



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Juan Bernardo  
Hernández López**

**Nombre del profesor: Prado Hernández  
Ezri Natael**

**Nombre del trabajo: Resúmenes de  
aparato respiratorio y digestivo**

**Materia: Biología del Desarrollo**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 1 Semestre Grupo: "B"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de Diciembre del 2020

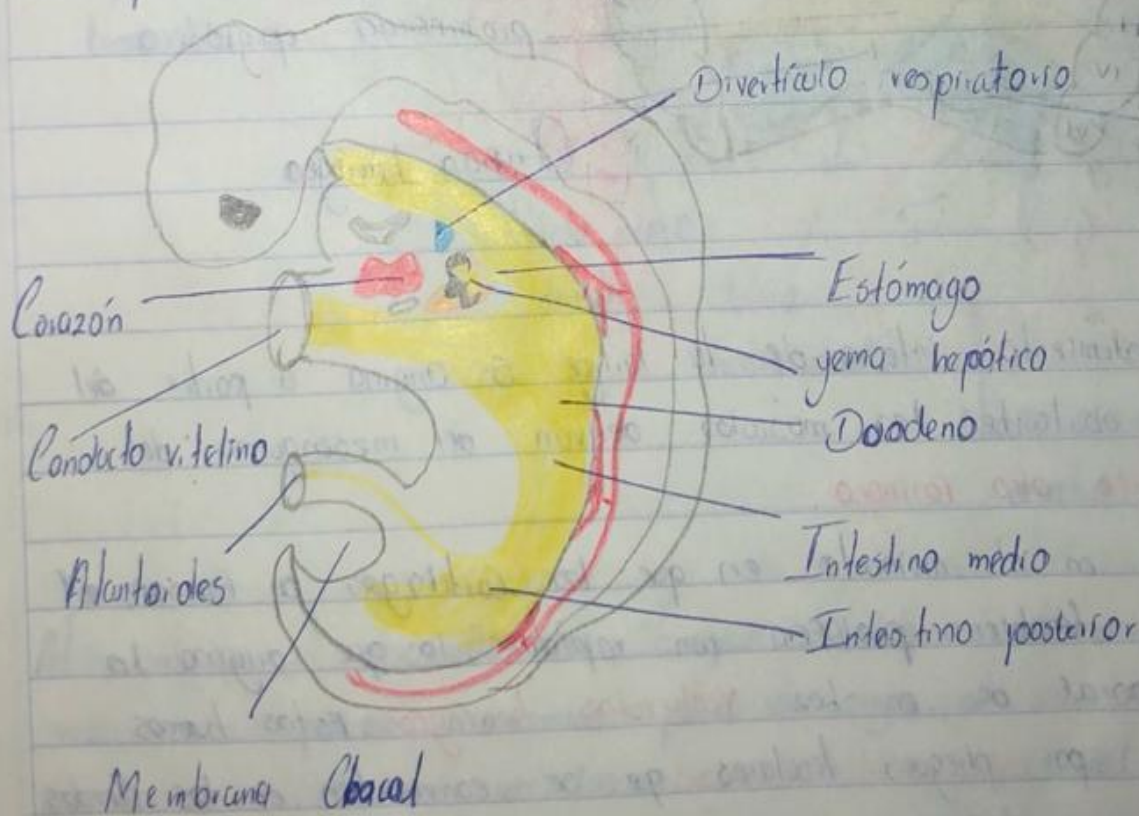
# SISTEMA RESPIRATORIO

**Formación de las yemas pulmonares:** Cuando el embrión tiene alrededor de 4 semanas aparece el divertículo respiratorio (yema pulmonar) como una evaginación a partir de la pared ventral del intestino anterior. Esto depende del incremento del ácido retinoico (AR).

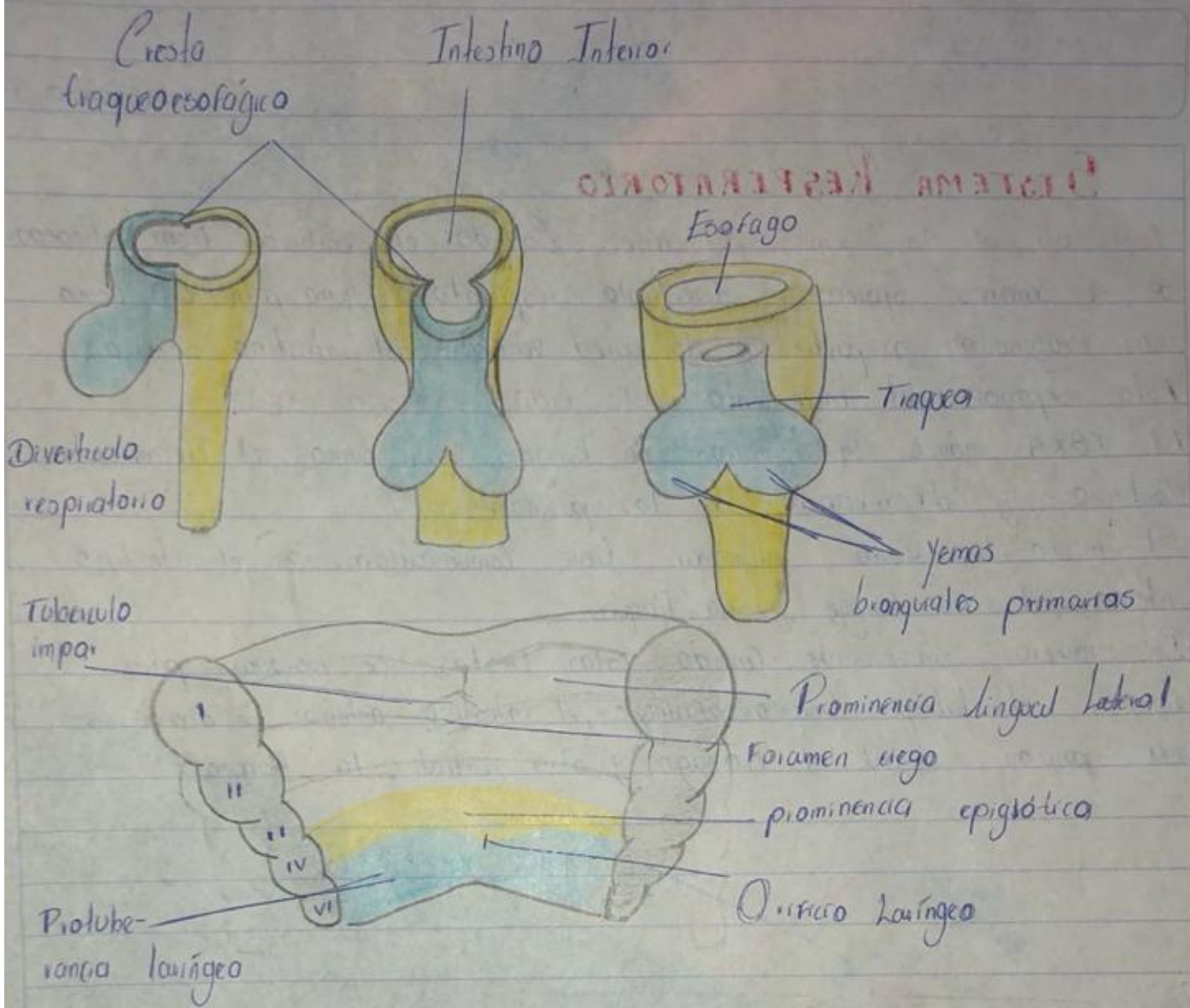
El TBx4 induce la formación de la yema, así como el crecimiento continuo y diferenciación de los pulmones.

