y aísla a determinadas bacterias causantes de enfermedades.

Material genético: Disperso por el citoplasma.



Ciclo Celular



Mitosis

Se conoce como el proceso de división celular mediante el cual son generadas dos células hijas idénticas de una célula madre, previa duplicación y repartición equitativa del material genético.

Profase

La condensación de la cromatina

La desaparición de la membrana celular, las cromátidas se unen a través del centrómero

Metafase

Máximo grado de condensación de los cromosomas.

Totalidad del huso mitótico, empuje de los cromosomas por microtubulos, se ubican de forma perpendicular hacia los centriolos, las cromátidas hacia los polos opuestos.

Anafase

Los pares de cromosomas se separan en los cinetocoros y se mueven a los lados opuestos de la célula.

Movimiento del cinetocoro, interacción del microtubulos polares.

Telofase

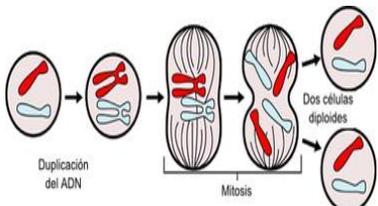
Los cromáticos llegan a los polos opuestos de la célula.

Membrana nueva alrededor de los núcleos, los cromosomas se dispersan, partición de la célula.

Citocinesis

La proteína acina, se contrae pellizcando la célula en el centro realizando la estrangulación celular.

Dos células hijas.

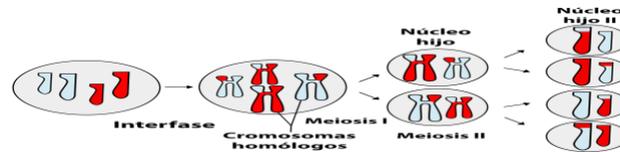


Meiosis

Es un proceso de división celular en el cual una célula diploide experimenta dos divisiones sucesivas, con la capacidad de generar cuatro células haploides.

Se divide en:

Meiosis I



Meiosis II

Profase I

Los cromosomas homólogos intercambian fragmentos hereditarios. Se divide en cinco etapas:

Leptoteno, Cigoteno, Paquiteno, Diploteno y Diacinesis.

Metafase I

Los pares homólogos se enganchan al huso mitótico y se alinean en la placa metafísica.

Anafase I

Se separan los cromosomas homólogos y se desplazan hacia los polos opuestos.

Telofase I

Se forman las membranas nucleares alrededor de los hijos y se produce la citocinesis.

Profase II

Se rompe la envoltura nuclear y se forma el huso mitótico.

Metafase II

Se alinean los cromosomas en la placa metafísica.

Anafase II

Se dividen las cromátidas hermanas de cada cromosoma.

