



Mi Universidad

Marco Antonio Orrego Escalante

Resumen cap. 16 Arteaga

Embriología

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Licenciatura en Medicina humana

1er Semestre

Grupo 1 A

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 08 de
Noviembre de 2024*

Capítulo 16: Desarrollo de cara y cuello

Muy temprano en el desarrollo embrionario queda determinado cuál va a ser su extremo cefálico y por lo tanto dónde se formará la cabeza del embrión. Durante la 3era semana aparece la placa neural, cuyo extremo dilatado señala que en esa región se desarrollarán el encefalo, el craneo y la cara del embrión. Durante la cuarta semana, el tubo neural crece rápidamente y forma las vesículas encefálicas primarias, cuyo volumen lo convierte en el componente más voluminoso de la región craneofacial.

También en la 4ta semana, ventral al encefalo en desarrollo, se encuentra en la cara, constituida en este momento por una depresión más o menos central, el estomodeo, rodeado de varios relieves, los primordios faciales. Al fondo del estomodeo hay una membrana, la membrana bucofaringea, que se rompe al final de esta cuarta semana, dando acceso a la faringe primitiva.

A los primordios faciales y al aparato faríngeo llegan contribuciones importantes de células de la cresta neural, que en esta región se han desprendido del tubo neural van a poblar la región craneofacial y cervical, y junto con el mesodermo local darán lugar al tejido muscular, conectivo, esquelético y vascular de la región.

Aparato Faríngeo

El aparato faríngeo en el humano está formado por cinco arcos faríngeos y cuatro surcos, bolsas y membranas faríngeas. Se forman en la región ventrolateral del cuello del embrión rodeando a la faringe primitiva y van apareciendo en pares en secuencia cefalocaudal a partir de la cuarta semana. Estos componentes del aparato faríngeo forman externa e internamente unos abultamientos muy notorios, los arcos faríngeos, que están separados por una depresiones que por la superficie externa del embrión se denominan surcos faríngeos, y por dentro, en la faringe primitiva, se designan como bolsas faríngeas. El aparato faríngeo comienza su desarrollo en la cuarta semana y sus arcos, bolsas, surcos y membranas se forman en pares en secuencia cefalocaudal.

Arcos Faríngeos

Inician su desarrollo en la cuarta semana como resultado de la llegada de las células de la cresta neural craneal que han migrado en dirección ventrolateral, y contribuyen a la formación de la cabeza y del cuello.

Derivados óseos y cartilagineos

Del mesenquima o del molde cartilagineo de cada uno de los arcos faríngeos se formarán diferentes estructuras óseas o ligamentos de la región.

El mesenquima del primer par de arcos faríngeos, en su proceso maxilar, dará origen a las maxilas, cigomáticos y porción escamosa de los huesos temporales, mientras que en su proceso mandibular, de ambos lados formarán juntos la mandíbula. En cuanto al cartilago del primer arco, o cartilago de Meckel, este dará origen al martillo y al yunque, al ligamento estenomandibular y el primordio de la mandíbula.

El cartilago del segundo arco o de Reichert, dará origen al estribo, el proceso estiloides del temporal, el ligamento estilohioides y la parte superior y astas menores del hueso hioides. El cartilago del tercer arco formará la mitad inferior y las astas mayores del hueso hioides. Finalmente los cartilagos del cuarto y sexto arcos del hueso hioides se fusionarán y darán origen a los cartilagos laringeos (excepto epiglótis).

Derivados Musculares

Del botón muscular de cada uno de los arcos faríngeos se formarán músculos estrados de la cabeza y del cuello.

El músculo del primer arco formará músculos de la masticación (temporal, masetero y pterigoides medial y lateral), el milohioides, el vientre anterior del digástrico, el tensor del tímpano y el tensor del velo del paladar.

El músculo del segundo arco dará origen a los músculos de la expresión facial (buccinador, auricular, frontal, cutáneo del cuello orbicular de los labios y orbicular de los párpados), el músculo del estribo, el estilohioides y el vientre posterior del digástrico.

El músculo del tercer arco formará al músculo estilofaríngeo.

Los músculos del cuarto y sexto arcos darán lugar al cricotiroideo, el elevador del velo del paladar, Los constrictores de la faringe, los constrictores de la laringe y la musculatura estriada del esófago.

* Surcos Faringeos *

1er surco = conducto auditivo externo.
el resto quedan atrapados en seno cervical

* Membranas Faringeas *

- Se encuentran al fondo de los 4 surcos faringeos
- La primera bolsa forma parte de la membrana timpánica.

* Formación de la cara *

- Entre la 4ta y 8va semana
- Contiene 5 procesos faciales:
 - Proceso Frontonasal medial
 - Procesos maxilares (2)
 - Procesos mandibulares (2)
- La mandíbula y el labio inferior son los primeros en formarse.

Procesos faciales organizados por:

- Molécula SHH (Sonic Hedgehog)

Procesos faciales Regulados por:

- FGF (Factor de crecimiento de fibroblastos)

* se activa Gen MSX-1 * (Acido retinoico)

• Proceso Frontonasal medial presenta 2 porciones:

- Porción Frontal >>>> Frente
- Porción Nasal >>>> Nariz

* Cuidad Nasal, bucal y formación del paladar *

- La cavidad nasal y bucal en su morfogenesis participa:
 - ectodermo del estomodo
 - Endodermo de la faringe primitiva
 - Mesenquima de la región

* En el paladar se genera *

- Segmento intermaxilar
- Procesos palatinos laterales

* La nariz está conformada por: *

- Raíz
- Dorso
- Vertice

• en la parte inferior se encuentran:

- Narinas
- Alas nasales
- Al interior:
 - Cavidades Nasales (derecha e izquierda)
 - Tabique nasal.