Al inicio la yema pulmonar tiene comunicación con el intestino anterior de la laringe y la tráquea.

De manera subsecuente, cuando estas crestas se fusionan para formar el tabique traqueo-esofágico, el intestino anterior se divide en una porción dorsal, el esófago, y otra ventral, la tráquea.







**Laringe.** El revestimiento interno de la laringe se origina a partir del endodermo, no obstante los músculos derivan del mesénquima del **Cuarto y Sexto arco faríngeo.**

Aproximadamente en el momento en que los cartílagos se forman, el epitelio laríngeo también prolifera con rapidez, lo que origina la oclusión temporal de su luz. **Ventriculos Laríngeos.** Estos huecos están limitados por pliegues triangulares que se convierten en las **Cerdas vocales falsas y verdaderas.**

**Inervación por ramos del delmo por Craneal (Nervio vago)**

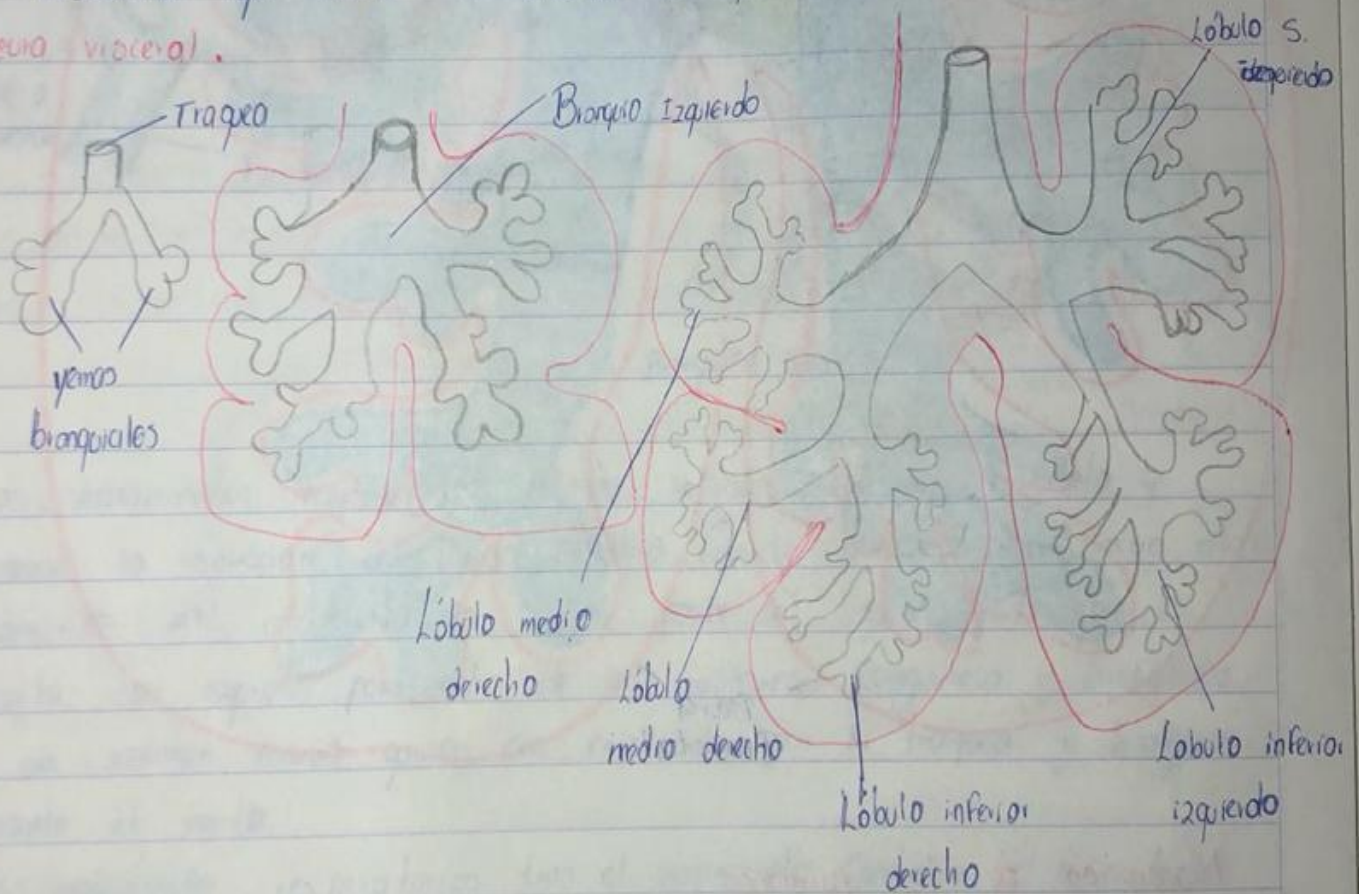
**Tráquea, Bronquios y pulmones**

Al inicio de la quinta semana cada yema se ensancha para

Constituir los bronquios primarios d y Izquierdo

Los espacios disponibles para los pulmones, los canales pericardioperitoneales son estrechos, en la ultima instancia los pliegues pleuroperitoneales y los pleuropericardicos separan los canales pericardioperitoneales de las Cavidades peritoneal y pericardica.

