

Cap 17 DESARROLLO DEL SISTEMA ESQUELÉTICO

Nombre: Karina de los Ángeles Sánchez López
Grado: primero grupo: "B"

Materia: Biología del Desarrollo

Docente: Doc. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Comitán de Domínguez Chiapas 05 de noviembre del 2024

Capítulo 16. Desarrollo de cara y cuello.

El aparato faríngeo o branquial consta de arcos, bolsas, surcos y membranas, y está situado en la región céfalica del embrión rodeando ventrolateralmente la faringe primitiva. Estos componentes del aparato faríngeo forman externamente e internamente unos abultamientos muy notorios, los arcos faríngeos, que se están separados por unas depresiones que por la superficie externa del embrión se denominan surcos faríngeos que están separados por unas depresiones que por la superficie externa del embrión se denominan surcos faríngeos y por dentro, en la faringe primitiva se conocen como bolsas faríngeas, separando los surcos faríngeos de sus correspondientes faríngeas queda una banda de tejido, las membranas faríngeas. El aparato faríngeo comienza su desarrollo en la cuarta semana, pueden observarse con toda claridad en superficie del embrión cuatro pares de arcos faríngeos y uno más en posición caudal que se continúa con el cuerpo del embrión. En otras especies surgen seis pares de arcos faríngeos; sin embargo, en el humano habitualmente sólo se forman cinco, faltando el equivalente al quinto par de otras especies. Dada esta aparición secuencial que tienen los componentes del aparato faríngeo y su diferente contribución a las estructuras de la cara y el cuello definitivos, serán descritos por separado en la misma secuencia en la que aparecen superficiales a los lados de la faringe primitiva. Su diferenciación craneo-caudal depende de la expresión de genes Hox y de gradientes de concentración de ácido retinoico, con excepción del primer arco, que es independiente de estos genes, por el contrario para la formación del segundo y tercer arco es indispensable la expresión de HOXA-2 y HOXA-3.

p. 17. Desarrollo del sistema esquelético.

El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial (columna vertebral, costillas y esternón y algunos huesos del cráneo), de la hoja somática lateral (cinturas escapular y pélvica, así como las de los miembros) y de mesénquima de las crestas neurales (huesos del viscerocráneo y neurocráneo). El mesodermo dará lugar en una etapa posterior a las somitas y somitómeros. Una característica notable de las células mesenquimatosas que producirán hueso es que realizarán diversas migraciones desde su sitio de origen hasta las regiones en las que estarán destinadas, a formar estructuras finales. Durante el desarrollo embrionario el hueso se formará a través de dos procesos diferentes: osificación endocondral y osificación intramembranosa. La osificación endocondral involucra una serie de etapas sucesivas que iniciará con la condensación del mesénquima, continuará con la formación de un molde cartilaginoso. La osificación intramembranosa también conlleva una serie de etapas sucesivas, las células mesenquimatosas se condensarán y diferenciarán en osteoblastos, los cuales establecerán el centro de osificación primario u osteoide, su formación del osteoide vendrá seguida de su mineralización incluyendo con esto a los osteoblastos, terminarán por convertirse en osteocitos. Segmentación del mesodermo y formación de las somitas; concluida la gastrulación al final de la tercera semana, el mesodermo intraembrionario queda dividido en varias regiones que da en línea media hacia los bordes laterales: mesodermo axial o notocorda. Durante la cuarta y quinta semana, las somitas son tan prominentes, están cubiertas por el ectodermo, producen un abultamiento muy notorio que pueden verse desde fuera del embrión.

Dentro de cada somita aparece una pequeña cavidad llamada miocelo, que pronto desaparece.

Esqueleto axial; esta constituido por el cráneo la columna vertebral, las costillas y el esternón. Se forma a partir de células mesenquimatosas.

Cráneo = se divide en neurocráneo, que aloja al encefalo y en viscerocráneo que brinda protección. Los huesos del neurocráneo en el recién nacido están separados por áreas de tejido conjuntivo/conectivo suturas y fontanelas.

Viscerocráneo = Cartilaginoso se origina principalmente del mesenquima derivado de las células de la cresta neural del primero y segundo.

Columna vertebral = Consta de 33 huesos conocidos como vertebras, se originarán del mesenquima de las somitas. Costillas y esternón =

Las costillas (12 a cada lado del torax) se formarán de células mesenquimatosas del esclerotomo, que se condensa lateralmente al cuerpo.

Craneosquisis = involucra a un grupo de alteraciones que se caracterizan por la falta de componentes óseos que formaran la bóveda craneal.