



Mi Universidad

Trabajo Final

Cesar Giovanni Albores Carrillo

Mapas conceptuales

Primer parcial

Biología del desarrollo

Dr. Miguel de Jesús García Castillo

Medicina humana

Primer semestre grupo B

Índice

1. Célula y sus organelos.
2. Ciclo celular.
3. Meiosis
4. Mitosis
5. Espermatogénesis
6. Ovogénesis
7. Embriología del sistema digestivo
8. Embriología del sistema respiratorio
9. Embriología del sistema cardiovascular
10. Embriología del sistema genito-urinario
11. conclusión

Célula y sus organelos

Se clasifica en:

Procariota: organismo unicelular sin nucleo cuyo material genético se encuentra en el citoplasma, reunido en una zona denominada nucleóide

Eucariota: son organismos cuyas células contienen un núcleo, el material genético no está separado en cromosomas y rodeado por una membrana que los separa del citoplasma.

Se divide en:

Célula animal

Célula vegetal

¿Qué es?

La célula es la unidad anatómica fundamental de todos los organismos vivos, generalmente microscópicos

Funciones

Nutrición

Relación

Reproducción

Incorpora

Capta

Mediante la división

celular

Transforma

Responde

Asimila

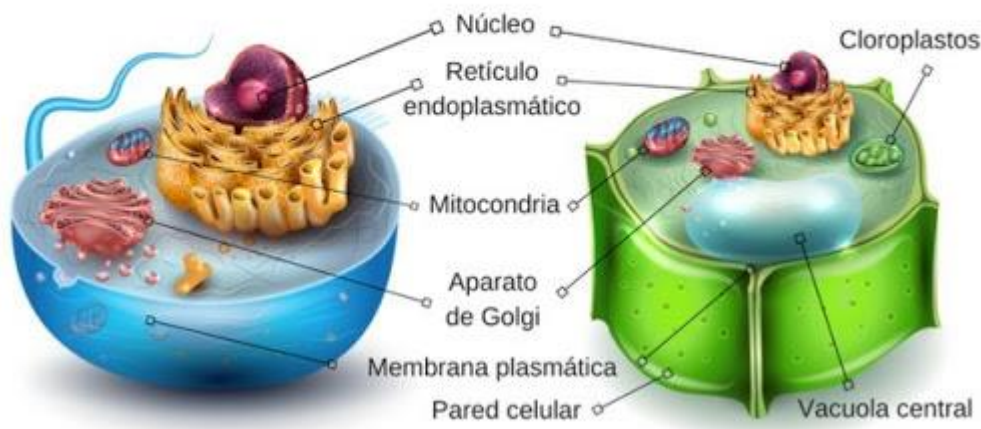
Adaptarse

Partes

- Núcleo: órgano encargado de dirigir las funciones de las células
- Citoplasma: es el líquido dentro de la membrana
- Membrana: la capa que disuelve y protege a la célula
- Mitocondrias: produce la mayor parte de la energía de la célula
- Aparato de Golgi: elabora proteínas y moléculas de lípidos (grasa) para uso en otros lugares dentro y fuera de la célula
- Ribosomas: ayuda a que los aminoácidos se junten para formar proteínas
- Centriolos: organizan los microtúbulos, que son el sistema esquelético de la célula
- Retículos endoplasmáticos rugosos: elabora las proteínas que la célula necesita
- Retículo endoplasmático liso: elabora otras sustancias que necesita la célula, como los lípidos (grasas) y carbohidratos (azúcares)