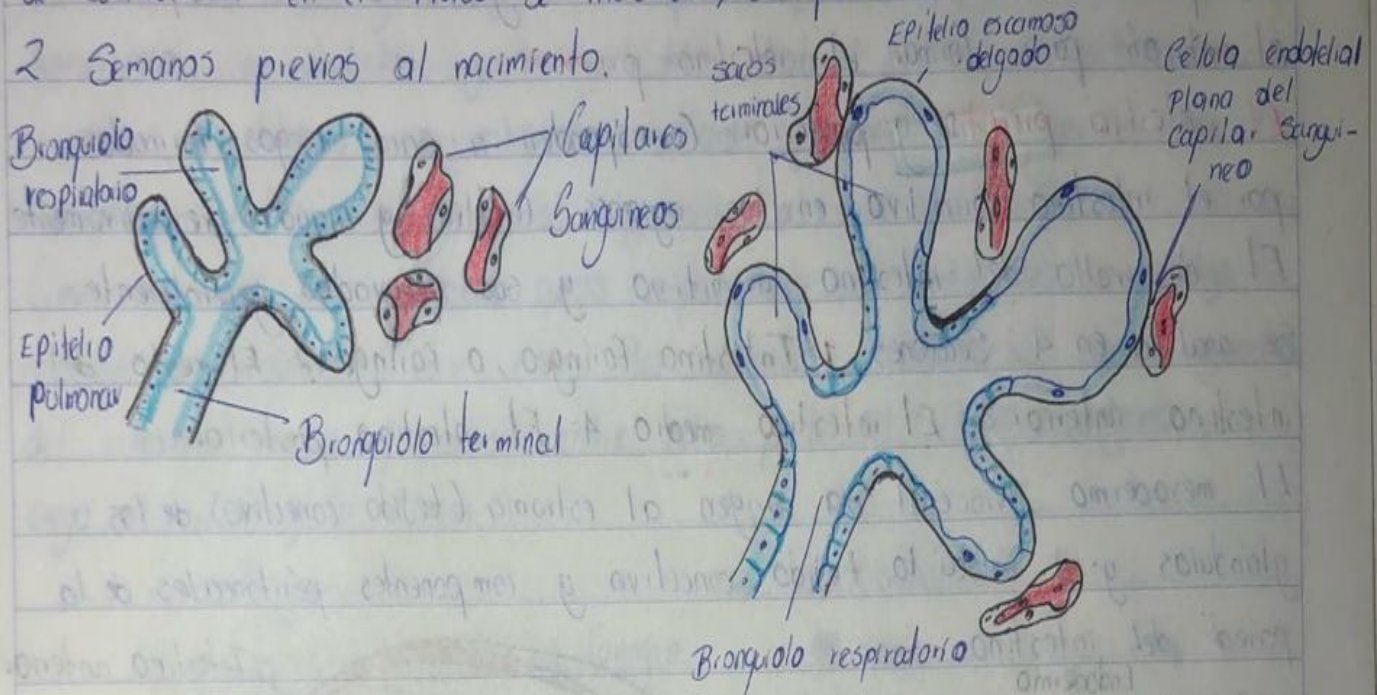
El mesodermo que cubre el exterior del pulmón se convierte en la pleura visceral.



Al continuar el desarrollo los bronquios secundarios se dividen una y otra vez con un patrón dicotómico para dar origen de 70 bronquios terciarios (segmentarios), lo que crea los segmentos bronquiales del pulmón adulto. Al final del sexto mes existen alrededor de 17 generaciones de subdivisiones. La ramificación está regulada por interacciones epitelio-mesénquima entre el endodermo de las yemas pulmonares y el mesodermo visceral que las rodea.



maco proveniente de los glóbulos blancos, así como el surfactante derivado de los células del epitelio alveolar (tipo II). La cantidad de surfactante en el fluido se incrementa, en particular durante las últimas 2 semanas previas al nacimiento.

