



Mi Universidad

Resumen del capítulo 16 y 17

Miriam Gómez Gómez

Biología del desarrollo

tercer parcial

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Medicina Humana

Primer semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas a 8 de Noviembre del 2024



Mi Universidad

Capitulo 16; desarrollo de cara y cuello

Miriam Gómez Gómez

Biología del desarrollo

tercer parcial

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Medicina Humana

Primer semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas a 8 de Noviembre del 2024

DESARROLLO DE CARA Y CUELLO

Los arcos faríngeos están separados por unas depresiones que por la superficie externa del embrión se denominan surcos faríngeos y por dentro, en la faringe primitiva se le conoce como bolsos faríngeos. Cada arco faríngeo tiene un núcleo de mesénquima recubierto por ectodermo en su cara externa y endodermo en su cara interna. Dicha mesénquima deriva del mesodermo paraxial y lateral y de células de la cresta neural. Incluido en el mesénquima de cada arco faríngeo se encuentra un vaso sanguíneo o arco aórtico, un cartilago, un primordio muscular y nervio.

- El primer par o arco hioideo, aparece aproximadamente a los 24 ± 1 días; contribuye a la formación del hueso hioideo. Los arcos faríngeos caudales al segundo solo se denominan por número.
- El primer par de arcos aórticos (arco mandibular) aparece a los 22 ± 1 días, y 3 o 4 días más tarde han desaparecido casi en su totalidad y la porción que persiste dará origen a la arteria maxilar y a parte de las arterias carótidas externas.
- El segundo par de arcos aórticos aparece casi al mismo tiempo que el primero. Del tercer par de arcos aórticos se originan finalmente las arterias carótidas comunes y la porción proximal de las arterias carótidas internas. Del cuarto arco aórtico izquierdo se formará el segmento del cayado aórtico.
- Del cuarto arco aórtico izquierdo y la arteria subclavia izquierda.
- El cartilago del segundo arco de Reichert dará origen al estribo, el proceso estiloideo del temporal, el ligamento estiloideo y la parte superior y partes menores del hueso hioideo.
- El cartilago o el nervio del primer arco faríngeo es el V par craneal (trigémino) que inerva la piel de la cara. El nervio del segundo arco es el VII par craneal (facial) y el tercer arco el IX par (glossofaríngeo), que inervan fundamentalmente mucosas de la lengua y faringe. El cuarto y sexto arco son inervados por el X par craneal (vago): inerva la mucosa de la faringe.

En la cuarta semana se forman 5 abultamientos alrededor del estomago, los procesos o prominencias faciales: el proceso frontonasal medial, los procesos maxilares y los procesos mandibulares. Durante las siguientes semanas se ha identificado que la molécula de sonic y hedgehog es el organizador morfogenético de estos procesos y que los factores de crecimiento de fibroblastos regulan el crecimiento de su mesénquima.

El desarrollo de los procesos faciales permite que se formen en el tercio medio e inferior de la cara dos cavidades, la nasal y la bucal, separadas una de la otra por el paladar, estas cavidades constituyen la parte craneal o superior del sistema respiratorio y digestivo.



Mi Universidad

Capitulo 17 desarrollo del sistema esquelético

Miriam Gómez Gómez

Biología del desarrollo

tercer parcial

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Medicina Humana

Primer semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas a 8 de Noviembre del 2024

El sistema esquelético se origina del mesodermo paraaxial, de la hoja somática lateral y de mesenquima de las crestas neurales. El mesodermo paraaxial dará lugar en una etapa posterior a los somitas y somitómeros.

Durante el desarrollo embrionario, el hueso se formará a través de dos procesos diferentes: osificación endocondral y osificación intramembranosa, dependiendo de si hay o no una etapa previa de formación de un molde cartilaginoso.

La osificación endocondral = Inicia con la condensación del mesenquima, continuará con la condrogenésis, constituido por condrocitos, la formación de los vasos sanguíneos y forman y conforman el centro de osificación primario en la diáfisis. Los cartilagos de crecimiento terminarán por osificarse y con ello también se detendrá el crecimiento del hueso.

La osificación intramembranosa = forma la mayoría de los huesos planos, las células mesenquimatosas se condensarán y se diferenciarán en osteoblastos, las células establecerán el centro de osificación primario.

Segmentación del mesodermo y formación de las somitas. El mesodermo intramembranoso divide el mesodermo axial y el mesodermo paraaxial a ambos lados de la notocorda, mesodermo intermedio y mesodermo lateral. El mesodermo lateral da lugar a las dos láminas: capa somática y capa esplácnica que con el endodermo da lugar a la esplancopleura. El mesodermo paraaxial forma conglomerados denominados somitómeros. Los primeros siete somitómeros nunca la morfología de las somitas. Las somitas originan la mayor parte del esqueleto axial. **Esqueleto axial:**

Cráneo: se divide en neurocráneo y viscerocráneo.

Osificación del neurocráneo endocondral con los huesos: de la porción petrosa y mastoidea del temporal, occipital, esfenoides y etmoides. Y de la intramembranosa están los huesos de la porción escamosa del temporal, porción interparietal del occipital, parietal y frontal. En el viscerocráneo en la osificación endocondral se encuentran los huesos del primer arco faríngeo que son el cartilago de Meckel, martillo y yunque. En la intramembranosa está la maxila, mandíbula, nasal lagrimal, palatina, vómer, porción escamosa del temporal y cigomático.

Columna vertebral = consta de 33 vertebras, estas se denominan de acuerdo a su situación, en cervical, torácica, lumbar, sacras y coccigeas. Cada vertebra se compone de un cuerpo y un arco vertebral. Cada cuerpo vertebral está formado por la contribución de dos pares de somitas contiguas, los arcos vertebrales se originan del ectototamo. alteraciones: síndrome de Klippel-Feil, espina bifida oculta.

Costilla y esternón: 12 (costillas de cada lado del tórax) se formarán de células mesenquimatosas del esclerotoma. La mayoría de las costillas terminarán por articularse con el esternón a través de los cartílagos costales. El esternón, anatómicamente se compone del manubrio, el cuerpo y el proceso xifoides. Se origina del mesodermo somático de la pared ventral del cuerpo que forma dos cartílagos separados: las bandas esternales. Surge el Proesternón que da origen al manubrio del esternón. Durante la etapa fetal, aparecen centros de osificación en el manubrio y en cada una de las esternales, mientras que este proceso de osificación en el apéndice xifoides no ocurre sino hasta la etapa posnatal.

Alteraciones del esqueleto axial.

- Microcefalia = el cráneo es de menor tamaño por consecuencia de un desarrollo inadecuado del encefalo
- Macrocefalia: el perímetro cefálico está incrementado
- Espina bifida: ausencia de arcos vertebrales en un segmento de la columna vertebral.

Esqueleto apendicular: el esqueleto apendicular está constituido por la cintura escapular los huesos de los miembros superiores, la cintura pélvica y los huesos de los miembros inferiores. Casi todos los elementos del esqueleto apendicular se forma a partir de células mesenquimatosas que migran a partir del mesodermo lateral y todos lo hacen por osificación endocondral.

Articulaciones

son las uniones entre dos o más huesos y se clasifican en fibrosas, cartilagosas y sinoviales. Las articulaciones se producen por la división transversal de los modelos cartilagosos y no por aposición de dos elementos cartilagosos separados.