

## EMBRIOLOGIA DE APARATO DIGESTIVO

EL **FASCÍCULO No.8** CONTIENE 45 PÁGINAS

GENERALIDADES.

INTESTINO ANTERIOR PORCIÓN CEFÁLICA O FARÍNGEA

PORCIÓN CAUDAL DE INTESTINO ANTERIOR.

ESÓFAGO.

ESTÓMAGO

DUODENO, HÍGADO, PÁNCREAS

HÍGADO.

DESARROLLO DE PÁNCREAS.

DESARROLLO DEL BAZO.

DESARROLLO DE INTESTINO MEDIO.

INTESTINO POSTERIOR.

## FASCÍCULO No.8

### EMBRIOLOGIA DE APARATO DIGESTIVO

#### GENERALIDADES

El *endoderma* del intestino primitivo da lugar a la mayor parte del epitelio del tubo digestivo y al parénquima de sus glándulas relacionadas, es decir, hígado y páncreas. El epitelio de la parte externa de los dos extremos superior e inferior del tubo digestivo se deriva del ectoderma del **estomodeo**, boca primitiva, y el **proctodeo**, **orificio anal**, respectivamente. **El tejido conectivo y los músculos de la pared del tubo digestivo, se derivan del mesénquima esplácnico** que rodea al endoderma del intestino primitivo.

Veamos cómo:

En partes anteriores hemos estudiado la forma como se configuran las capas germinativas y la disposición de cada una de ellas dentro de la estructura corporal en desarrollo; estudiamos la formación de la más interna de las capas, el endoderma, y explicamos cómo se configuraba una formación sacular que denominamos saco vitelino o intestino primitivo. Debido a la elongación longitudinal del embrión, el saco

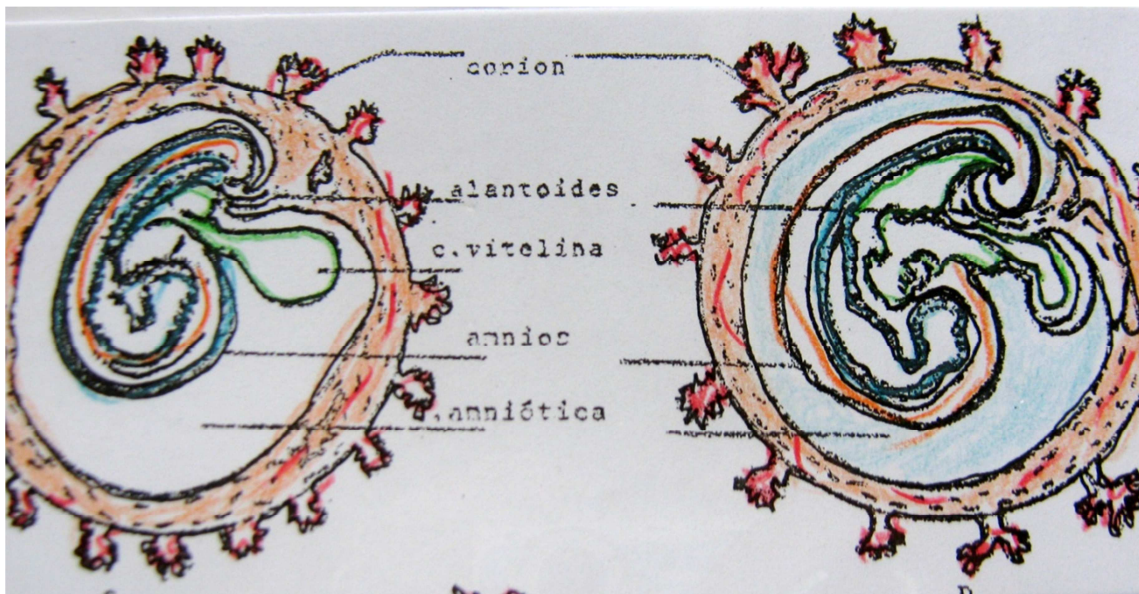
vitelino se alarga también, pudiéndosele considerar como una estructura tubular con dos extremos, uno cefálico y otro caudal. Al mismo tiempo que ocurre la elongación longitudinal, ocurre un crecimiento transversal con el fin de conseguir el cuerpo una forma cilíndrica. Por este movimiento de las paredes corporales en formación, el saco vitelino se ve obligado a quedar parcialmente fuera del cuerpo del embrión, a nivel del cordón umbilical o tallo corporal, quedando entonces el arquenteron primitivo con una forma alargada desde el extremo cefálico hasta el tallo corporal, en donde se presenta la saculación que hemos denominado anteriormente como saco vitelino; del tallo corporal hasta el extremo caudal, el arquenteron va a presentar de nuevo una forma cilíndrica. Si se ha comprendido este movimiento, se comprenderá entonces que el tubo digestivo en formación **ha quedado dividido en tres porciones**, las cuales se pueden delimitar así: desde el extremo cefálico, membrana bucofaríngea, hasta el pedículo corporal, **una primera porción**; caudalmente se aprecia una parte de la cual se desprende el pedículo vitelino; ésta es **la segunda porción**, y por último, desde la parte a reinsertarse el pedículo vitelino hasta el extremo caudal, membrana