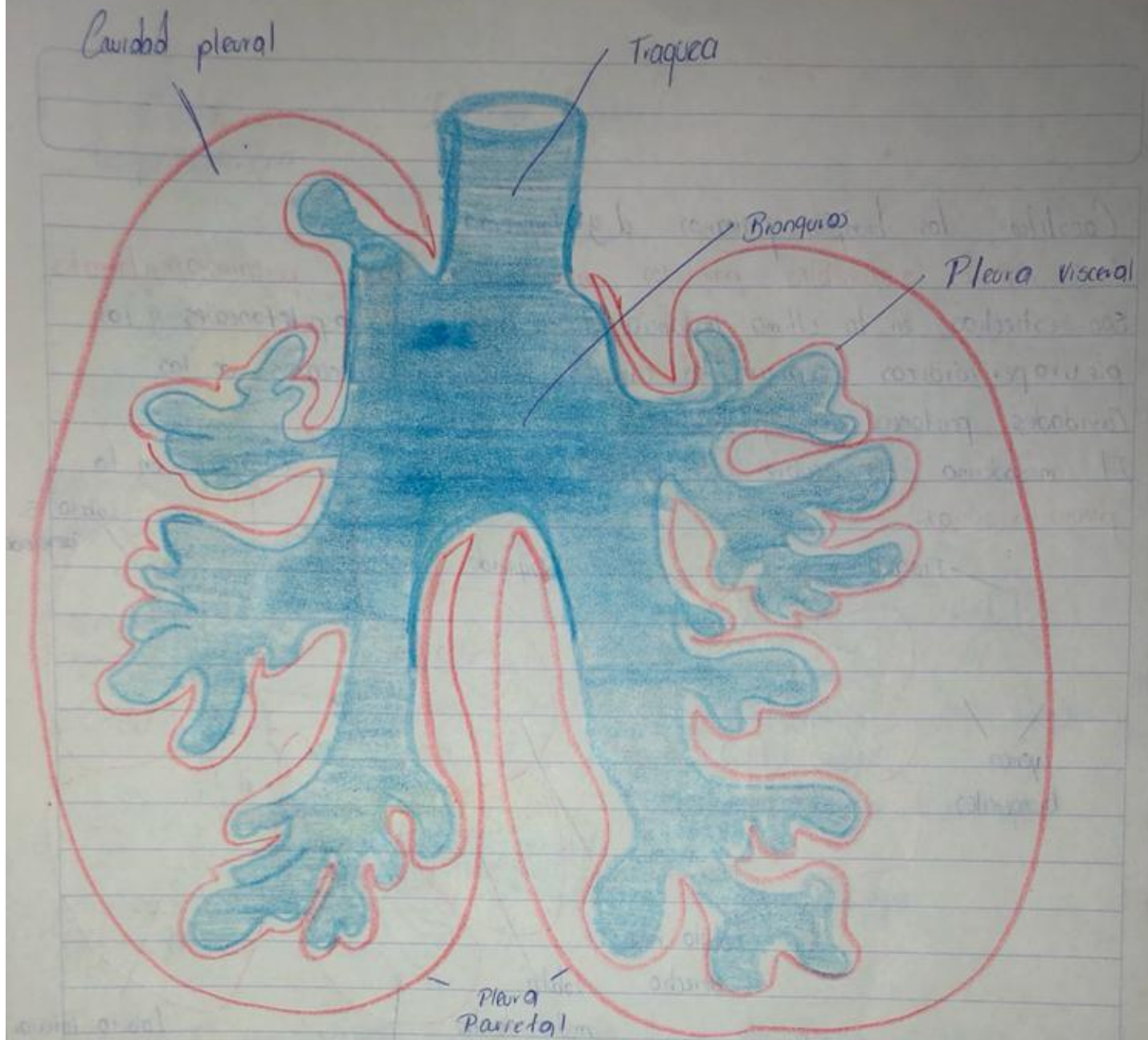


Los movimientos respiratorios fetales inician antes del nacimiento y generan la aspiración del líquido amniótico. Cuando la respiración inicia al momento del nacimiento la mayor parte del líquido pulmonar se absorbe con rapidez por medio de los capilares sanguíneos y linfáticos, y un volumen escaso quizá sea expulsado por la tráquea y bronquios durante el parto.

Los movimientos respiratorios tras el nacimiento conducen el aire hacia los pulmones, que se expanden y llenan la cavidad pleural.

Se estima que una sexta parte del número de alveolos del adulto ya existe al nacer. El resto se forma en los primeros 10 años de vida posnatal.





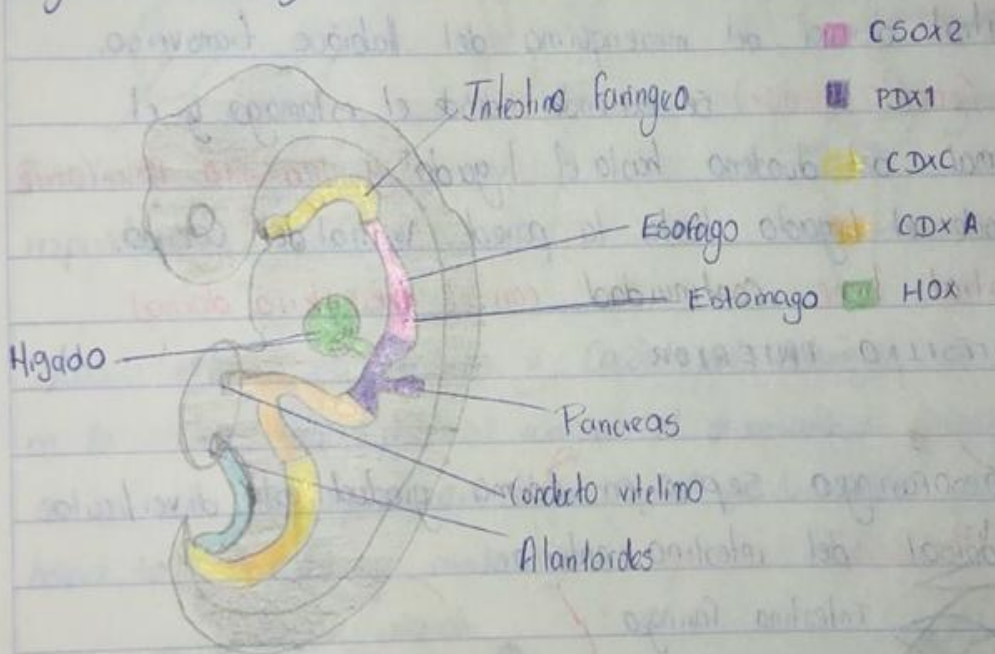
### Maduración de los pulmones

Hasta el séptimo mes de la gestación los bronquios experimentan división continua para dar origen a conductos cada vez más pequeños (rose canicular) y la irrigación vascular se incrementa en forma constante durante los 2 últimos meses de la vida intrauterina y varios años tras el nacimiento, el número de sacos terminales muestra incremento constante.

Antes del nacimiento los pulmones están llenos de un líquido con alto contenido en cloruro, proteínas escasas y cierta cantidad de

## Regulación molecular del desarrollo del intestino

La especificación se desencadena por un gradiente de concentración del ácido retinoico, este gradiente de AR provoca la expresión de factores de transcripción en distintas regiones del tubo intestinal. Existe una determinación inicial de patrones que establece mediante interacciones recíprocas entre el endodermo y mesodermo visceral adyacente al tubo intestinal. Una vez que el mesodermo queda especificado por medio de un código, instruye al endodermo para formar los distintos componentes de las regiones del intestino medio y posterior, entre ellos parte del intestino delgado, el ciego, el colon y la cloaca.



## Mesenterio

Estos órganos "suspendidos" se denominan intraperitoneales, en tanto los órganos ubicados por detrás de la cubierta peritoneal de la pared corporal, como los riñones, se denominaban retroperitoneales. Al inicio el intestino anterior, medio y posterior tienen un contacto amplio con el mesénquima de la pared abdominal posterior.