Célula animal

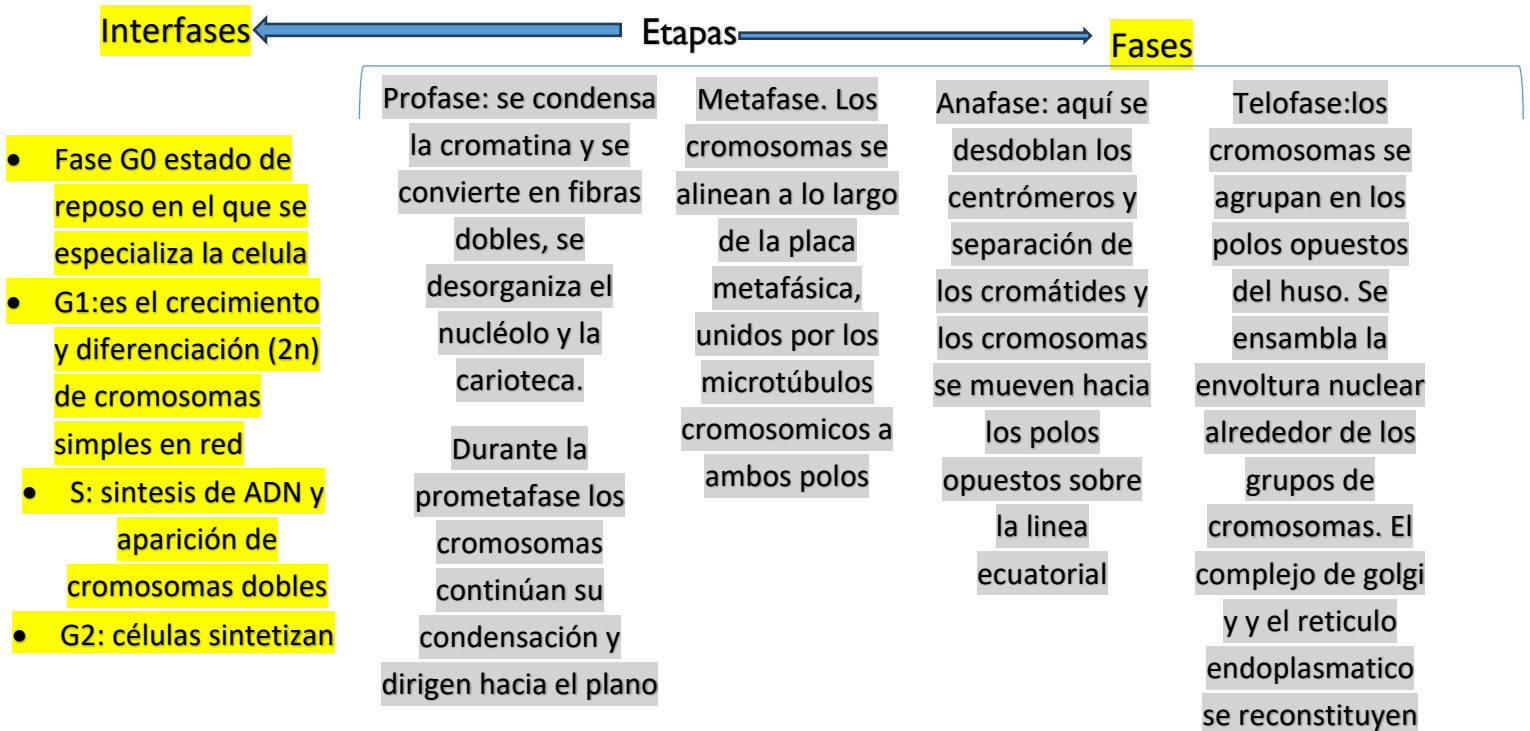
Célula vegetal



Ciclo celular

¿Qué es?

