



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Manuel Alexis Albores López

Parcial IV

Biología del desarrollo

Dr. Miguel de Jesús García Catillo

Medicina Humana

Primer semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de diciembre de 2023.



La Célula

¿Que es?

Unidad de estructura y función de todo ser vivo

contiene

Organelos

Algunos son

- Membrana plasmática **es** Permite la entrada y salida de moléculas
- citoplasma **es** Región entre la membrana y el núcleo
- mitocondria **es** Contiene ADN, produce energía (ATP)
- lisosomas **es** Contiene enzimas digestivas
- núcleo **es** Contiene a los cromosomas (ADN)
- nucleolo **es** Forma a los ribosomas
- ribosomas **es** Sintetizan proteínas
- centriolos **es** Origina el huso en la mitosis
- R. endoplasmático **se divide**
 - R.E. Liso **es** Transporta lípidos
 - R.E. Rugoso **es** Sintetiza proteínas
- A. De golgi **es** Almacena, modifica, transporta, sintetiza diversas moléculas
- peroxisoma **es** Procesos oxidativos
- citoesqueleto **es** Armazón proteínico, da forma a la célula

Se divide

eucariota

procarriota

son

son

Pluricelulares

Unicelulares

como

como

Protozoarios, algas, hongos, plantas y animales

Bacterias y cianobacterias

Descubrimiento

Cel. vivas

por

A. Van Leeuwenhoek

Cel. muertas

por

R. Hooke

Postulados

Anatómico

dice

Todo los seres vivos estan formados por una o más células

Fisiológico

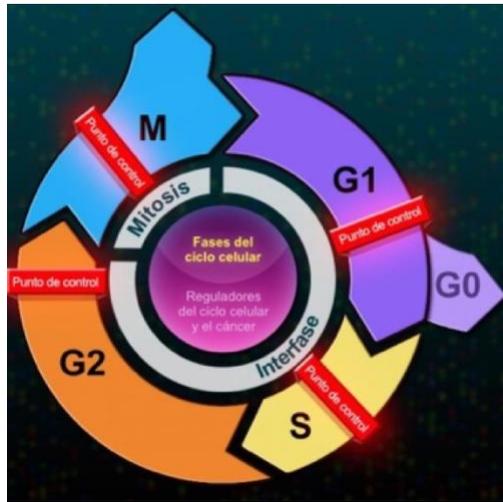
dice

En las células se llevan a cabo todas las reacciones metabólicas

Origen

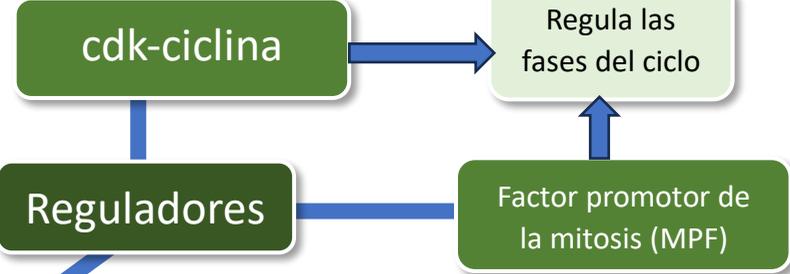
dice

Las células se forman por división de otras células



El Ciclo celular

Secuencia de sucesos que conducen a las células a crecer y proliferar



Interfase

Se divide

G0

Algunas células se especializan → Estado de reposo para las células

G1

Crecimiento inicial, síntesis de proteínas y ARN

S

replicación del ADN

G2

Crecimiento final, preparación del aparato mitótico y la célula se prepara para la división

Primer punto de control → Verifica si hay daño del ADN

Segundo punto de control → Verifica el proceso de replicación del ADN

Se divide

Tercer punto de control

Comprueba el proceso de replicación del ADN y corrige errores

Fase M

Puede ser

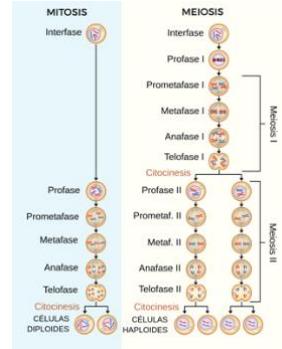
Mitosis

- profase
- metafase
- anafase
- telofase

Cuarto punto de control → Asegura el anclaje de los cromosomas

Meiosis

- Meiosis I
 - Profase I
 - Metafase I
 - Anafase I
 - Telofase I
- Meiosis II
 - Profase II
 - Metafase II
 - Anafase II
 - Telofase II