# SISTEMA DIGESTIVO

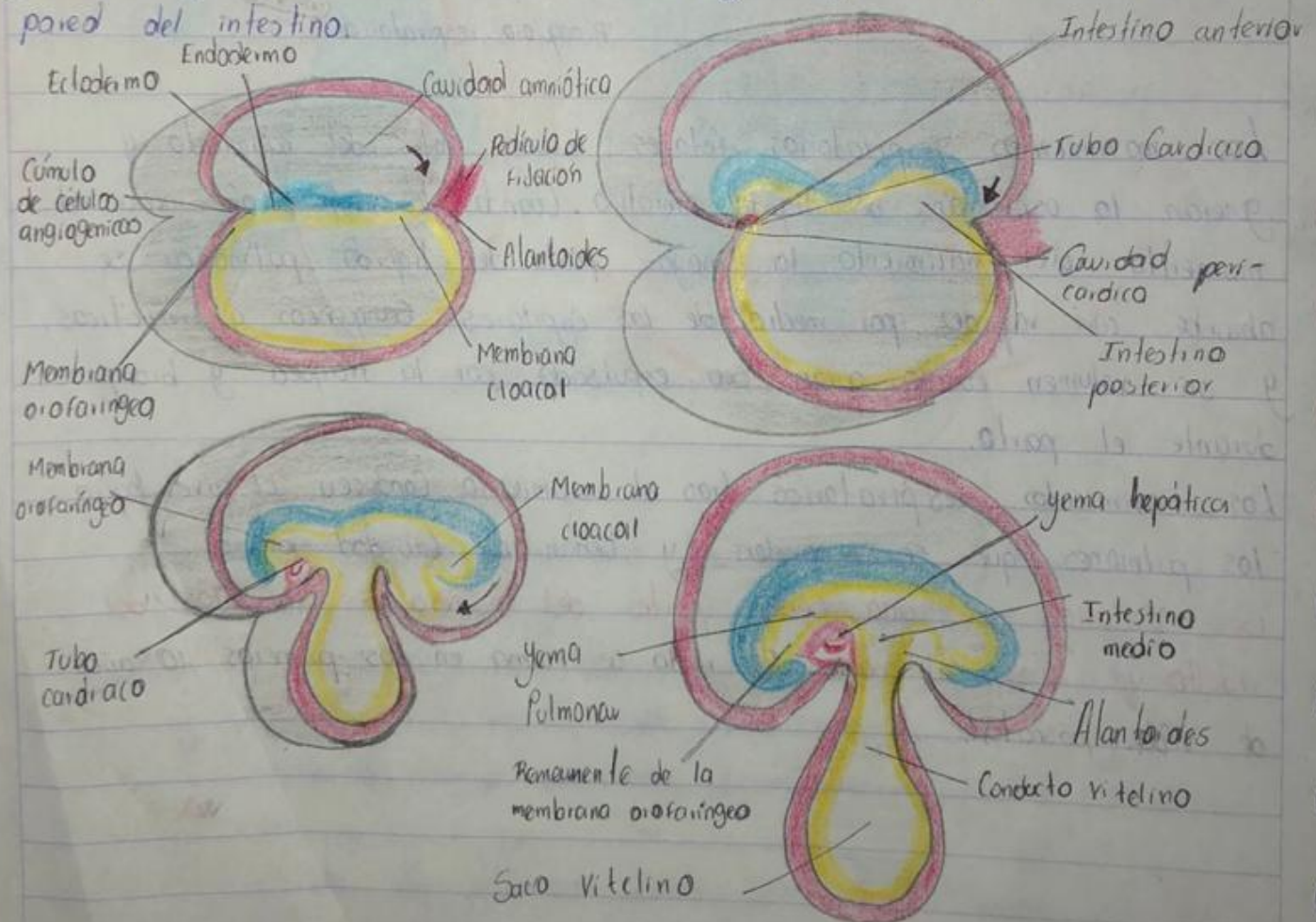
## Segmentos del intestino primitivo:

Como consecuencia del plegamiento cefalocaudal y laterales del embrión, una porción del endodermo derivado de la gastrulación se incorpora al embrión para formar el intestino primitivo.

El intestino anterior y posterior corresponden a sacos ciegos formados por el intestino primitivo en las regiones cefálica y caudal respectivamente.

El desarrollo del intestino primitivo y sus derivados generalmente se analiza en 4 secciones: 1= Intestino faríngeo, o faringe 2= El resto del intestino anterior 3= El intestino medio 4= El intestino posterior.

El mesodermo visceral da origen al estroma (tejido conectivo) de los glándulas y al músculo, tejido conectivo y componentes peritoneales de la pared del intestino.

