

UDS

Materia : Embriología

Docente : Roberto Javier Ruiz Ballinas

Alumna : Gloria Gordillo Herrera

Actividad : Esquema del fistula traqueo esofagica

Sistema respiratoria

El Sistema respiratorio es responsable del intercambio gaseoso de CO_2 que se elimina y capta el oxígeno. Está constituido por la nariz, las cavidades nasales, los senos paranasales y la faringe, y las vías respiratorias inferiores, integradas por la laringe, la tráquea, los bronquios, los bronquiolos y los arcos, los últimos 3 mencionados constituyen en el pulmón. El aire ingreso al organismo por las fosas nasales, pasa por la faringe, y llega finalmente a la laringe. La laringe se conecta con la tráquea, se bifurca en dos bronquios principales, a su vez divididos. Sistema respiratorio inicia su desarrollo en la cuarta semana y concluye hasta la infancia. La nariz y la cavidad nasal surgen del proceso frontonasal medial. La laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones se forman a partir del primordio respiratorio que se origina como una evaginación del intestino anterior. El sistema comienza su desarrollo a la mitad de la cuarta semana cuando en el piso del intestino anterior aparece la hendidura laringotraqueal, que se localiza en la línea media a la altura de la tercera, cuarta y quinta bolsas faríngeas. El epitelio que existe en la hendidura laringotraqueal se divide en tres porciones cefálica, media y caudal. La porción cefálica da lugar al epitelio que revestirá a la faringe, la porción media al epitelio que recubrirá a la laringe y la porción caudal representa una evaginación que forma el esbozo respiratorio. La nariz se desarrolla de la porción lateral de la prominencia frontonasal, a partir de la 4ta semana. El mesenquima de esta prominencia

autoneusal, a partir de las crestas neurales y durante su desarrollo existe una importante interacción ectodermo-mesénquima. La primera manifestación de la nariz son dos engrosamiento ovales bilaterales del ectodermo superficial, las lacodas nasales son convexas, pero casi de inmediato comienzan a deprimirse en el centro, transformándose en foveas nasales. Los surcos nasales se unen entre sí y dan origen a la cavidad nasal primitiva, cuyo fondo está constituido por una membrana de las coanas. La membrana buconasal comienza a romperse durante la sexta semana, lo que permitiría la comunicación de la cavidad nasal con la cavidad bucal a través de las coanas primitivas. Justo detrás de paladar primario y la epiglottis comienzan a formarse en la cuarta semana. En este momento, el primordio del sistema respiratorio está constituido por una evaginación medial de la pared ventral del extremo caudal de la faringe primitiva que es la hendidura laringotraqueal. Al final de la cuarta semana, la yema broncopulmonar crece y se bifurca formando dos protuberancias que la yemas bronquiales se alargan considerablemente para dar lugar al primordio de los bronquios primarios o principamétricos que es el derecho más grueso y vertical.

Sistema Cardiovascular

El corazón está formado por cuatro cavidades: dos atrios derecho y izquierdo, en la clínica adicionalmente conocidos como aurículas y dos ventrículos derecho y izquierdo. Los atrios y los ventrículos están separados por un esqueleto fibroso que sirve de inserción para las fibras miocárdicas atriales y ventriculares y que sostiene a las valvas atrioventriculares y regulan el paso de la sangre de los atrios a los ventrículos como las valvas tricóspide y mitral. Completan el esqueleto fibroso dos anillos más, que dan inserción a las valvas que regulan el paso de la sangre de los ventrículos a las grandes arterias que son las valvas pulmonar y aórtica. Separando las cavidades derechas de las izquierdas se encuentran tres tabiques o septos y el tabique interatrial, que divide al ventrículo derecho del ventrículo izquierdo, el tabique atrioventricular, que separa el atrio derecho del ventrículo izquierdo. La finalidad de estos tres tabiques en conjunto es separar la sangre venosa de la sangre arterial que circula por las cavidades derechas, de la sangre arterial que va por las cavidades izquierdas. Una vez que circula la sangre por las cavidades del corazón, sale de éste a través de las grandes arterias que es el tronco pulmonar, que emerge del ventrículo derecho y que conduce la sangre venosa