Mitosis y meiosis

Es

Proceso mediante el cual la célula se divide

Mitosis

La realizan las células somáticas
 Todas las células del cuerpo
 Excepto los gametos

Se divide en

Profase

Se inicia con la condensación de la cromatina para formar los cromosomas
 La cubierta nuclear se desintegra

Metafase

Los cromosomas se ubican en la placa ecuatorial

Anafase

Las dos cromátidas hermanas comienzan a separarse

Telofase

Los cromosomas se reúnen en los polos opuestos y comienzan a descondensarse
 Se vuelve a formar la cubierta nuclear
 Ocurre la citocinesis

División reduccional

Meiosis I

Se divide en

Profase I

- Se divide en
- Encuentro de los cromosomas - leptoteno
 - Alineamiento de los cromosomas - cigoteno
 - Recombinación genética - paquiteno
 - Separación de los bivalentes - diploteno
 - Condensación cromosómica - diacinesis

Metafase I

Cromosomas homólogos se conectan a las fibras del huso

Anafase I

Cromosomas homólogos se separan

Telofase I

Los cromosomas se destienden, dos células haploides

Meiosis

Forma las células de la línea germinal
 Ovogonias y espermatogonias

Se divide en

Meiosis II

División ecuacional

Se divide en

Profase II

Los cromosomas se compactan, se forma el huso meiotico

Metafase II

Los cinetocoros se anclan a las fibras del huso

Anafase II

Las cromátidas hermanas se separan

Telofase II

Los cromosomas se destienden, se forma 4 células haploides, se forma el núcleo

Ovogénesis

Es

Formación de los gametos femeninos (óvulos)

Desarrollo de los ovocitos

Prenatal

Posnatal

Células germinales primordiales

En cada ciclo 20-30, Ovocitos primarios reanuda la meiosis

Ovogonias

Ovocito crece, formación de epitelio cúbico unilaminar

Rebordes gonadales

Gónadas femeninas

Ovocitos primario

Ovogonias sobrevivientes

Lugar

Tiempo

Ovarios

Inicio

Periodo prenatal

Ovogonias

Concluye

Después de pubertad (12-50 años)

Ovocitos maduros

Sistema genital

Ovarios

Formación y maduración

Ovocitos y folículos ovaricos

Tubas uterinas

Captura y transporte de Ovocitos

Transporta: embrión, espermatozoides

Útero

Aloja embrión

Vagina

Recibe espermatozoides

Salida de

Sangre, restos del endometrio, feto

De

A

Inicio

Concluye

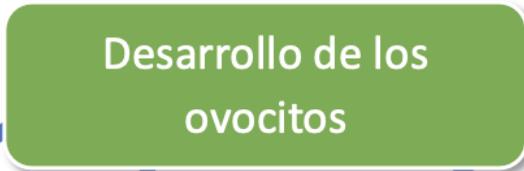
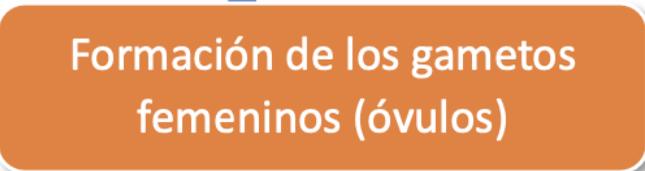
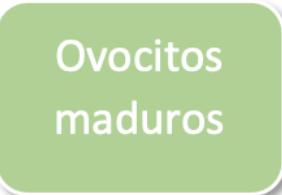
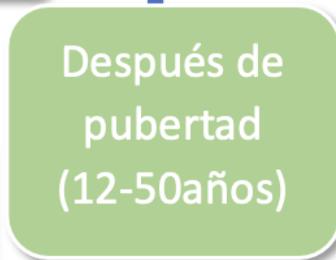
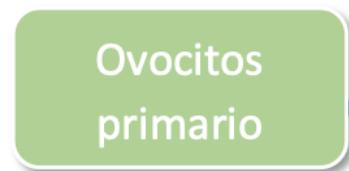
Es