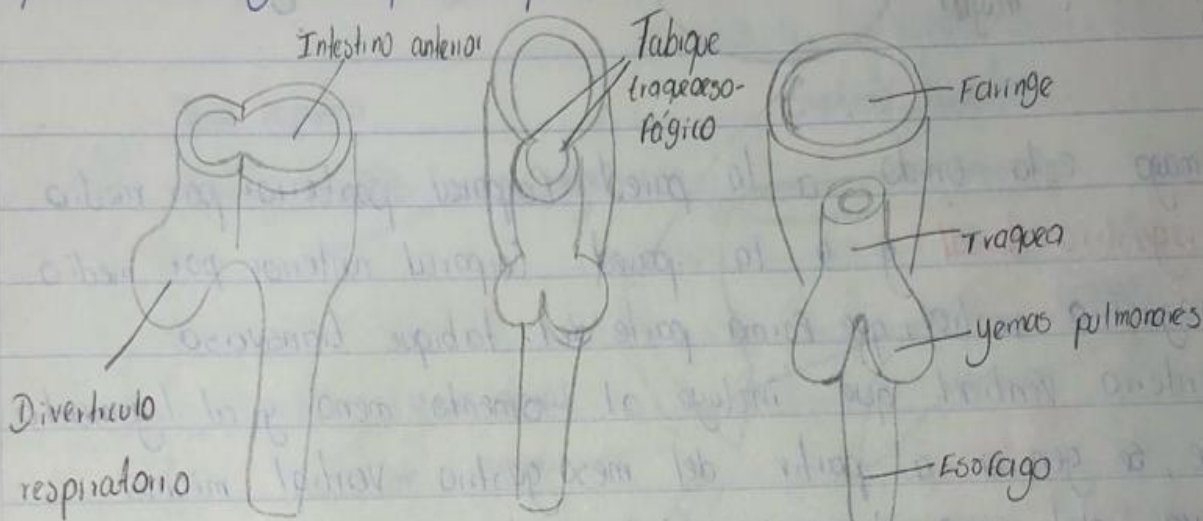




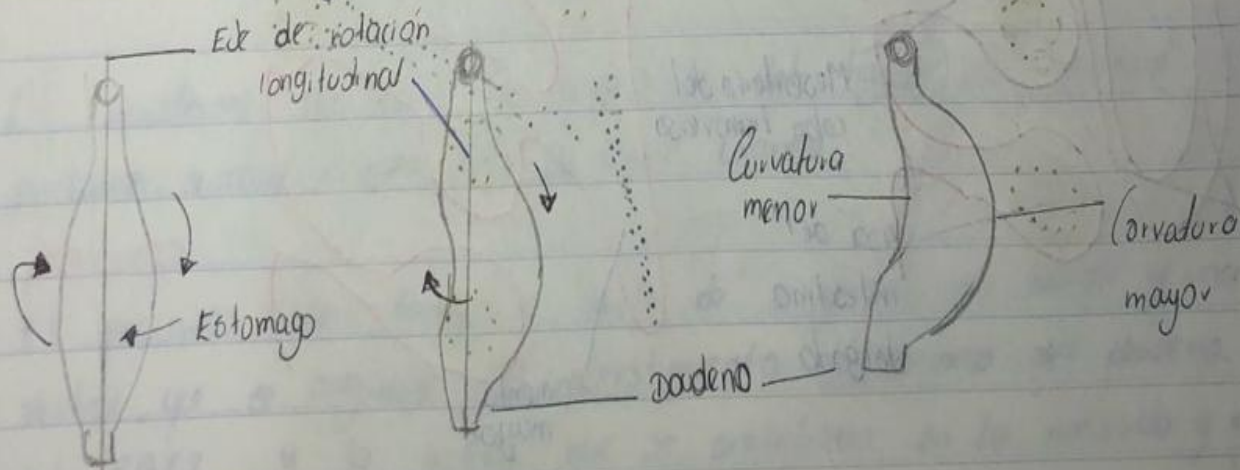
# Estomago

El estomago inicia su desarrollo a partir del intestino anterior en la 4ta semana, a manera de una dilatación fusiforme con gran cercanía al divertículo respiratorio en la región torácica primitiva.

El crecimiento longitudinal de la región esofágica resulta esencial para que el estomago ocupe su posición en la cavidad abdominal.



Los extremos Cefálicos y Caudal del estomago se ubican inicialmente en la línea media; pero al avanzar el desarrollo, el estomago rota en torno a un eje anteroposterior de modo tal que la región pilórica se desplaza hacia la derecha y arriba y la **porción Cardíaca**.



Sin embargo, para la 5ta semana este puente de tejido conector se estrecha y la región Caudal del intestino anterior, medio y mayor quedan suspendidas de la pared abdominal por medio del **mesenterio dorsal**, este mesenterio es una colección de tejido conectivo que mantiene al tubo intestinal y sus derivados en sus posiciones, las posiciones anatómicas normales.

En algunas regiones este mesenterio se extiende a cierta distancia de la pared posterior hasta alguna región del intestino, como en el caso del mesenterio para el **intestino delgado** o aquel para el **colon transverso**.

El mesenterio ventral deriva del mesenquima del tabique transverso.

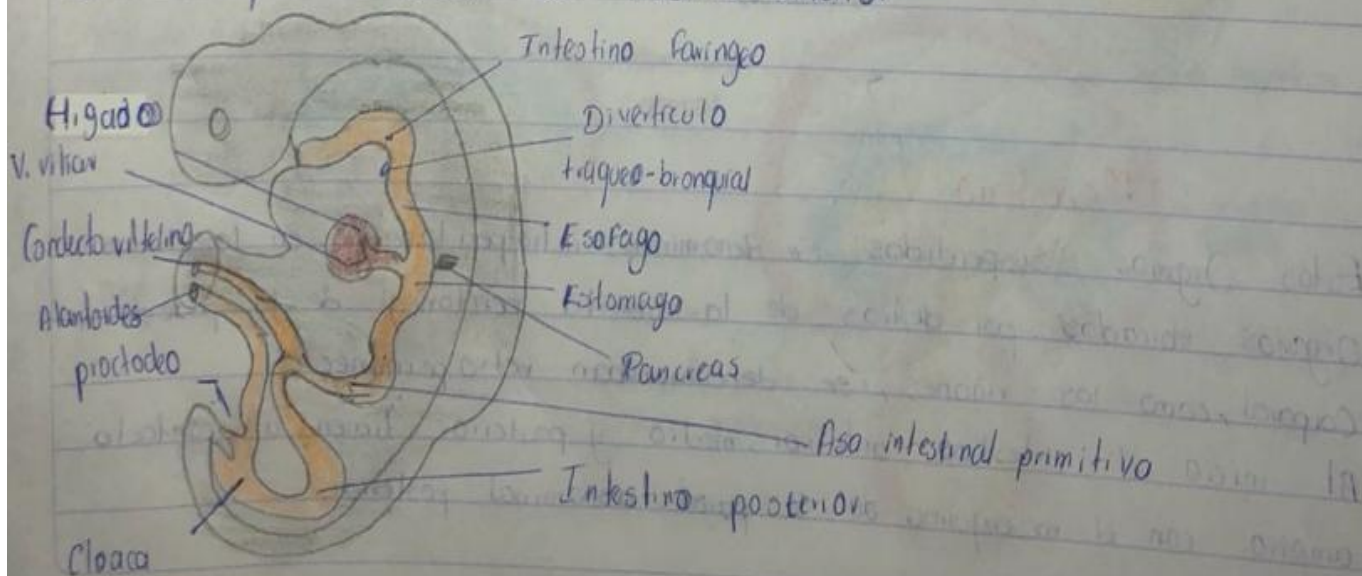
**Mesogastrio ventral (omento menor)** se extiende desde el estómago y el segmento más proximal del duodeno hasta el hígado y **ligamento falciforme** que se extiende desde el hígado hasta la pared ventral del cuerpo.

El **mesenterio ventral** tiene continuidad con el **mesenterio dorsal**

## INTESTINO ANTERIOR

### **Esofago: 1**

El tabique traqueo-esofágico separa en forma gradual este divertículo de la porción dorsal del intestino anterior.





## Intestino medio

En el embrión de 5 semanas el intestino medio está suspendido de la pared abdominal dorsal por un mesenterio corto y se comunica con el saco vitelino por medio del conducto vitelino o pedículo vitelino.