Así proceso de oxigenación en los pulmones y la Aorta, que surge del ventrículo derecho y que conduce a sangre venosa a su proceso de oxigenación en los pulmones y la aorta, es donde surge del ventrículo izquierdo y que lleva la sangre arterial u oxigenada para su distribución a todo el cuerpo. El corazón contiene dos subsistemas, el coronario y el de conducción. El sistema coronario es el encargado de llevar la irrigación propia del corazón iniciándose con la emergencia de las arterias coronarias derecha e izquierda, que surgen del aorta. El atrio derecho en el seno coronario, al cual desembocan las diferentes venas coronarias. El sistema de conducción es el encargado de llevar de manera eficiente y ordenada los impulsos eléctricos que producen la contracción del músculo cardíaco que los impulsos se generan en el nodo sinusal o también conocidos como marcapasos del corazón. Que este situado por el union de la vena cava superior con el atrio derecho, y de ahí se propagan al nodo atrioventricular, al haz penetrante atrioventricular haz de His, a las ramas de derecha e izquierda y finalmente a las ramas de Purkinje. En el humano la morfogénesis cardíaca ocurre entre la tercera y sexta semana del desarrollo intrauterino.

Sistema muscular

La mayor parte de la musculatura estriada esquelética se desarrolla a partir del miotomo de las somitas, el cual a su vez se originará del mesodermo paraxial. Cada fibra de músculo estriado esquelético pasa por las siguientes fases: Célula mesenquimatosa miogénica, mioblasto posmitótico, miotubos y fibra muscular. La regeneración muscular durante la vida posnatal requiere de las células satélite musculares.

Las fibras musculares esqueléticas son células alargadas multinucleadas con núcleos localizados en la periferia, por debajo de la membrana celular, con estriaciones transversales características, y son inervadas por el sistema nervioso somático o voluntario que se encuentran en todos los músculos que producen movimiento.

Mezclada con las fibras musculares, se puede identificar a una población de células miogénicas que actúan como células regenerativas que son las células satélite. Estas células no sólo se dividen ante una lesión de las fibras musculares, sino también incrementarán el número y tamaño de las células musculares después del nacimiento.

Musculo estriada cardiaca se origina de la hoja
esplácnica del mesodermo lateral y desde el principio
tiene la capacidad de contraerse de forma espontánea.
La frecuencia y ritmo de su contracción sera coordinada por
un grupo de células superespecializadas que constituyen
el sistema de conducción del corazón. A diferencia de lo que
ocede en el musculo esquelético, el MYO-D y otros
factores de diferenciación se expresan tardíamente.
Si todo el musculo liso se origina del mesodermo esplácnico,
aunque en algunas regiones puede provenir del mesodermo o
del ectodermo.

Sistema nervioso

La Cresta neural interviene en la formación de estructura tanto del sistema nervioso central como del sistema nervioso periférico y el autónomo. También participa en el desarrollo de una gran variedad de órganos y tejidos, entre los que se encuentran la médula suprarrenal, el tabique aortopulmonar, la dentina, las válvulas aórticas y pulmonar, el tejido óseo y cartilaginoso. El sistema nervioso central está formado por la médula espinal y el encefalo, estructuras localizadas en el interior de un esqueleto protector constituido por la columna vertebral y la cavidad craneal. Este sistema guarda la zona de mayor desarrollo y evolución del ser humano: la neocorteza (cerebral), donde radica el sistema nervioso voluntario, desde donde nace la señal que viene desde el exterior y los órganos de los sentidos que nos hacen conscientes del entorno. Igualmente, el sistema nervioso central guarda las estructuras que controlan los movimientos involuntarios, el sistema nervioso autónomo, que detecta la sensibilidad de los estímulos que se originan del medio interno como los estímulos vegetativos o viscerales. Se radican en las regiones subcorticales, desde donde se controlan los órganos que cuentan con tejidos glandulares y músculo liso y cardíaco.

El sistema nervioso periférico consta de 31 pares de nervios raquídeos o espinales nacientes de la médula espinal y 12 pares de nervios craneales cuyo origen se encuentra en el encéfalo. Asimismo, cuenta con los ganglios nerviosos somáticos y autónomos que son simpatéticos y parasimpáticos. Estos nervios representan los puentes de comunicación entre el medio externo desde la piel y desde los órganos de los sentidos y el medio interno desde los tejidos viscerales o vegetativos hacia el sistema nervioso central, y desde este al medio externo para el control del movimiento voluntario desde la corteza donde radica el sistema nervioso autónomo. El sistema nervioso comienza pronto su funcionamiento y controla funciones como la frecuencia cardíaca cuyas variaciones indican el estado de confort o estrés del feto, reflejos como la deglución importante porque en caso de estar abolido contribuye a la aparición de poli hidramnios, y los movimientos musculares del feto la movilidad es indispensable para la correcta formación del sistema musculoesquelético. La neurulación es un proceso que se inicia con la formación de la placa neural y termina con el cierre del tubo neural. Ocurre entre el final de la tercera y cuarta semana del desarrollo.