Telofase II

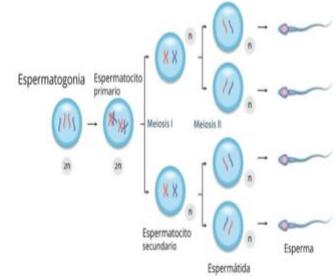
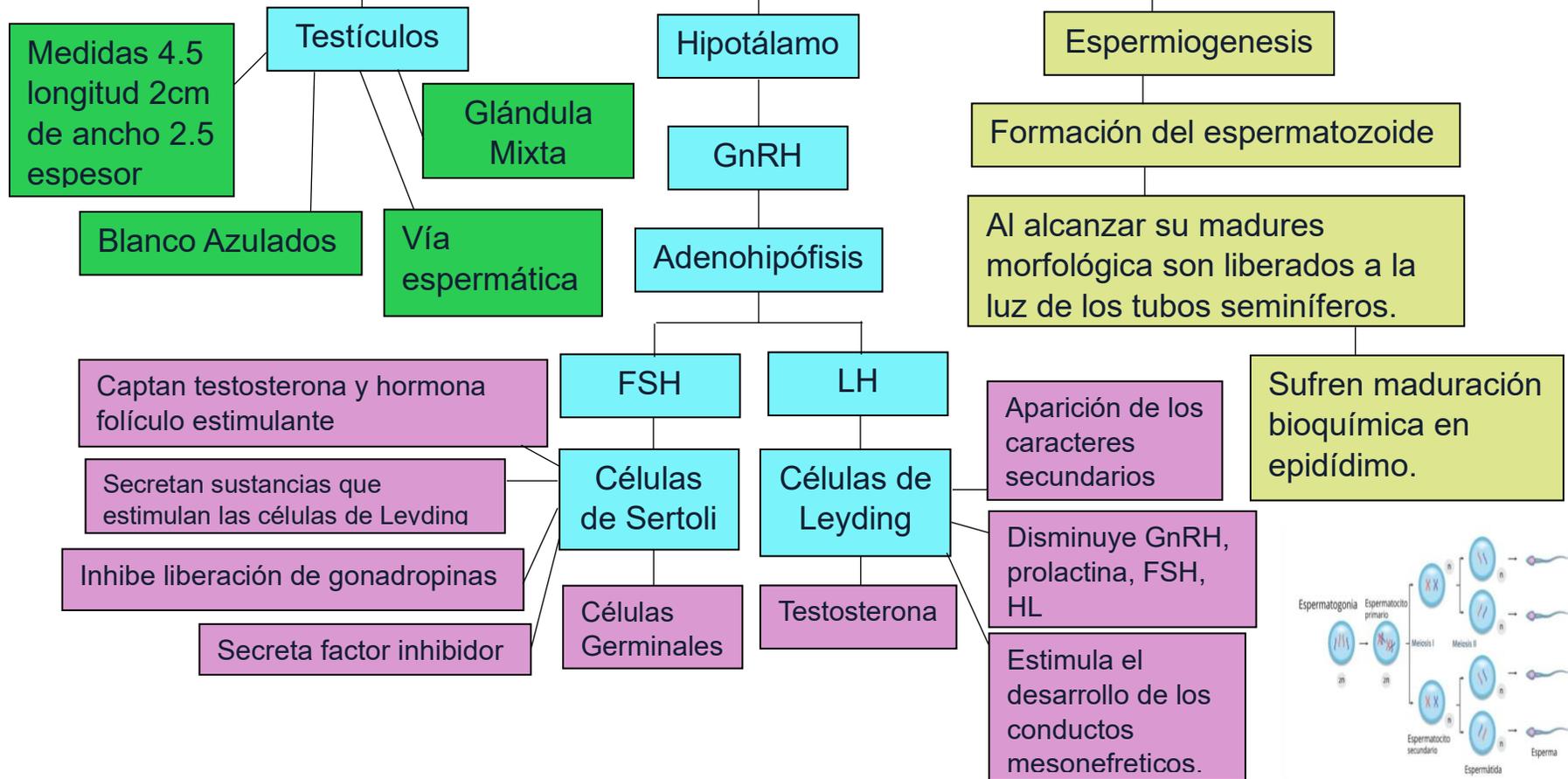
Se forman las envolturas nucleares alrededor de los cuatro núcleos haploides y se produce la citocinesis.

Leptoteno: Se condensan, se unen y duplican.
Cigoteno: Se juntan y se cruzan.
Paquiteno: Información genética.

Diploteno: Se separan los quiasmas.
Diacinesis: Información genética recombinada.

Espermatoaénesis

Es un proceso que sucede en los túbulos seminíferos, en el cual los espermatozonias se transforman en espermatozoides maduros. Inicia en la pubertad y se extiende a la vida adulta del varón.



Ovogenesis

Proceso en el cual las ovogonias se transforman en ovocitos maduros.

Inicia durante la vida fetal, termina hasta los 12-15 años de edad.

Por medio de mitosis en el feto, se forman los ovocitos primarios con la primera división meiótica.