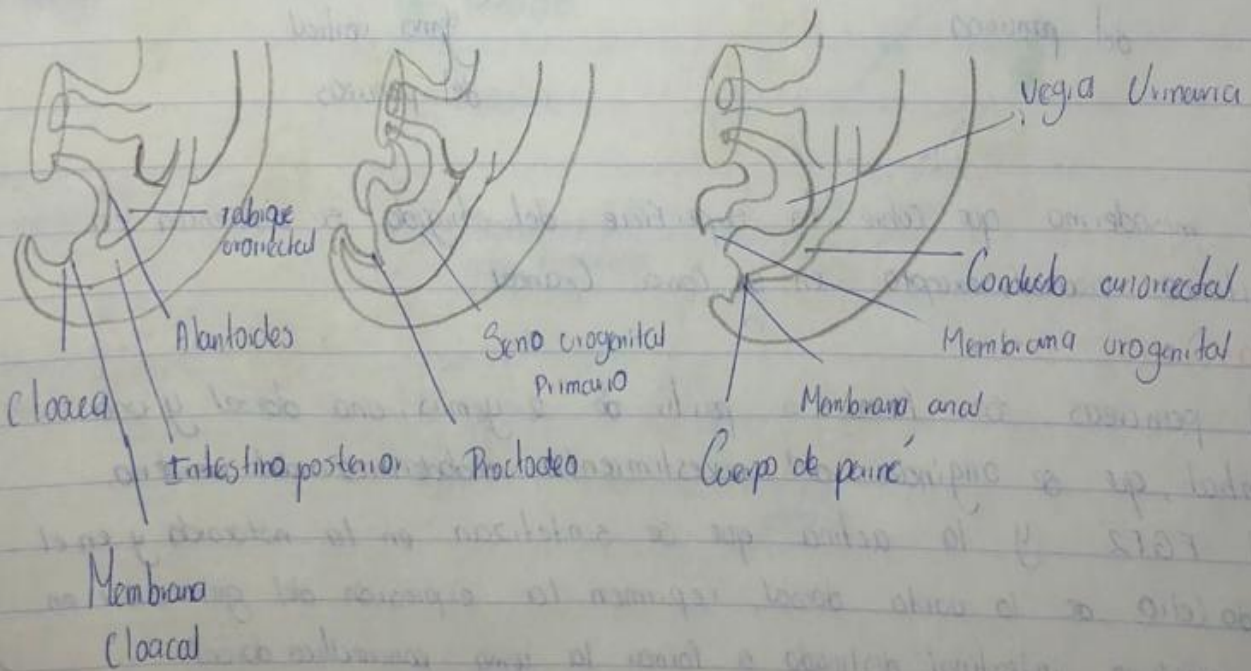
El desarrollo del intestino medio se caracteriza por la elongación rápida de este órgano y de su mesenterio, lo que deriva en la formación del asa intestinal primaria.

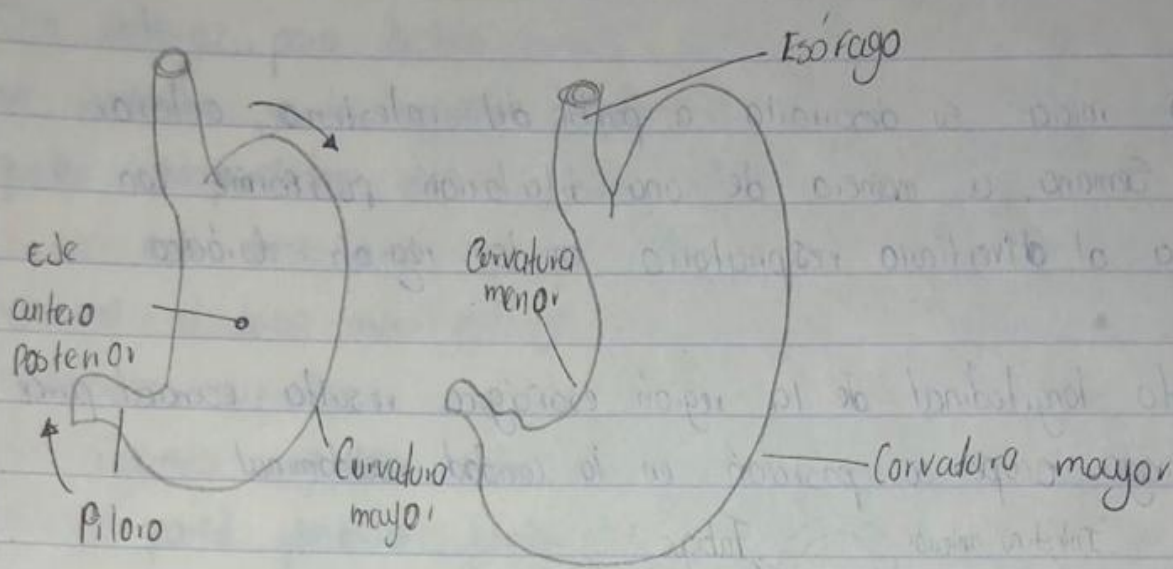
## Hernia fisiológica

El desarrollo del asa intestinal primaria se caracteriza por su elongación rápida, en particular de su rama cefálica.

**Rotación del intestino medio:** A la par de su crecimiento de longitud del asa intestinal primaria rota en torno a un eje formado por la arteria mesentérica superior. (sentido contrario a los relojes)