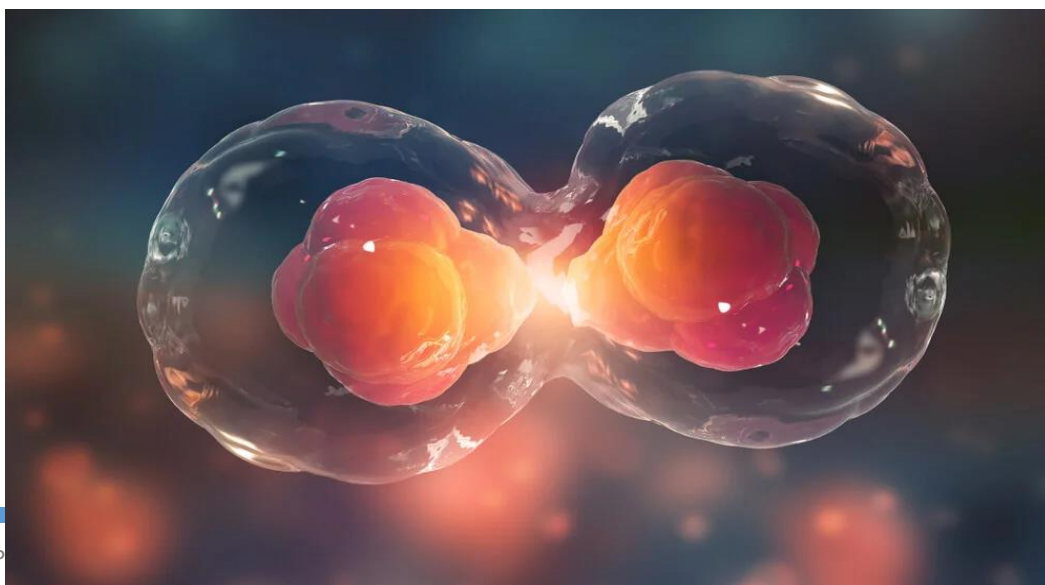
Proceso que comprende desde el nacimiento de una célula hasta su reproducción



Citocinesis

Animal: división del citoplasma. El anillo contractil-actina -va de afuera hacia adentro

Vegetal: fragmoplasto, va de adentro hacia afuera



Es un proceso de división celular, propio de las células reproductoras, en el que se reduce la mitad del número de cromosomas para una posterior división.

Se divide en

Interfase

Se divide en:

- Fase G1: aumenta el tamaño de la célula
- S: se duplica el material genético
- Fase G2: la célula continúa aumentando

Meiosis 1

Se divide la célula diploide en dos células con la mitad del número de cromosomas

Se dan las etapas de:

- Profase
- Metafase
- Anafase
- Telofase

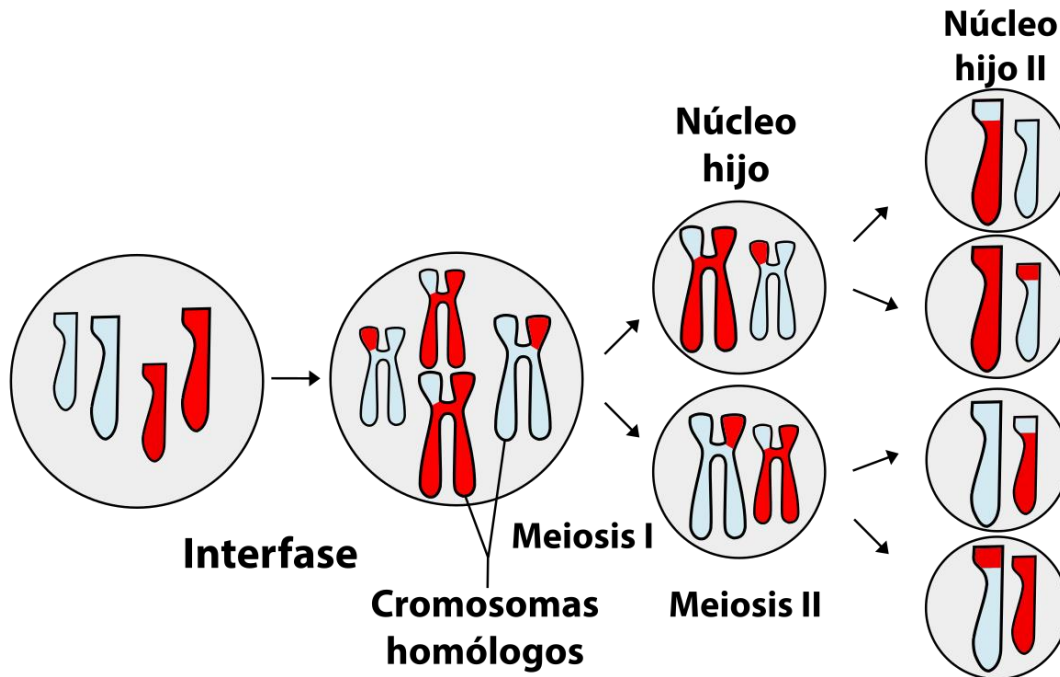
Meiosis 2

Se toman las dos células hijas de la meiosis

Meiosis 1: en una división se producen cuatro células haploides

Se dan las etapas de:

- Profase
- Metafase
- Anafase
- Telofase



Mitosis

Se conoce como el proceso de división celular mediante el cual son generadas 2 células hijas idénticas de una célula madre previa duplicación y repartición equitativa del material genético

Profase

Hoy se condensa la cromatina convirtiéndose en fibra dobles desorganiza el nucléolo y la carioca durante la prometafase los cromosomas continúan su condensación y se dirigen hacia el plano ecuatorial

Metafase:

Los cromosomas se alinean a lo largo de la plaza metafísica unidos por microtúbulos cromosómicos a ambos polos

Anafase

Desdoblamiento de los centrómeros y separación de los cromátidas los cromosomas se mueven hacia los polos opuestos del huso

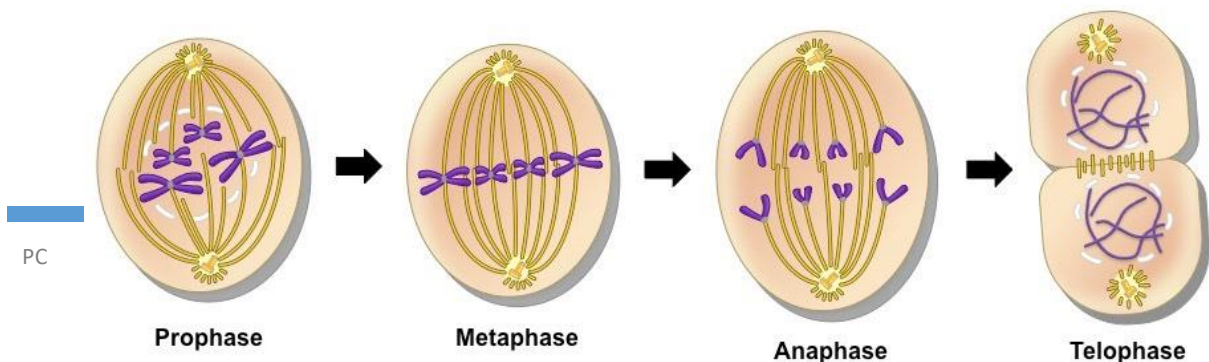
Telofase

Los cromosomas se agrupan en polos opuestos del huso ensambla la envoltura nuclear alrededor de los grupos de cromosomas el complejo de golgi y el retículo endoplasmático se reconstituyen

Citosinesis

Animal: división del plasma el anillo contráctil y la actina es centrípeta de fuera hacia adentro

Vegetal: fragmoplasto es sentir centrípeta de dentro hacia afuera



Sistema digestivo

Una gran parte del epitelio de revestimiento y de las glándulas del tubo digestivo se originan en el endodermos del intestino primitivo y desde el mesodermo se formara el estroma (tejido conectivo) de glándulas y músculos y el peritoneo intestinal y el ectodermo contribuye al ano, este desarrollo esta mediado por genes específicos.

Intestino primitivo

Intestino faringeo

Comprende desde la membrana orofaríngea hasta el divertículo respiratorio y forma parte del intestino anterior