La maduración folicular se da donde se termina la primera división meiótica, durante la pubertad ocurre la primera ovulación, primer corpúsculo polar se degenera

Inicia la segunda división meiótica, quedando en meta

Si un espermatozoide penetra a un ovocito secundario, se termina la segunda división

Concluye la maduración cuando el segundo cuerpo polar se degenera

Ovogonias

Ovocito primario

Ovocito secundario

Primer cuerpo polar

Ovulación

Ovocito primario

Fecundación

Sistema genital femenino

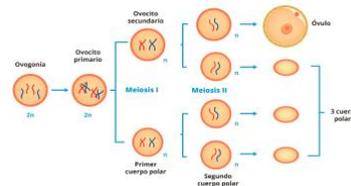
Ovarios

Tubas uterinas

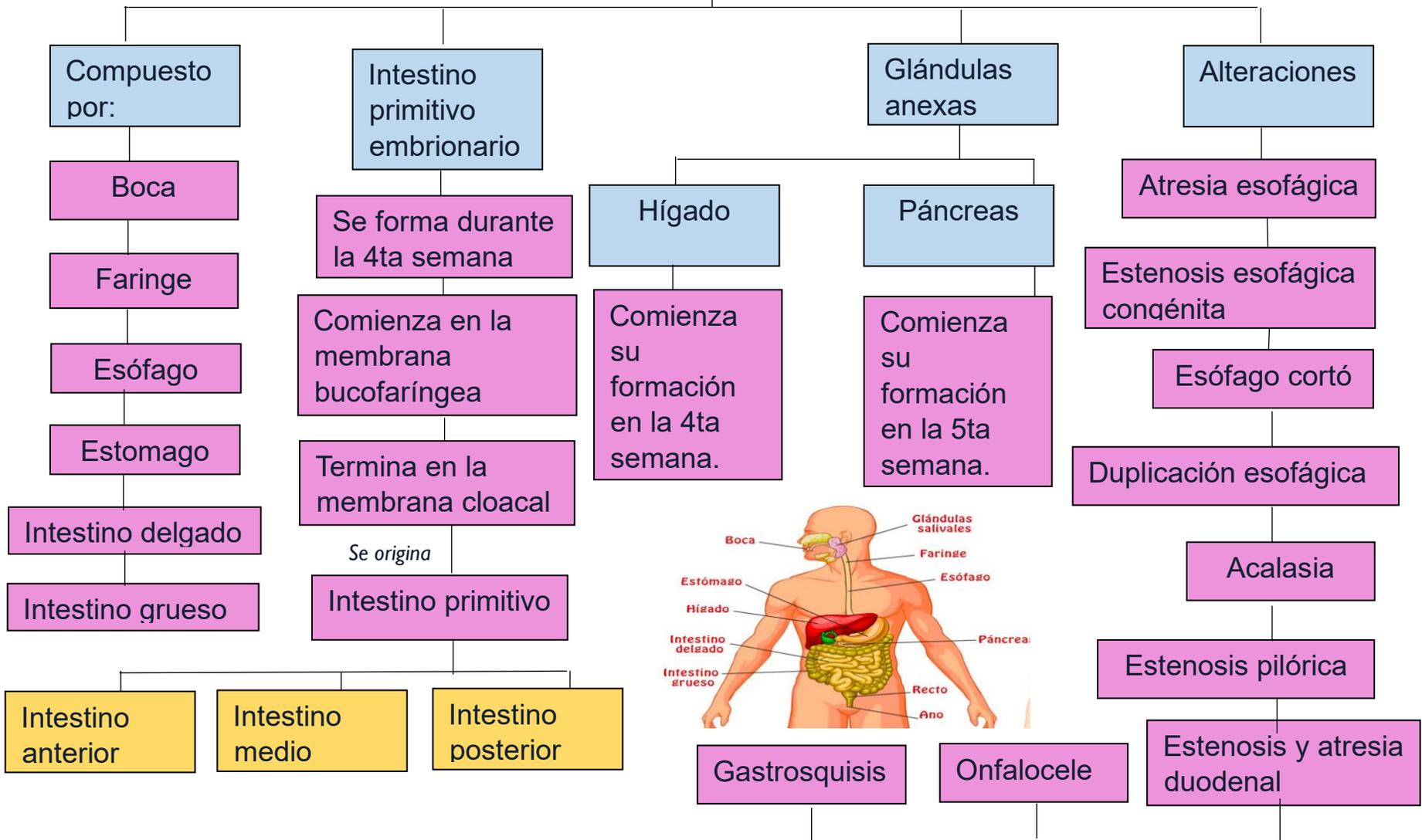
Útero

Vagina

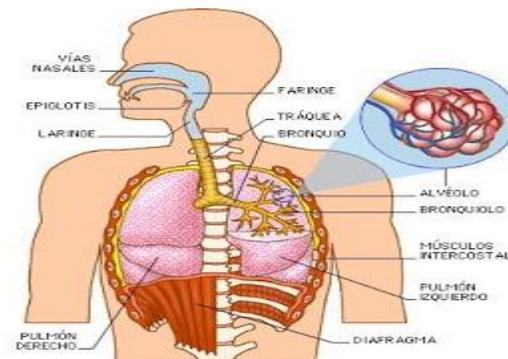
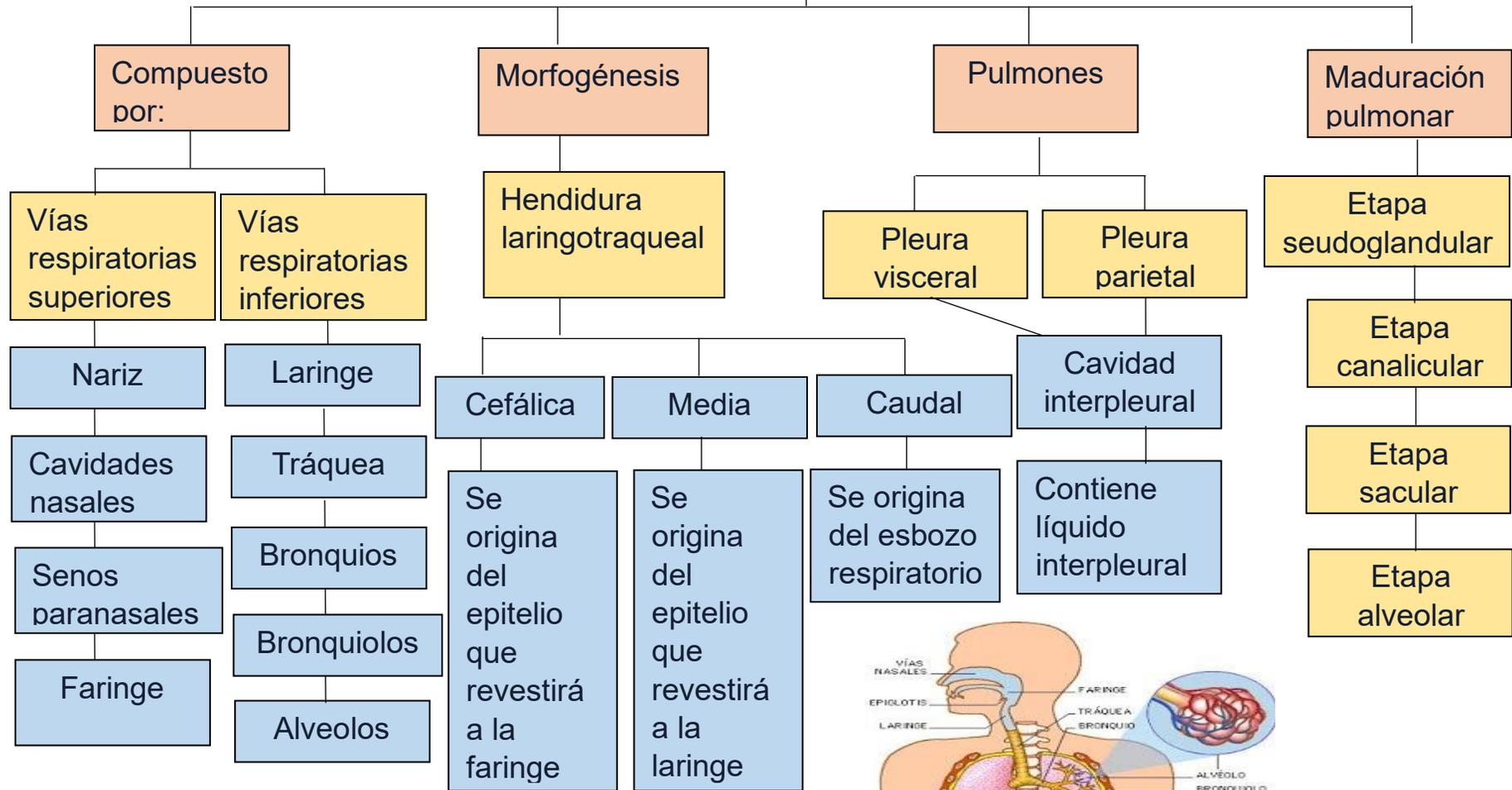
Espermatozoide



