



Mi Universidad

RESUMEN

Luis Alberto López Abadía

Tercer Parcial

Biología del Desarrollo

Dr. Miguel de Jesús García Castillo

Medicina Humana

Primer Semestre Grupo B

SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo es un conjunto complejo de órganos que incluye la boca, faringe, esófago, estómago, duodeno, yeyuno, Íleon (Intestino delgado), intestino grueso y el recto además que están incluidos dos glándulas que son el Hígado y el páncreas. La función principal del sistema digestivo 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. El sistema digestivo comienza a formarse en la etapa embrionaria alrededor de la cuarta semana y su morfogenesis principal comienza a formarse en la etapa embrionaria y finaliza cerca de la decima semana. A pesar de estas conclusiones continúan 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 sino afecta

la función del órgano afectado. El intestino primitivo embrionario se forma durante la cuarta semana del desarrollo embrionario mediante plegamientos que incluyen partes del ectodermo pre-embriionario y el techo del saco vitelino dentro del embrión. Este se divide en tres porciones: anterior, medio y posterior, desde la membrana bucofaringea hasta la membrana coaccal. El tubo digestivo se extiende desde la boca primitiva hasta la fosa 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. Las capas internas del tubo digestivo se derivan del endodermo (mucosa) y del mesodermo esplácnico (submucosa). Durante el desarrollo embrionario, estas capas se diferencian y permiten la formación de vasos sanguíneos y el sistema nervioso autónomo del sistema intestinal.

CARA Y CUELLO

Durante la tercera semana del desarrollo embrionario, la placa neural determina la región cefálica donde se formará la cabeza del feto. En la cuarta semana, el tubo neural se expandirá para formar las vesículas cerebrales primarias siendo un componente fundamental en la región craneofacial, en esta etapa se encuentra el estomodo facial rodeado por los primordios faciales. Las células de la cresta neural contribuyen para el desarrollo craneofacial y la región cervical, esta participa en la formación de tejido conectivo, músculos y participando algunas glándulas endocrinas importantes. La formación de la cara comienza durante la semana cuatro a octava semana del desarrollo embrionario, acá participa un proceso llamado morfogénesis facial que dará resultado a cinco procesos faciales: el proceso maxilar, proceso mandibular, proceso frontonasal mediano. El crecimiento de estos procesos depende de la proliferación del mesenquima, principalmente de

las caulas de la cresta neural y mesodermicas, con una esencial interacción epitelial mesenquimática. La cara desde la frente hasta el mentón y de oreja a oreja comienza a organizarse alrededor de la boca primitiva. A partir de la cuarta semana los procesos faciales experimentan un crecimiento constante influenciado por factores moleculares como son el hedgehog y factores de crecimiento de fibroblastos. La función de estos procesos es formar estructuras claves como el seguimiento intermaxilar y el paladar primario, estableciendo las bases para la formación facial completada. Las glándulas forman parte del cuello como es la tiroides, paratiroides y el timo, la glándula tiroides se origina en el endodermo del piso de la faringue primitiva migrando hacia el cuello para formar los lobulillos derechos e izquierdo, unidos por el istmo, su desarrollo inicia al rededor del día 24 como un divertículo tiroideo, cuando la tiroides esta formada se forman los paratiroides que estas se encuentran en la región posterior de la tiroides y el timo desaparece.

SISTEMIA 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. Este sistema está conformado por los riñones, ureteres, uretra y vejiga y la función es la producción, transporte y excreción de la orina. Los riñones son responsables de la producción de orina que está llevada a la vejiga a través de los ureteres y almacenada allí antes de ser expulsada al exterior a través de la uretra. Este sistema también ayuda a regular los electrolitos y líquidos que están en nuestra sangre así como también desecha restos metabólicos. El sistema genital masculino consta de órganos primarios y secundarios. Los testículos en las gónadas masculinas, esta produce los espermatozoides y hormonas sexuales como los andrógenos o la testosterona. El sistema genital femenino abarca los genitales externos e internos, así como las glándulas o mamas. Los genitales externos incluyen la vulva, mientras que los internos están

Formados por ovarios, trompas de falopio, útero y vejiga. El desarrollo del sistema urinario comienza en la cuarta semana a partir del mesodermo intermedio. Este sistema pasa por tres etapas: pronefros, mesonefros y metanefros. El metanefros da origen al riñón definitivo y proviene de una evaginación de la porción caudal del conducto mesonefrico, conocido como metanefricos circulares. Las nefronas se forman a partir de esta formación, los ureteres provienen del trofouretra y la vejiga se deriva del seno urogenital. El mesodermo intermedio y el mesodermo lateral se conoce como el queronefroterno. Este mesodermo se extiende a lo largo de la pared dorsal del embrión y posteriormente se forma en grupos celulares segmentados que dan origen a las nefronas y en una masa no segmentada llamado cordón mesonefrico, en el cuello torácico que posteriormente dará lugar a estructuras del sistema urogenital.

SISTEMA RESPIRATORIO

El sistema respiratorio uno de las partes son los pulmones, esto es un órgano principal o central, se encargan de oxigenar la sangre mediante la membrana alveolocapilar o también por el Factor surfactante pulmonar, siendo vital para el transporte de oxígeno a los tejidos y para la eliminación del dióxido de carbono.

Problemas en el desarrollo pulmonar puede manifestarse al nacer o en la etapa perinatal siendo prematuros, una de las enfermedades más comunes en los fetos es la diabetes materna, esta provoca insuficiencia respiratoria. El sistema respiratorio se divide en vías respiratorias superiores y vías respiratorias inferiores, que estas estructuras permiten el intercambio gaseoso. El desarrollo del sistema respiratorio comienza en la 4ta semana de gestación, la nariz y la cavidad nasal proviene del proceso frontonasal como se vio en la formación de cara y cuello, mientras que la laringe, la tráquea, los pulmones y bronquiolos se originan.

de una evaginación del intestino anterior, la hendidura laríngeo-traqueal 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. El esbozo respiratorio se desarrolla para formar la tráquea, bronquios y bronquiolos en su porción cefálica, mientras que la porción caudal da origen a los alveolos. La nariz se desarrolla a partir de la prominencia frontonasal, proveniente principalmente de las crestas neurales, interactuando con el mesénquima. Las placas nasales, engrosamiento ovalado bilateral del ectodermo superficial son las primeras manifestaciones de la nariz. Este proceso de morfogénesis respiratorio es esencial para el adecuado sistema respiratorio y las interacciones genéticas, ambientales y nutricionales desempeñan roles importantes. Durante el desarrollo embrionario, las prominencias nasales forman los sacos nasales primitivos, los cuales se expanden dorsalmente debajo del prosencefalo. Estas sacos debido al crecimiento de las prominencias nasales, penetrando en la mesénquima distal y finalmente fusionándose para formar la cavidad nasal primitiva.