Intestino anterior

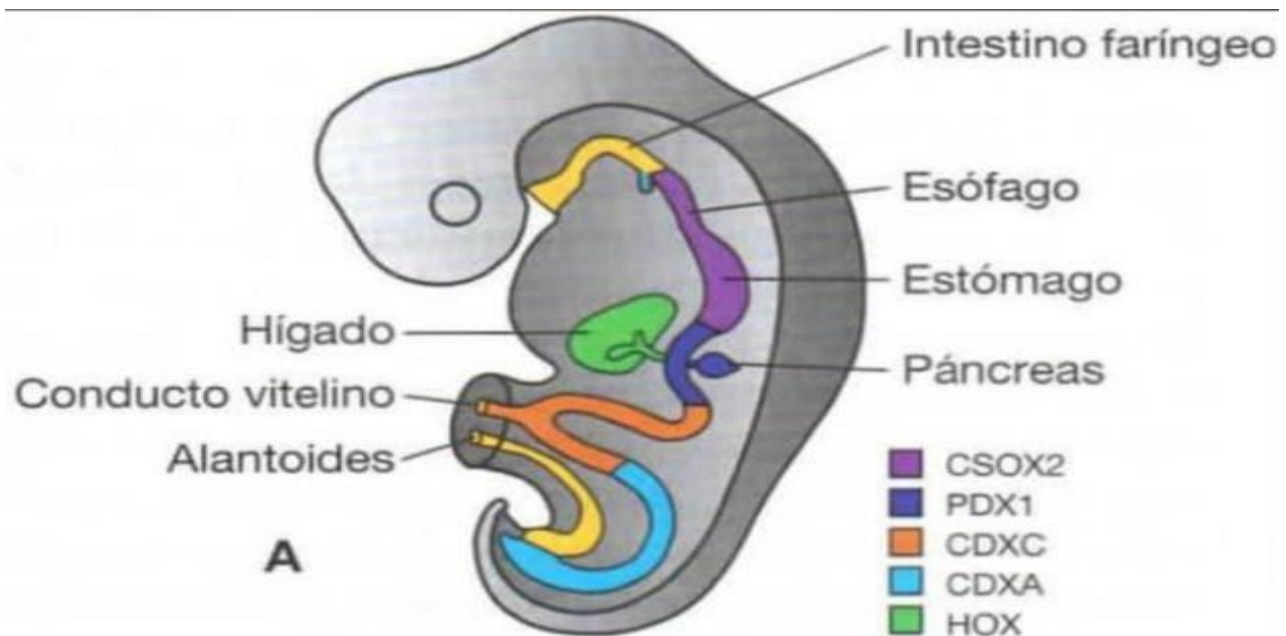
Integra al esófago y las yemas pulmonares el estómago y el segmento del duodeno proximal al sitio de entrada del colédoco

Intestino medio

Forma el asa intestinal que da origen al duodeno distal, a la entrada del coledoco y se extiende a la unión de los dos tercios proximales del colon transverso con su tercio distal

Intestino posterior

Da origen a la región que corresponde al tercio distal del colon transverso y se extiende hacia la porción superior del conducto anal, el extremo distal del conducto anal se origina a partir del ectodermo



Sistema respiratorio

El desarrollo del sistema respiratorio es una secuencia de procesos morfológicos que tienen como finalidad formar un sistema respiratorio funcional para poder realizar el intercambio gaseoso entre el medio interno y externo del individuo

Etapas de desarrollo

Fase embrionaria

El divertículo respiratorio se comunica con el intestino anterior y posteriormente se separa por el tabique traqueoesofágico. El primordio respiratorio crece hacia la región caudal y se separa de una vez del intestino anterior. De ahí se forma la tráquea que se bifurca en evaginaciones laterales que son las yemas pulmonares. El brote derecho se divide en tres ramas y el izquierdo en dos (bronquios principales) los bronquios segmentarios se reconocen en la sexta semana y los subsegmentarios en la 7ma. El mesodermo que rodea el árbol bronquial se diferencia en cartilago liso y vasos sanguíneos