A

En

A

Con



Embriología del S. Digestivo

Es

Conjunto de organos complejos y bien organizados

función

digestión

Endocrina e inmunitaria

Tubo digestivo

Se forma durante la cuarta semana

compuesto forma

- mucosa
- submucosa
- muscular
- serosa

- esofago - Proviene del intestino anterior
- estomago - Dilatación de la porción caudal del intestino
- duodeno - Parte terminal del intestino anterior
- Yeyuno e ileon - Continuación del duodeno
- Colón ascendente - Continuación del duodeno
- ciego - Continuación del duodeno
- apendice - Continuación del duodeno
- Intestino post. - Continuación del duodeno

Glandulas anexas

Higado y vias biliares

Secreta bilis

Metabolisa los lípidos

páncreas

Forma la insulina y glucagon

Intestino primitivo embrionario

Se forma durante la cuarta semana

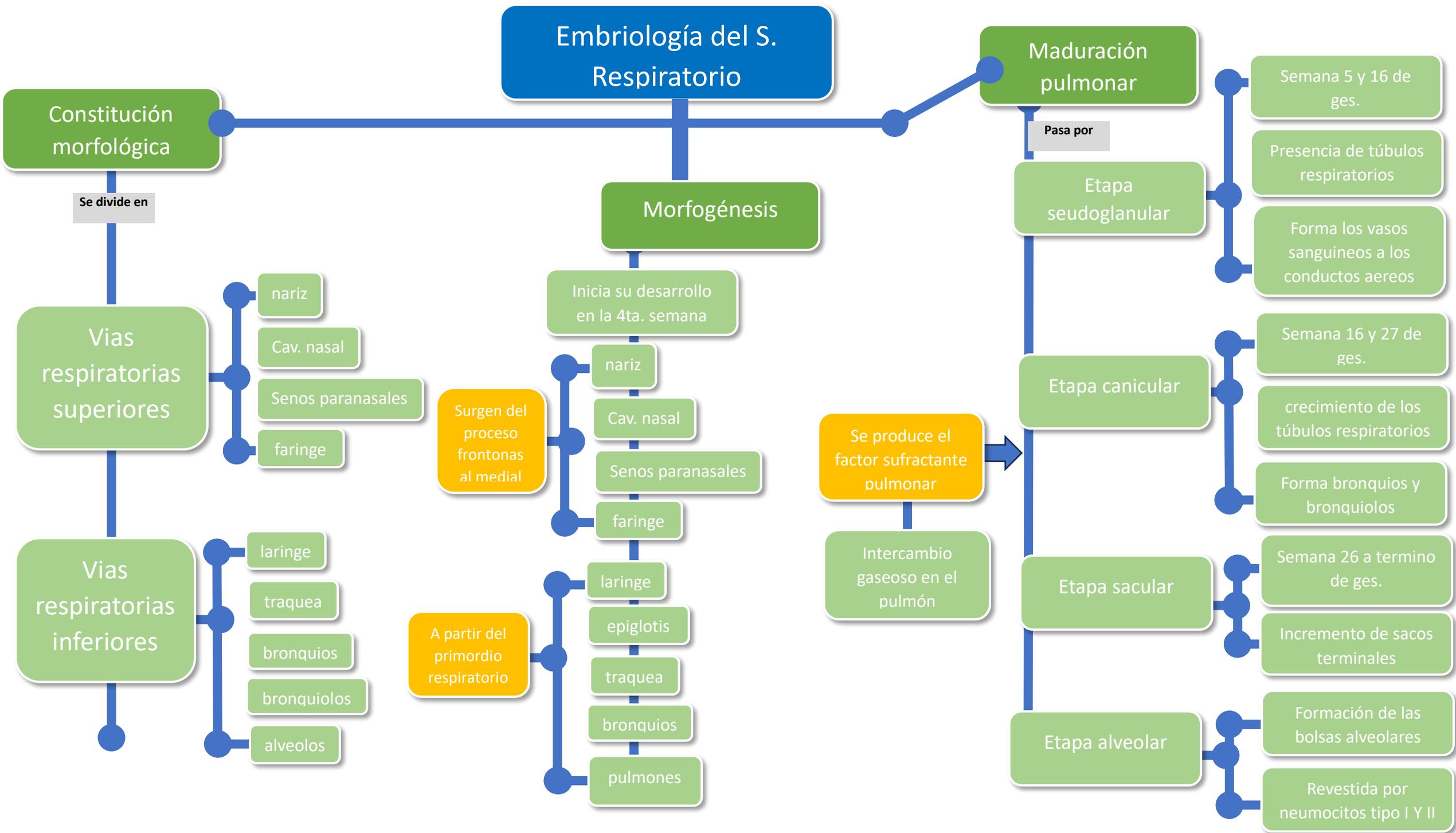
es

La consecuencia del plegamiento ventral del embrión

El techo del saco vitelino queda dentro del embión

Se divide en

- Intestino anterior - Membrana bucofaringea
- Intestino medio - Mantiene contacto con lo que queda del saco vitelino
- Intestino posterior - Membrana cloacal



Embriología del S. Respiratorio

Constitución morfológica

Se divide en

Vias respiratorias superiores

- nariz
- Cav. nasal
- Senos paranasales
- faringe

Vias respiratorias inferiores

- laringe
- traquea
- bronquios
- bronquiolos
- alveolos

Morfogénesis

Inicia su desarrollo en la 4ta. semana

- nariz
- Cav. nasal
- Senos paranasales
- faringe
- laringe
- epiglotis
- traquea
- bronquios
- pulmones

Surgen del proceso frontonasal al medial

A partir del primordio respiratorio

Maduración pulmonar

Pasa por

Etapa pseudoglandular

- Semana 5 y 16 de ges.
- Presencia de túbulos respiratorios
- Forma los vasos sanguíneos a los conductos aéreos

Etapa canicular

- Semana 16 y 27 de ges.
- crecimiento de los túbulos respiratorios
- Forma bronquios y bronquiolos