anal o cloacal, **la tercera porción**. Los nombres que utilizaremos de ahora en adelante para las tres porciones serán:

**Primera porción:** intestino anterior,

**Segunda porción:** intestino medio,

**Tercera porción:** intestino posterior.



**FIG.1 TUBO DIGESTIVO Y SACO VITELINO  
EN CORDÓN UMBILICAL**

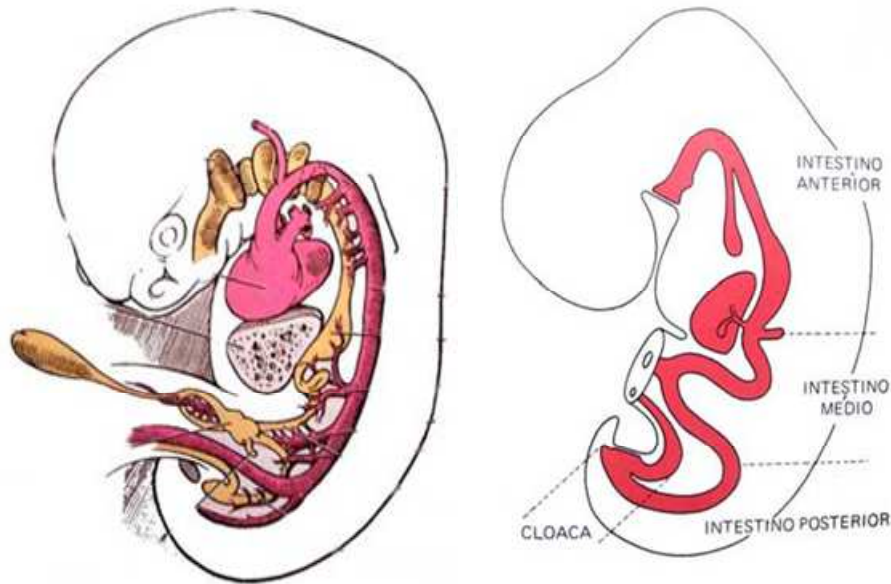
Del endodermo de las tres porciones mencionadas se formará todo lo que es el epitelio y glándulas de aparato digestivo y respiratorio y las glándulas anexas a ellos, como epitelio hepático, biliar, y epitelio pancreático.