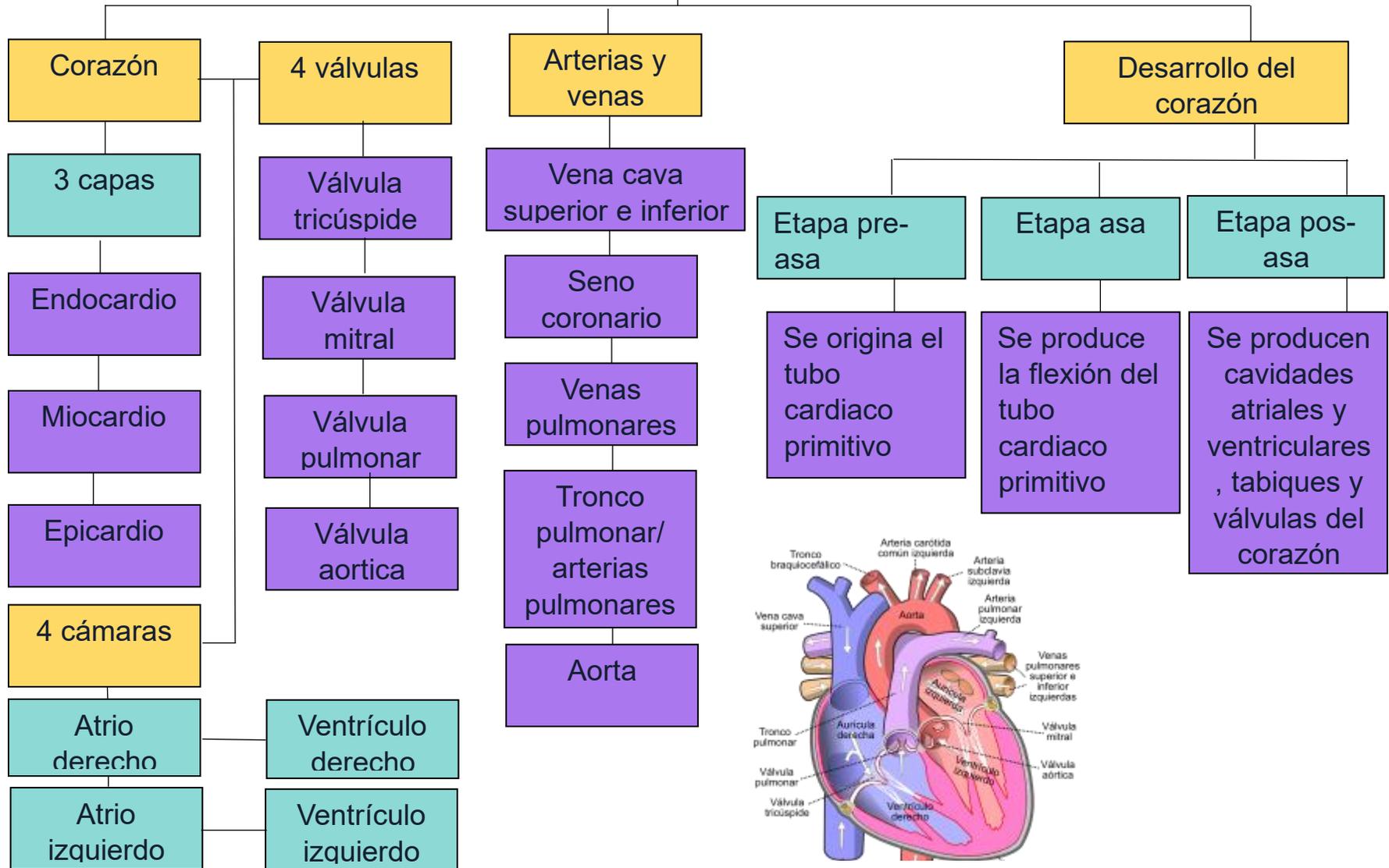
Embriología del sistema digestivo



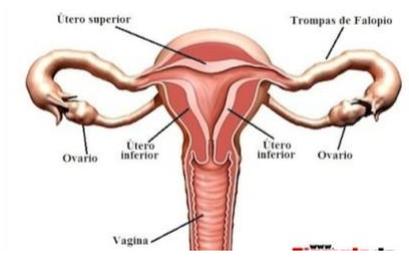