Etapa sacular

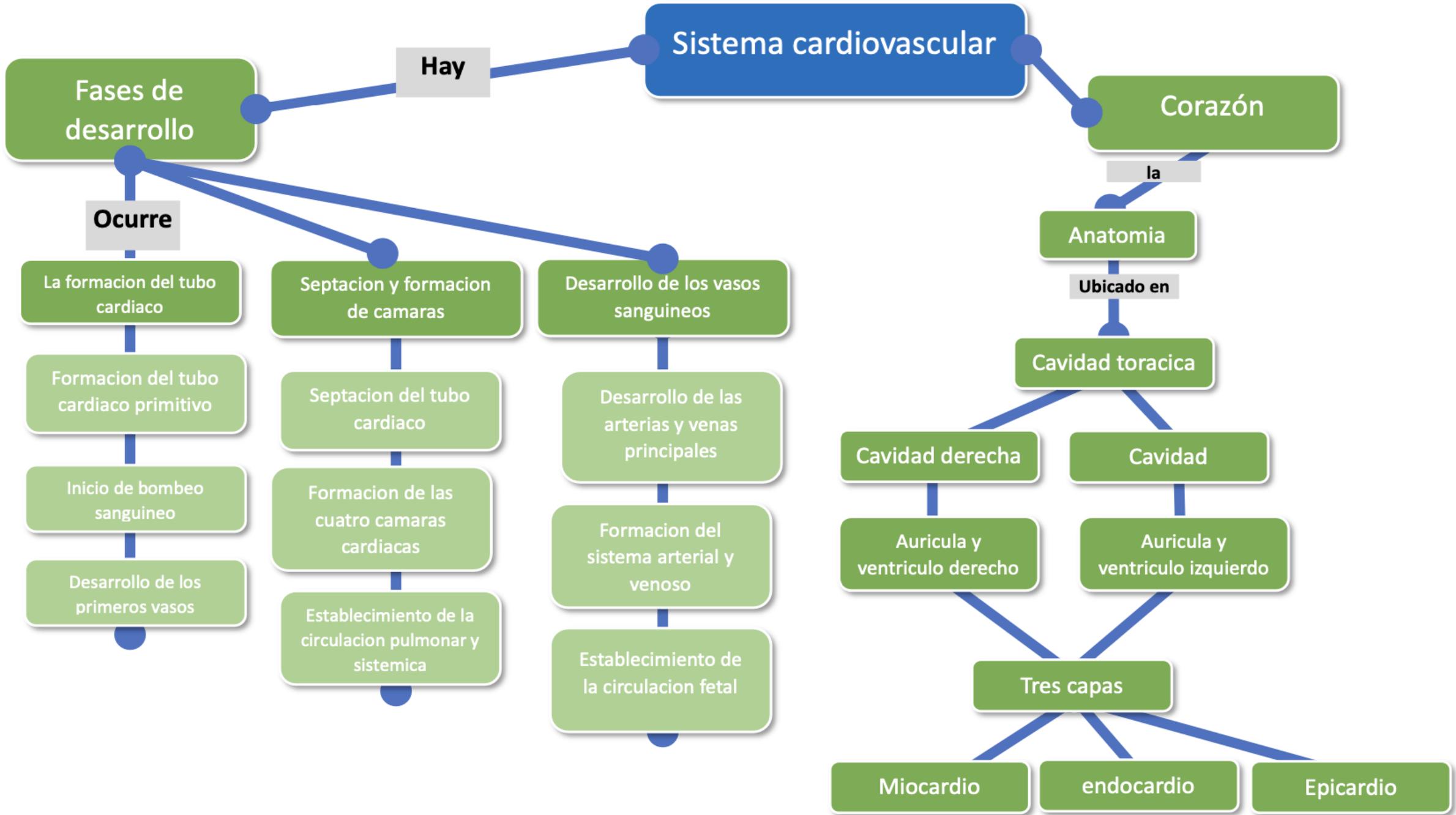
- Semana 26 a término de ges.
- Incremento de sacos terminales