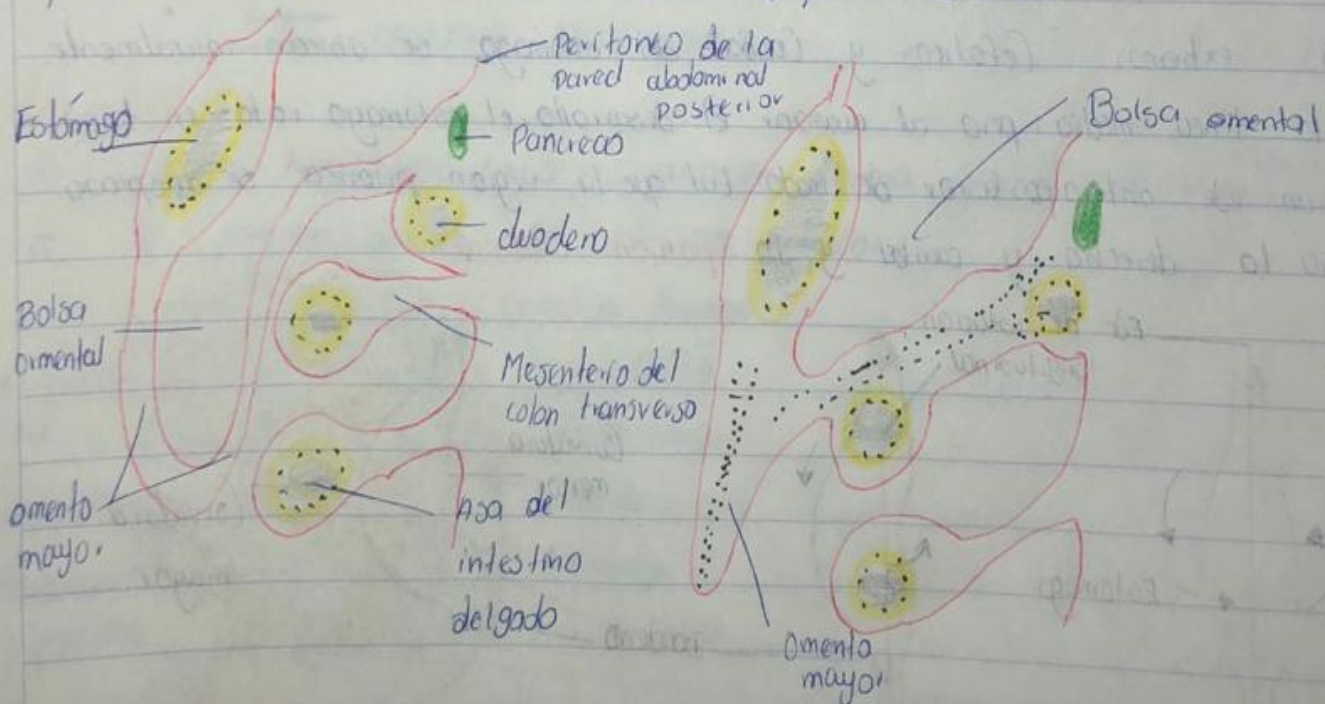
**Intestino posterior:** De origen el tercio distal del colon transverso, el colon descendente, el sigmoides, el recto y el componente superior del conducto anal.





El estómago está unido a la pared corporal posterior por medio del mesogastrio dorsal y a la pared corporal anterior por medio de mesogastrio ventral, que forma parte del tabique transverso.

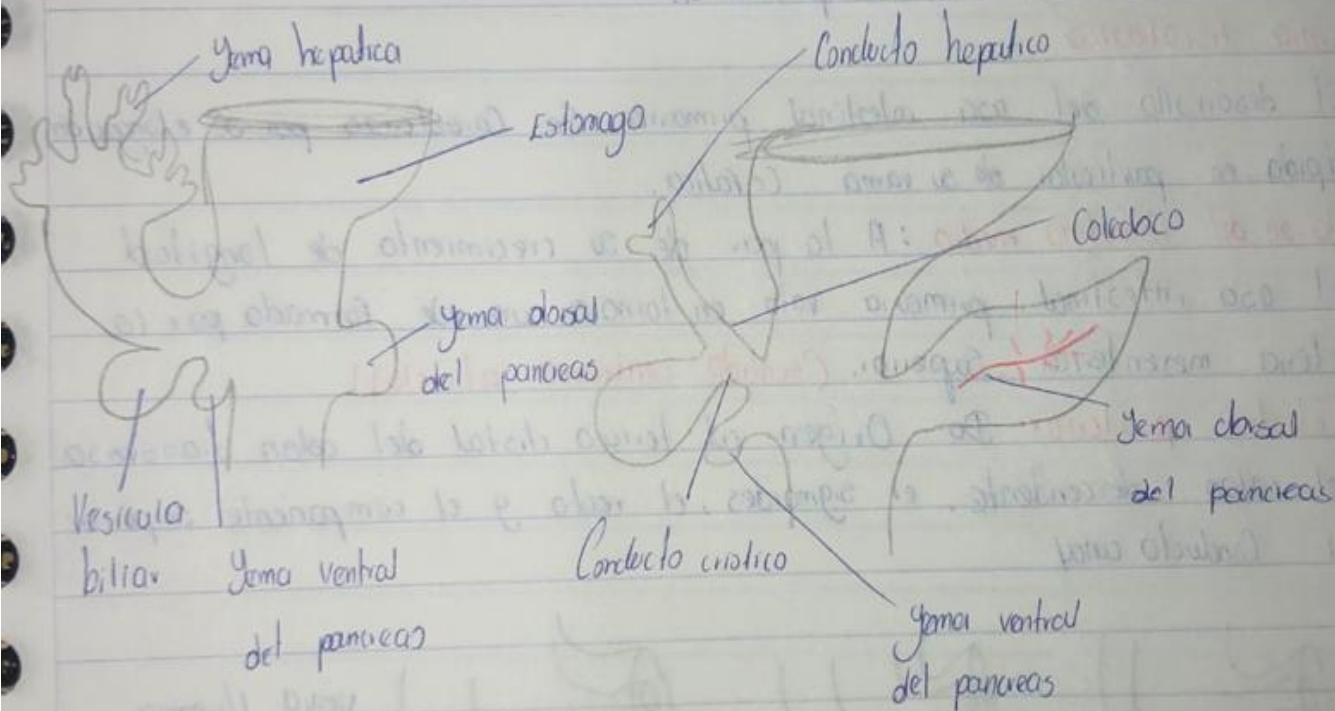
El mesenterio ventral que incluye al omento menor y el ligamento faloiforme, se genera a partir del mesogastrio ventral, mismo que deriva del mesodermo del tabique transverso.





## Hígado y vesícula biliar.

El primordio hepático aparece a la mitad de la tercera semana como una evaginación del epitelio endodérmico en el extremo distal del intestino anterior. Esta evaginación, el divertículo hepático o yema hepática, está integrada por células en proliferación rápida que penetran al tabique transversal, esto es, la placa de mesodermo ubicada entre la cavidad pericóelica y el pedículo del saco vitelino.



El mesodermo que cubre la superficie del hígado se diferencia en peritoneo visceral, excepto en su cara craneal.

### pancreas

El páncreas se forma a partir de 2 yemas, una dorsal y una ventral, que se originan del revestimiento endodérmico del duodeno.

El FGF2 y la actina que se sintetizan en la notocorda y en el endotelio de la aorta dorsal, reprimen la expresión del gen SHH en el endodermo intestinal destinado a formar la yema pancreática dorsal.