• Posterior hacia la nasofaringe:

- Coanos

* Origen de la Nariz *

- Gen PAX-6

• Porción lateral de prominencia frontonasal:

- Inicia placodas nasales
- Ióveas nasales
- Saco nasal primitivo

* Formación de la lengua *

- Comienza a formarse al final de la 4ta semana entre el primer y segundo arco

- o Yema lingual media
- o Yema lateral
- o Copula

} Dos tercios anteriores de la lengua

- Eminencia hipofaríngea:

* Papilas linguales *

• Tercio posterior de la lengua (Porción faríngea)

- Circunvaladas
- Fungiformes
- Filiformes

* Inervación *

- 2/3 anteriores (5 para trigemino)
- Yemas gustativas (VII par, facial)
- Papilas circunvaladas (Glossofaríngea)
- 1/3 posterior (X par)

- Zona anterior de epiglotis = Rama laríngea de X par

* Glandulas Salivales *

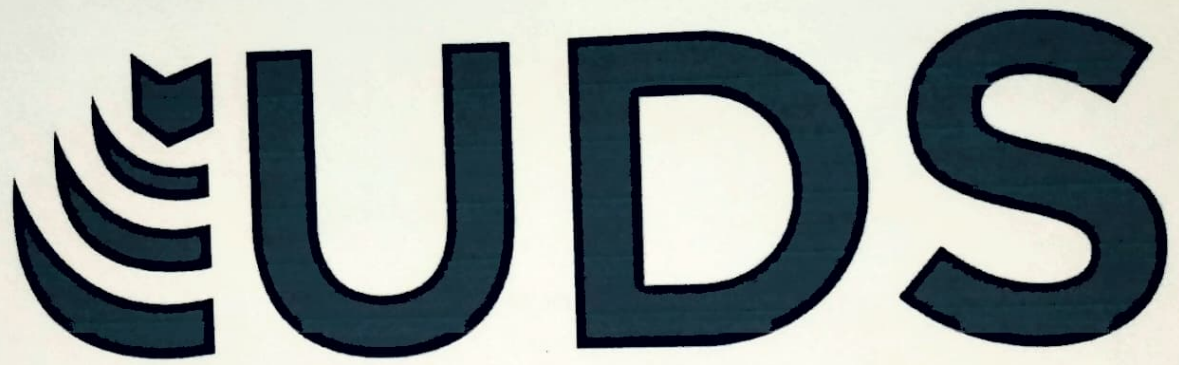
- Mayores y Menores

↳ 6 distribuidas en 3 pares:

- Parótidas
- Submaxilares
- Sublinguales

Los genes involucrados son **DTDB7** y **SNAH2**

BECK **DTCD4**



Mi Universidad

Marco Antonio Orrego Escalante

Resumen cap. 17 Arteaga

Embriología

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Licenciatura en Medicina humana

1er Semestre

Grupo 1 A

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 08 de
Noviembre de 2024*

Capítulo 17: Desarrollo del sistema esquelético

- El sistema esquelético brinda sostén 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 divide en:
 - Axial:
 - Cráneo
 - Columna vertebral
 - costillas
 - esternón
 - Apendicular:
 - Contiene 5 escapulares
 - Cinturas escapular (pectoral)
 - Pélvica (cadera)
 - Miembros superiores e inferiores
- El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial de la hoja somática lateral y de mesenquima de las crestas neurales
- El mesodermo paraxial originará en una etapa posterior a los somitas y somitómeros, y a su vez los primeros quedarán divididos en un principio en dos regiones, una ventromedial denominada esclerotomo y una dorsolateral llamada dermatotomo
 - sa divide en:
 - dermatomo
 - miotomo

• Mesodermo lateral: en 4ta semana se delamina y da lugar a la formación de dos capas o láminas,

Capa somática: que con el ectodermo forma la somatopleura

Capa esplácnica: con el endodermo da lugar a la esplacno pleura.

* Cráneo *

Se divide en neurocráneo que aloja al encéfalo, y en viscerocráneo, que brinda protección y sostén a las estructuras contenidas en la cavidad oral y orofaringe.

* Origen de los diferentes huesos del cráneo *

	Tipo de osificación	Hueso
* Neurocráneo	Endocondral	<ul style="list-style-type: none"> • Porción petrosa y mastoides • Occipital • Esfenoides • Etmoides
	Intramembranosa	<ul style="list-style-type: none"> • Porción escamosa del temporal • Porción interparietal del occipital • Parietal • Frontal
* Viscerocráneo	Endocondral	<ul style="list-style-type: none"> * Primer arco faringeo * - Cartilago de Meckel - Martillo - Yunque * Segundo arco faringeo * - Cartilago de Reichert - Estribo - Apófisis estiloideas
	Intramembranosa	<ul style="list-style-type: none"> - Maxila - Mandíbula - Nasal - Lagrimal - Patafino - Vómer - Porción escamosa del temporal - Zigomático