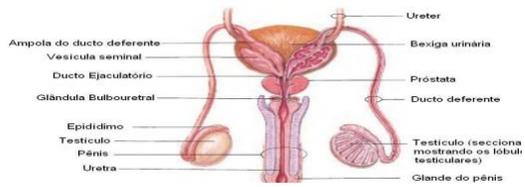
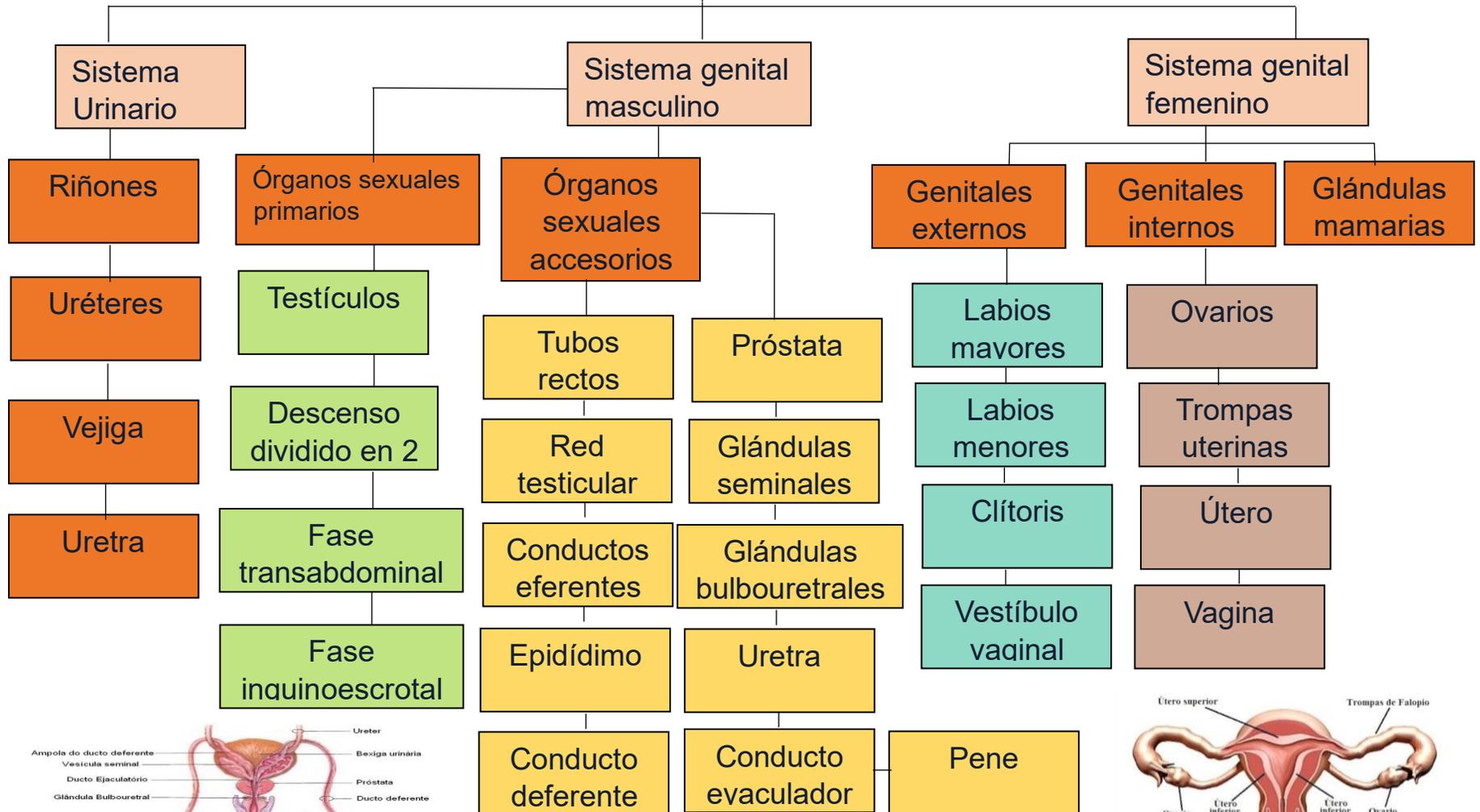
Embriología del sistema respiratorio



