



# Mi Universidad

## Resumen

*Pavel Andrei Rojas Alvarez*

*Desarrollo de cara y cuello*

*Capítulo 16*

*3er Parcial*

*Biología del desarrollo*

*Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*1er Cuatrimestre*

*Grupo B*

*Comitán de Domíniauez, Chiapas a 04 de noviembre de 2024*

Muy temprano en el desarrollo embrionario queda determinado cuál va a ser el extremo cefálico y, portanto, dónde se formará la cabeza del embrión; durante la tercera semana aparece la placa neural, cuyo extremo dilatado señala que en esa región se desarrollarán el encéfalo, el cráneo y la cara del embrión.

El aparato faríngeo o braquial consta de arcos, bolsas, surcos y membranas, y está situado en la región cefálica del embrión rodeando ventrolateralmente la faringe primitiva.

Los arcos faríngeos, que están separados por unas depresiones que en la superficie externa del embrión se denominan surcos faríngeos y en el interior, en la faringe primitiva, se conocen como bolsas faríngeas.

Cada arco faríngeo tiene un núcleo de mesénquima recubierto por ectodermo en su cara externa y endodermo en su cara interna.

El primer par o arco mandibular aparece aproximadamente a los  $23 \pm 1$  días. Forma 2 prominencias a los lados del estómago: el proceso maxilar y el proceso mandibular.

El segundo par o arco hioideo, aparece aproximadamente a los  $24 \pm 1$  días. Contribuye a la formación del hueso hioideo. Los arcos faríngeos cefálicos al segundo sólo se denominan por número.

El primer par de arcos aórticos (Arco mandibular) aparece a los  $22 \pm 1$  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.

Se desarrollan también en pares en el interior de la faringe primitiva, quedando recubiertas por su endodermo. Los pares de balaas se forman cefalocaudal entre los arcos, es decir, el primer y segundo arcos y así sucesivamente. Hay cuatro pares de balaas surge, bien marcadas y su recubrimiento endodérmico da lugar a arcos importantes de la cabeza y el cuello.

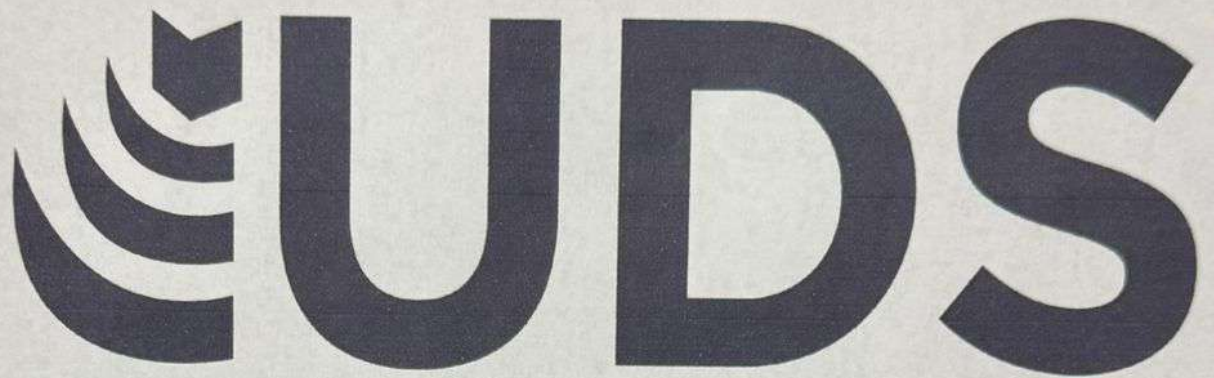
Los arcos faringeos separan por el exterior a los arcos aórticos, se forman cuatro surcos de cada lado. De estos, solo el primer surco contribuye a las estructuras adultas, formando el conducto auditivo externo.

La nariz es la primera porción del sistema respiratorio y contiene el sentido del olfato. Está formada por la nariz propiamente dicha y la cavidad nasal, que está dividida en cavidades derecha e izquierda por el tabique nasal.

Anatómicamente, la cavidad bucal o boca está formada por 2 partes: el vestíbulo bucal y la cavidad bucal propiamente dicha.

Las glándulas salivales son glándulas exocrinas, situadas en la vecindad de la boca y cuyos conductos excretores se abren en la cavidad bucal.

Anatómicamente, el paladar forma el techo de la boca y el piso de las cavidades nasales, y separa a la cavidad bucal de las cavidades nasales y nasofaringe.



# Mi Universidad

## Resumen

*Pavel Andrei Rojas Alvarez*

*Desarrollo del Sistema Esquelético*

*Capítulo 17*

*3er Parcial*

*Biología del desarrollo*

*Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*1er Cuatrimestre*

*Grupo B*

El sistema esquelético brinda soporte al cuerpo y protección a varios órganos. El desarrollo normal de los huesos depende no solamente de estímulos genéticos, sino también de factores endocrinos, ambientales e incluso alimenticios. El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial, de la hoja somática lateral y de mesénquima de las crestas neurales.

Existen dos tipos de osificación: la endocondral y la intramembranosa, cuya diferencia radica en que en la primera la formación del hueso es precedida por la formación de un cartilago, y en la segunda la constitución del tejido óseo se hace directamente a partir del tejido mesenquimatoso.

La osificación endocondral involucra una serie de etapas sucesivas que iniciará con la condensación del mesénquima, continuará con la formación de un molde cartilaginoso constituido por condrocitos, la maduración de estas condrocitos, su hipertrofia y muerte celular programada, la formación de vasos sanguíneos y el reclutamiento de osteoblastos para la mineralización de matriz circundante, para así conformar el centro de osificación primario en la diáfisis.

La osificación intramembranosa también conlleva una serie de etapas sucesivas que darán lugar a la mayoría de los huesos planos. Inicialmente, las células mesenquimatosas se condensarán y se diferenciarán en osteoblastos, los cuales establecerán el centro de osificación primario u osteoide.

El esqueleto axial está constituido por el cráneo, la columna vertebral, las costillas y el esternón. Se forma a partir de células mesenquimatosas de las crestas neurales y del mesodermo. Algunos de los huesos del esqueleto axial surgen por osificación endocandral y otros por osificación intramembranosa.

El cráneo se divide en neurocráneo, que aloja al encéfalo y el viscerocráneo, que brinda protección y sostén a las estructuras contenidas en la cavidad bucal y bucofaringe, y una parte de las vías respiratorias altas.

Los huesos del neurocráneo tienen ambos tipos de osificación. La mayoría de los huesos de la base del cráneo y algunos de la bóveda craneal, como el etmoides y el etmoides, se formarán exclusivamente por osificación endocandral constituyendo el llamado condio cráneo.

El viscerocráneo cartilaginoso se origina principalmente del mesénquima derivado de las células de la cresta neural del primero y segundo arco faríngeos.

El viscerocráneo membranoso se origina también del mesénquima derivado de las crestas neurales, el cual se condensa formando la prominencia maxilar y la prominencia mandibular.