



RESUMEN

Anzueto Vicente Daniel

Parcial 3

Biología del Desarrollo

Dr. Miguel De Jesús García Castillo

Medicina Humana

Primero C

Comitán De Domínguez chis.

17 de noviembre de 2023

Sistema digestivo

El sistema digestivo es un conjunto complejo de órganos que incluyen la boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Además, cuenta con glándulas anexas vitales como el hígado y el páncreas.

Su función principal es la digestión, transformando los alimentos para su absorción y utilización por las células del cuerpo. Anatómicamente, estos órganos se distribuyen desde la cabeza hasta el abdomen y la pelvis.

Exceptuando las glándulas anexas, los componentes del sistema digestivo tienen una forma tubular y están compuestos por cuatro capas: mucosa, submucosa, muscular y serosa. El peritoneo, una capa externa transparente, cubre la cavidad de los órganos abdominales, manteniéndolos en su lugar y permitiéndoles moverse sin adherirse entre sí.

Las capas internas del tubo digestivo se derivan del abdodermo (mucosa) y del mesodermo espláncico (submucosa y muscular). Durante el desarrollo embrionario, estas capas se diferencian y permiten la formación de vasos sanguíneos y el sistema nervioso autónomo del intestino.

El sistema digestivo comienza a formarse en la etapa embrionaria alrededor de la

Cuarta semana y su histogénesis principal
 comienza a formarse en la etapa embrionaria
 Finaliza cerca de la décima semana. A pesar
 de esta conclusión continúa experimentando
 cambios significativos durante la etapa fetal
 para prepararse para su función después del
 nacimiento, las alteraciones congénitas
 son comunes en este sistema, algunas
 pueden pasar inadvertidas durante mucho
 tiempo si no afectan la función del órgano
 afectado.

El intestino primitivo embrionario se
 forma durante la cuarta semana de desarrollo
 embrionario mediante plegamientos que
 incluyen parte del ectodermo intraembrionario
 y el techo del saco vitelino dentro del embrión.
 Este se divide en tres porciones: anterior,
 media y posterior, desde la membrana bucofaríngea
 hasta la membrana cloacal. El tubo digestivo
 se extiende desde la boca primitiva hasta la
 cloaca anal, manteniendo contacto con el
 ectodermo en estos puntos.

El desarrollo del sistema digestivo es un
 proceso complejo y crucial para la vida,
 iniciándose en etapas tempranas del
 desarrollo embrionario y continuando
 hasta la vida fetal para garantizar
 su funcionalidad después del nacimiento.

Sistema Respiratorio

El sistema respiratorio, con los pulmones como órganos centrales, se encargan de oxigenar la sangre mediante la membrana alveolocapilar, siendo vital para el transporte de oxígeno a los tejidos y la eliminación del dióxido de carbono. Problemas en el desarrollo pulmonar pueden manifestarse al nacer o en la etapa perinatal, siendo prematuridad y la diabetes materna las causas más comunes de insuficiencia respiratoria.

El sistema respiratorio se divide en vías respiratorias superiores (nariz, cavidades nasales, senos paranasales y faringe) y vías respiratorias inferiores (laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y alveolos). Estas estructuras permiten el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, capturan el oxígeno y eliminando el dióxido de carbono.

El desarrollo del sistema respiratorio comienza alrededor de la cuarta semana de gestación. La nariz y la cavidad nasal provienen del proceso frontonasal, mientras que la laringe, la tráquea, los bronquios e los pulmones se originan de una evaginación del intestino anterior. La hendidura laríngeotraqueal localizada en la línea media, es el punto de partida del desarrollo. Esta hendidura se divide en porciones cefálicas, media y caudal, dando lugar al revestimiento epitelial de la faringe, la laringe y un esbozo respiratorio respectivamente.

El esbozo respiratorio se desarrolla para formar la tráquea, bronquios y bronquiolos en su posición cefálica, mientras que la posición caudal da origen a los alveolos. El ácido retinoico, derivado de la Vitamina A juega un papel crucial en la formación y localización del esbozo respiratorio, se ha observado que la deficiencia de vitamina A conduce a malformaciones pulmonares graves.

La nariz se desarrolla a partir de la prominencia frontonasal, proveniente principalmente de las crestas neurales, interactuando con la mesénquima. Las placodas nasales, engrosamiento ovales bilaterales del ectodermo superficial, son las primeras manifestaciones de la nariz.

Este proceso de morfogénesis respiratorio es esencial para el desarrollo adecuado del sistema respiratorio, y las interacciones genéticas, ambientales y nutricionales desempeñan roles cruciales en la prevención de posibles anomalías congénitas.

Durante el desarrollo embrionario, las prominencias nasales forman los sacos nasales primitivos, los cuales se expanden dorsalmente debajo del prosencéfalo. Estos sacos aumentan en profundidad debido al crecimiento de las prominencias nasales, penetrando en la mesénquima distal y finalmente fusionándose para formar la cavidad nasal primitiva.

Sistema Urogenital

El sistema urinario y el sistema genital comparten una estrecha relación desde el punto de vista anatómico y embriológico, ya que ambos derivan del mesodermo intermedio durante el desarrollo embrionario.

El sistema urinario comprende los riñones, uréteres, vejiga y uretra y su función incluye la producción, transporte y excreción de la orina. Los riñones son responsables de la producción de orina, que es llevada a la vejiga a través de los uréteres y almacenada allí antes de ser expulsada al exterior a través de la uretra. Este sistema también regula el equilibrio de líquidos y electrolitos, elimina desechos del metabolismo y produce hormonas como la eritropoietina y la renina.

El sistema genital masculino consta de órganos primarios y secundarios. Los testículos son las gónadas masculinas y producen espermatozoides y hormonas sexuales como los andrógenos. Los órganos accesorios incluyen estructuras tubulares y glandulares, como los conductos deferentes, la próstata y las glándulas bulbouretrales, que participan en la maduración, almacenamiento y transporte de los espermatozoides.

El sistema genital femenino abarca los genitales externos e internos, así como las glándulas mamarias. Los genitales externos

incluyen la vulva, mientras que los internos están formados por ovarios, trompas uterinas, útero y vagina. Estos órganos tienen funciones específicas, como la producción de ovocitos, la recepción de espermatozoides, la fertilización del óvulo, el desarrollo fetal, el parto y la lactancia materna.

El desarrollo del sistema urinario comienza en la cuarta semana después del mesodermo intermedio. Este sistema pasa por tres etapas: pronefros, mesonefros, y metanefros. El metanefros es el origen del riñón definitivo y proviene de una evaginación de la posición caudal del conducto mesonefrico, conocido como blastoventral y del blastema metanefrico circundante. La red de nefros se forman a partir de este blastema, los uréteres pertenecen al blastoventral y la vejiga y la uretra se derivan del seno urogenital.

El mesodermo intermedio, ubicado entre los somites y el mesodermo lateral, se conoce como el nefrotomo. Este mesodermo se extiende a lo largo de la pared dorsal del embrión y posteriormente se forma en grupos celulares segmentados que tienen origen a los nefrotomos, y en una masa no segmentada llamada caudal mesonefrico, en el cervicotorácico, que posteriormente dará lugar a estructuras del sistema urogenital.