Hablando de la forma como se configura el aparato respiratorio, el cual se estudiará más adelante, es necesario hacer una subdivisión para el llamado intestino anterior, y es: Desde la membrana bucofaríngea hasta donde se halla el esbozo **traqueo-bronquial**, se dirá que es **la porción craneal o faríngea del intestino anterior**; y en esta porción se configurarán más tarde las bolsas faríngeas, y se induce la formación de arcos branquiales; desde el esbozo traqueo-bronquial hasta el origen de la **yema hepática**, se dirá que es **la porción caudal de intestino anterior**.

Así, el **intestino anterior** abarca desde la membrana bucofaríngea hasta el esbozo hepático (**vestíbulo intestinal anterior**).

El **intestino medio** irá desde porción caudal a la yema hepática hasta la unión de los dos tercios derechos con el tercio izquierdo del colon transversal, **vestíbulo intestinal posterior**, y el **intestino posterior** irá desde el vestíbulo intestinal posterior hasta la membrana anal o cloacal. (Fig. 2)

## LÍMITES DE INTESTINO.I, ANTERIOR



**FIG 2. PARTES DE APARATO DIGESTIVO EN 5ª SEMANA**

Antes de iniciar el recuento embriológico del aparato digestivo es de importancia recalcar el hecho que entre el tallo de la cavidad vitelina y el lugar donde se formará el corazón, se configura una **condensación de mesodermo esplácnico** el cual recibe el nombre de **septum transversum**, el cual tomará parte en la formación del músculo diafragmático que separa tórax de abdomen. También es importante anotar que las principales glándulas gastrointestinales, el aparato respiratorio y el revestimiento epitelial del intestino, dependen de manera notable de las interacciones epitelio-mesenquimatosas, es

decir endo-mesodérmicas y de sus interinducciones, para la conformación adecuada de epitelio respiratorio y digestivo.

Ya hemos mencionado que la diferenciación del intestino y sus derivados dependen de la interacción recíproca epitelio-mesénquima, que se lleva a cabo entre el endodermo epitelial del tubo intestinal y el mesodermo esplácnico que lo rodea. En este caso, **el mesodermo controla el tipo de estructura epitelial que se forma después en los diferentes niveles**, así: los pulmones en la región torácica y el resto de las diferentes porciones del intestino.

Se ha afirmado que el lugar más proximal del intestino anterior es la **membrana bucofaríngea**, y que ésta a su vez es el punto en donde el tejido endodérmico se puede relacionar con el ectodérmico sin que exista interposición de mesodermo, cosa que ocurre igual a nivel de la **membrana anal**.

Bien, en el lugar en donde se ubica la membrana bucofaríngea, se empieza a manifestar una depresión del ectodermo denominada **estomodeo**, el cual señala el lugar de la futura boca. Hacia la cuarta semana, por delante del estomodeo, en su techo, se puede apreciar un divertículo epitelial **ectodérmico**, que se alarga, y constituye **la bolsa de Rathke**, la cual luego dará origen a la porción glandular de

la hipófisis, o adenohipófisis: Dicha porción **ectodérmico-epitelial**, crece desde la parte ventral y media hacia el piso del diencéfalo para tratar de encontrarse con otro segmento o porción, la **infundibular**, que se origina a partir del **ectodermo neural** en el piso del diencéfalo. Esto lo veremos con mayor profundidad al estudiar el desarrollo del sistema nervioso.

La porción craneal del intestino anterior dará origen al recubrimiento endodérmico de la boca, gran parte de la faringe y el epitelio del aparato respiratorio.

**La membrana bucofaríngea se rompe a mediados de la cuarta semana**, quedando así comunicados estomodeo e intestino. Al romperse la membrana, **penetra el ectodermo a la nueva cavidad oral, y este ectodermo que penetra, posteriormente evoluciona y da origen al revestimiento epitelial de lengua, encías**, y una penetración del mismo ectodermo dentro del mesénquima, o ectomesénquima de la cavidad, formará una estructura nueva y especial, la **lámina dental**, de la cual, posteriormente se formará el

**-PARA CONTINUAR LEYENDO DEBE COMPRAR EL FASCÍCULO-**