Fase pseudoglandular

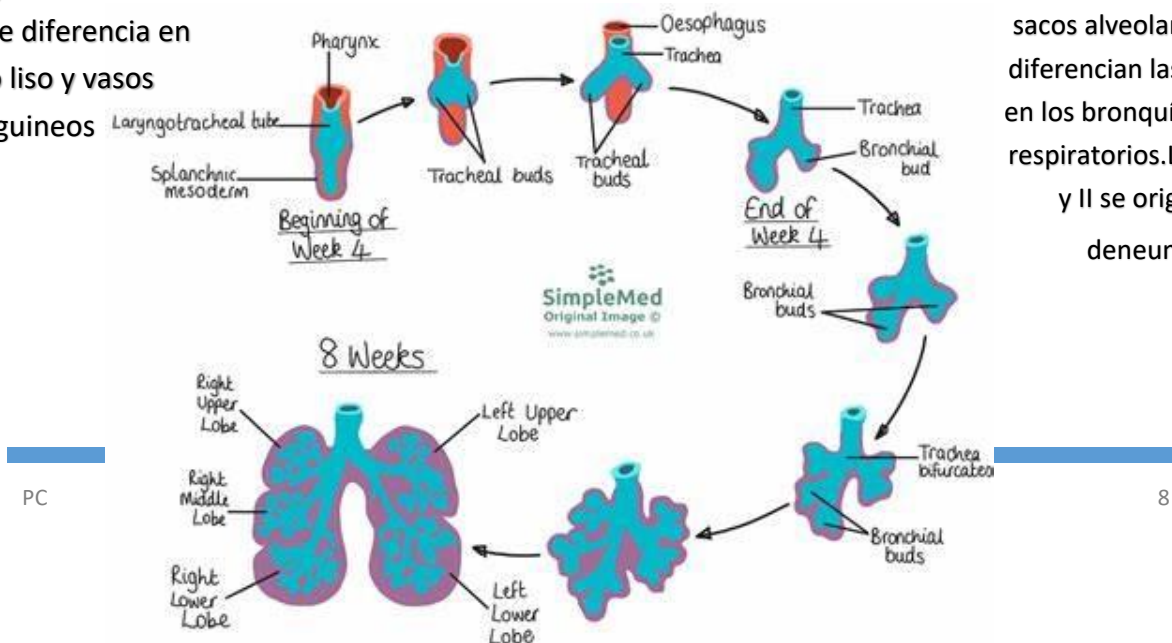
En esta fase hay bifurcación y capilarización de los segmentos broncopulmonares. Se alcanza el número de generaciones bronquiales que se tiene al nacimiento

Fase canicular

Se da a partir de la 18ª-27ª semana de gestación durante esta fase comienza a formarse el árbol pulmonar donde se produce el intercambio gaseoso las vías aéreas terminales adelgazan su pared al tiempo que se ramifican y se dividen por tabiques internos. Las células de los saculos que darán origen a los alveolos se empiezan a diferenciar en neumocitos tipo 1 y 2 y que se reconocen histológicamente en la semana 20-22

Fase sacular

Se completa la formación del sistema canalicular bronquiol-alveolar. Se forman 6 a 7 generaciones de sacos alveolares, se diferencian los neumocitos I, los que alcanzan estrecho contacto con los capilares de los tabiques conjuntivos. En el epitelio de las vías respiratorias se diferencian primero las células neuroendocrinas de Kulkshisky (7ª a 8ª semanas); luego en los bronquios, en forma centrífuga, las células ciliadas (9ª a 10ª semanas) y posteriormente, las caliciformes (13ª semana). Sólo después de la aparición de los neumocitos I y II, en los sacos alveolares y alvéolos, se diferencian las células de Clara en los bronquiolos terminales y respiratorios. Los neumocitos I y II se originan a partir de neumoblastos.



Sistema cardiovascular

Es el estudio del desarrollo del sistema circulatorio desde las etapas más tempranas del embrión hasta la formación de un sistema cardiovascular funcional en el feto.