Etapa alveolar

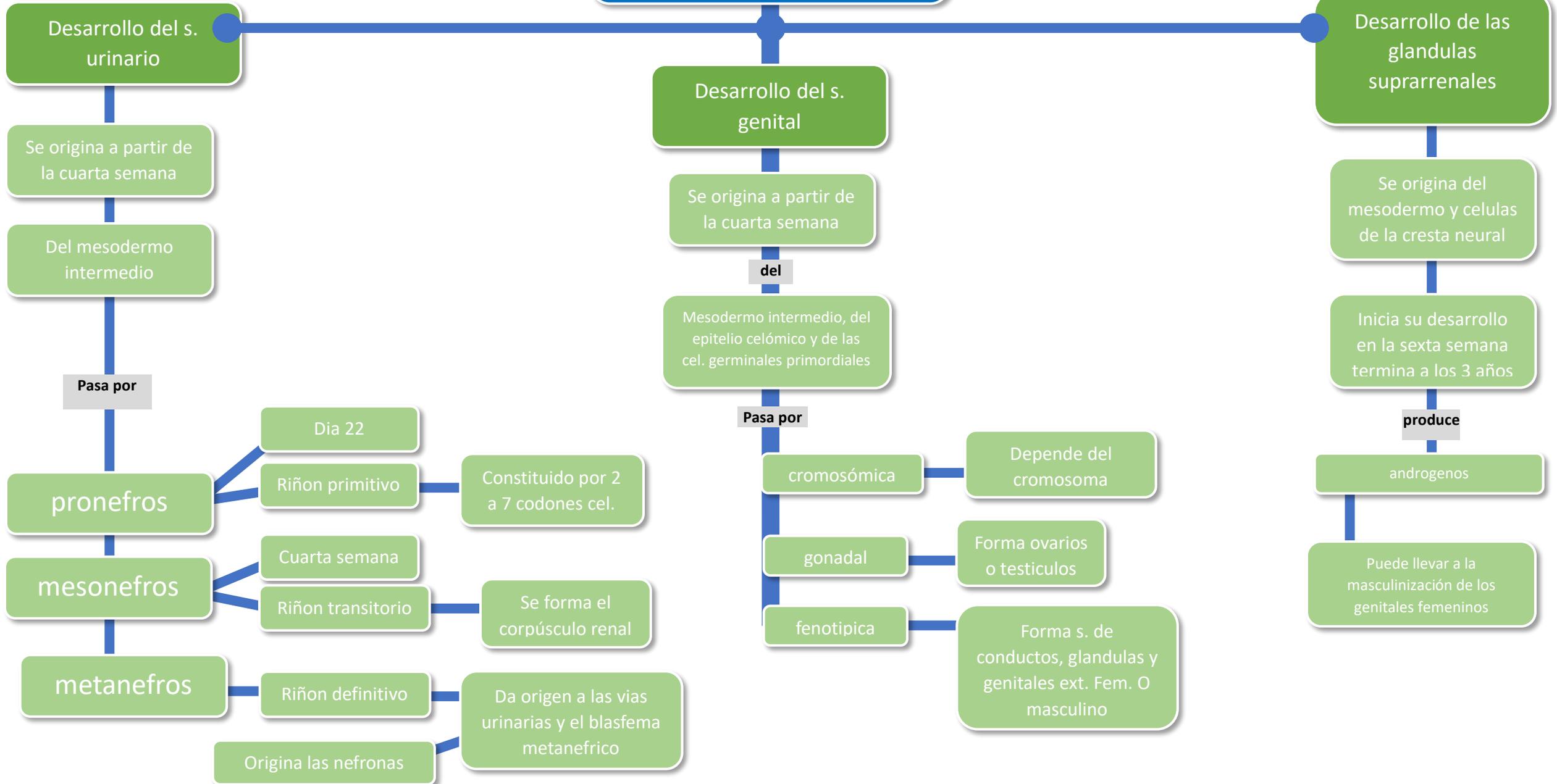
- Formación de las bolsas alveolares
- Revestida por neumocitos tipo I Y II

Se produce el factor surfactante pulmonar

Intercambio gaseoso en el pulmón



Embriología del S. Genito-urinario



Conclusión

La embriología o biología del desarrollo, como bien sabemos estudia el desarrollo de los organismos, el crecimiento desde la formación del feto hasta su nacimiento así como las anomalías que puede cursar en las diferentes etapas del desarrollo embrionario. Es importante conocer sobre la materia ya que gracias a esta podemos saber y entender como cada estructura de nuestro cuerpo va dando origen a otras y además en estas estructuras podemos encontrar diversas enfermedades o anomalias congénitas que se pueden originar, gracias a la embriología podemos comprender las causas por el cual se desarrolla cada enfermedad así mismo si es posible o no brindarle un tratamiento adecuado, es muy interesante los diversos procedimientos que se lleva acabo dentro nuestro cuerpo para formar distintas células, y cada una tenienddo diferentes funciones para lograr. Un buen funcionamiento del mismo, asimismo pudimos conocer diferentes conceptos, por ejemplo, la formación de los gametos masculinos y femeninos reciben un nombre específico cada uno, ampliando nuestro vocabulario médico. En este tiempo del curso pudimos aprender la importancia de saber que procesos se llevan a cabo en el desarrollo del embrión ya que aquí podemos encontrar las diversas patologías que encontramos en un recién nacido así mismo podemos prevenir esas enfermedades. En la materia de embriología pudimos identificar diversos procedimientos como son los pasos de la mitosis para la división de células somáticas y la meiosis como el proceso mediante el cual sucede la maduración nuclear de los gametos. Observando algunos problemas que trae consigo el hecho de tener alguna alteración en estos dos conceptos

Referencia bibliográfica

- Martínez, A., García P. (2013). Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Editorial medica panamericana