Embriología del sistema cardiovascular



Embriología del sistema genitourinario



Conclusión

Es importante el estudio de la embriología en la medicina ya que como bien sabemos nos ayuda al mejor entendimiento de la formación y el desarrollo del embrión hasta el nacimiento, su desarrollo empieza en la fertilización, que da lugar a la formación del cigoto. Una vez finalizado el proceso en el cual se generan las principales estructuras y órganos del embrión, que es durante el primer mes, este pasará a denominarse feto. Esta es la principal diferencia entre cigoto, embrión, feto y bebé.

La embriología proporciona distintos conocimientos sobre el comienzo de la vida humana y las modificaciones que se producen durante el desarrollo prenatal.

Todo esto resulta de gran utilidad por que ayuda a comprender las causas de ciertas malformaciones o trastornos congénitos en el embrión que puede sufrir, tratando de poder corregirlos si es posible darles un desarrollo normal.

Tiene relación con la medicina por que cada día se observan más cosas, más estudios, más formas de seguir aprendiendo y sobre todo ayudar a nuestros pacientes a cómo llevar estos temas que son de suma importancia. Darles la prioridad y seriedad que estos merecen.

Personalmente en mi experiencia en este material fue muy buena ya que vi y comprendí temas que antes no sabía y del por que se dan los trastornos congénitos en el embrión, es muy interesante el conocer todo esto, se me explicó de una manera detallada y entendible por el docente, esperando poder llenarme de más conocimiento y obteniendo respuestas a mis dudas, para que el día de mañana pueda saber informar a mis pacientes y a esos pequeños pacientes poder sanarlos y curarlos por que serían mi prioridad número uno. Agradezco cada clase vista.

Bibliografía:

Arteaga Martínez, García Peláez (s. f.) Embriología Humana y Biología del desarrollo. Biblioteca Nacional de México, Editorial Mexicana Panamericana. 2013