Formación y posición del tubo cardíaco

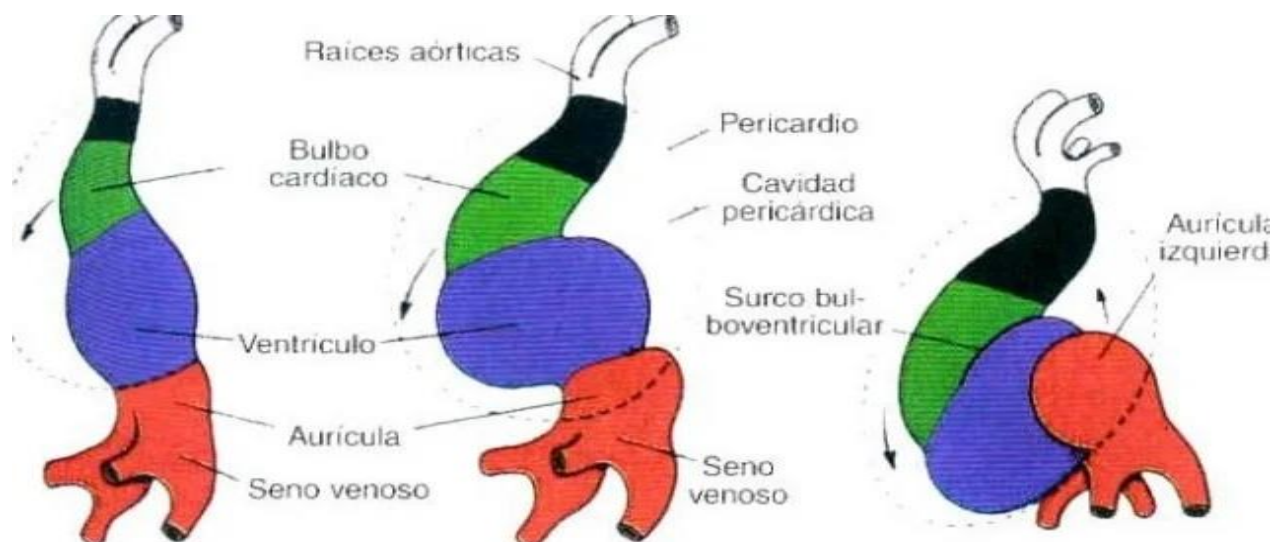
Al inicio la porción central de la región anterior de la cardiogénica que se ubica en una región anterior a la membrana orofaríngea y a la placa neural. Al tiempo que el embrión crece y se pliega en dirección cefalocaudal y también lo hace simultáneamente la región central del tubo con forma de herradura se dilata para construir el tracto de salida futuro y las regiones ventriculares y así el corazón se convierte en un tubo dilatado continuo constituido por revestimiento endotelial interno y una capa miocárdica externa recibe el drenaje venoso en su polo caudal y comienza a bombear sangre desde el primer arco aórtico hacia la aorta dorsal en su polo craneal. El tubo cardíaco en desarrollo se abulta cada vez más en dirección de la cavidad pericárdica

Constitución del tubo cardíaco

- Endocardio es el revestimiento endotelial interno del corazón
- Miocardio este constituye la pared muscular
- Epicardio cubre el exterior del tubo y esta capa externa es responsable de la formación de las arterias coronarias; tanto de su capa endotelial del músculo liso.

Formación del asa cardíaca

La porción cefálica del tubo realiza esta acción en dirección ventral, caudal y hacia la derecha, en tanto la porción auricular (caudal) se desplaza en sentido dorsal, craneal y a la izquierda. Este plegamiento, que pudiera ser consecuencia de cambios de la configuración celular, origina el asa cardíaca. Su formación se completa el día 28. Mientras se forma el asa cardíaca se observan expansiones localizadas a todo lo largo del tubo. La porción auricular, al inicio una estructura par situada fuera de la cavidad pericárdica, constituye una aurícula común y posteriormente se incorporará a la cavidad pericárdica. La unión auriculoventricular no se expande y da origen al conducto auriculoventricular, que conecta a la aurícula común con el ventrículo embrionario temprano



Sistema genito-urinario

Este proceso es sumamente crucial para el desarrollo de los sistemas reproductor y urinario que desempeñan roles vitales en la homeostasis y reproducción del organismo

Desarrollo del mesodermo intermedio

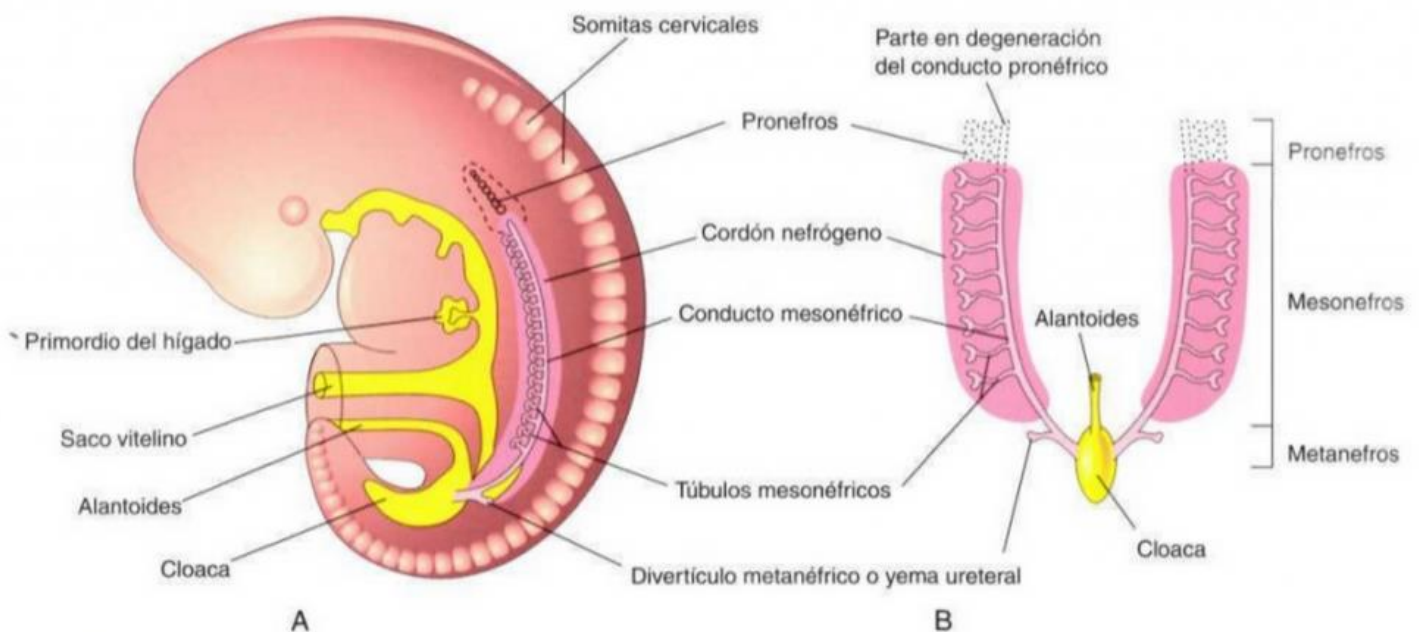
Durante la cuarta semana del desarrollo embrionario el mesodermo intermedio da origen a la cresta urogenital, que es una estructura que eventualmente dará lugar a los sistemas genitourinario y reproductor

Riñones primitivos

En la 5ª semana, aparecen los brotes uretrales en la cresta urogenital que se desarrolla en los riñones primitivos. Cada uno de los riñones primitivos consta de una porción craneal y una porción caudal conectadas por el conducto nefrógeno

Desarrollo de los uréteres y la pelvis renal

Los uréteres se forman a partir de los brotes uretrales y conectan los riñones primitivos a la cloaca posterior. La pelvis renal se desarrolla a partir de la porción pélvica primitiva



conclusión

El estudio de la embriología es crucial porque proporciona una comprensión fundamental del desarrollo temprano de los organismos, desde la fertilización hasta la formación de estructuras complejas. Esta disciplina es esencial para la biología y la medicina, ya que permite comprender las bases del funcionamiento del cuerpo y las posibles anomalías en el desarrollo embrionario que pueden llevar a malformaciones congénitas. Además, la embriología es fundamental para avanzar en la investigación médica y en la mejora de tratamientos y terapias. Por parte mía el curso fue de lo mas interesante posible por que tienes una nueva perspectiva de la medicina y un nuevo aprendizaje que nos muestra que la vida humana es algo fascinante y que inicia de algo tan pequeño hasta la formación de grandes organismos (claro que no todos son muy grandes) y que de uno u otro modo enzeña que la vida en cada una de sus facetas es un proceso muy complejo y debe ser perfectamente llevado a cabo para un correcto desarrollo.