



# USC

## Mi Universidad

*Mireya Soledad Méndez Méndez*

*Resumen capítulo 16 y 17 Artiaga*

*3er Parcial*

*Embriología del Desarrollo*

*Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*1er semestre*

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

CAP 16

## DESARROLLO DE CARA Y CUELLO

**\* Aparato Faringeo: (Branquial). Desarrollo en la Coata Somática.**

• Arcos. • Bolsas. • Surcos. • Membranas. → Región cefálica del embrión.

**Arco faringeo:**

- Tienen un núcleo de mesenquima recubierto por ectodermo / cara externa. Endodermo cara interna.
- Un vaso sanguíneo arco aórtico.
- Un cartilago.
- Un primordio muscular.
- Un nervio.

**arco mandibular Primer par: (2311 días).**

- Proceso maxilar y proceso mandibular.
- Desarrollo esqueleto óseo, de cara y tejido blando.

**Arco hioideo Segundo par: (2411 días).**

- Crecimiento caudal.
- Formación del hueso hioideo.
- SHH, FGF8, BMP-7.

**Arcos aórticos**

**Arco aórtico Primer par:**

- Arco mandibular.
- 2212 días.
- Da origen a la arteria maxilar.
- Parte de los arcos caudales externos.

**Arco aórtico Segundo par:**

- Arterias hioideas, y estapedias.

**Arco aórtico Tercer par:**

- Arterias carótidas internas.
- Arterias carótidas comunes.

**Arco aórtico 4to y 5to:**

- Arco aórtico izquierdo y derecho.
- Cajado aórtico.
- Segmento proximal de la arteria subclavia derecha.

**Sexto arco aórtico izquierdo:**

- Arteria pulmonar izquierda.
- Porción proximal.
- Conducto arterioso.
- Porción distal.

**Se forman en secuencia cefalocaudal entre los arcos:**

- 1er bolsa faringea:** Se origina la:
  - Cav. timpánica.
  - Antro mastoideo.
  - Tubo auditivo.
  - Mem. Timpánica.
- 2da bolsa faringea:**
  - Amígdalas.
  - Tons.
  - Criptas amígdalas.
- 3ra bolsa faringea:**
  - Timo (III).
  - Paratiroides inferior (III).
- 4ta bolsa faringea:**
  - pequeña porción del timo (IV).
  - paratiroides sup. (IV).

**Seccionan por el exterior los arcos aórticos, 4 surcos de cada lado.**

**1er surco: Estructura oclitas.** Formando conducto auditivo.

**Al fondo de los cuatro surcos faringeo a cada lado del cuello del embrión.**

**1era membrana: Estructura del adulto.** Forman parte de la membrana timpánica.

**"DERIVADO OSÉO Y CARTILAGINOSO"**

El mesenquima del primer par de arcos faringeo, en su proceso maxilar, dará origen a los: maxilares, cigomáticos, y porción escamosa de los huesos temp.

**\* Proceso mandibular → Forman mandíbula.**

- Cartilago del 1er arco: (MECKEL)
  - Martillo.
  - Yunque.
  - primordio de la mandíbula.
  - Ligamento anterior del martillo.
  - Ligamento esfenomandibular.
- Cartilago del 2do arco: (Reichert).
  - Estibo.
  - Proceso estiloides del temp.
  - Ligamento estilohioideo.
  - Parte sup y ant. menor del hueso hioideo.
- Cartilago del 3er arco:
  - Forma la mitad inferior.
  - Artes mayores del hueso hioideo.
- Cartilagos del 4to y 5to arco:
  - Se fusionan y darán lugar a: Cartilagos laringeo (excepto epiglotis).

**"DERIVADO MUSCULAR"**

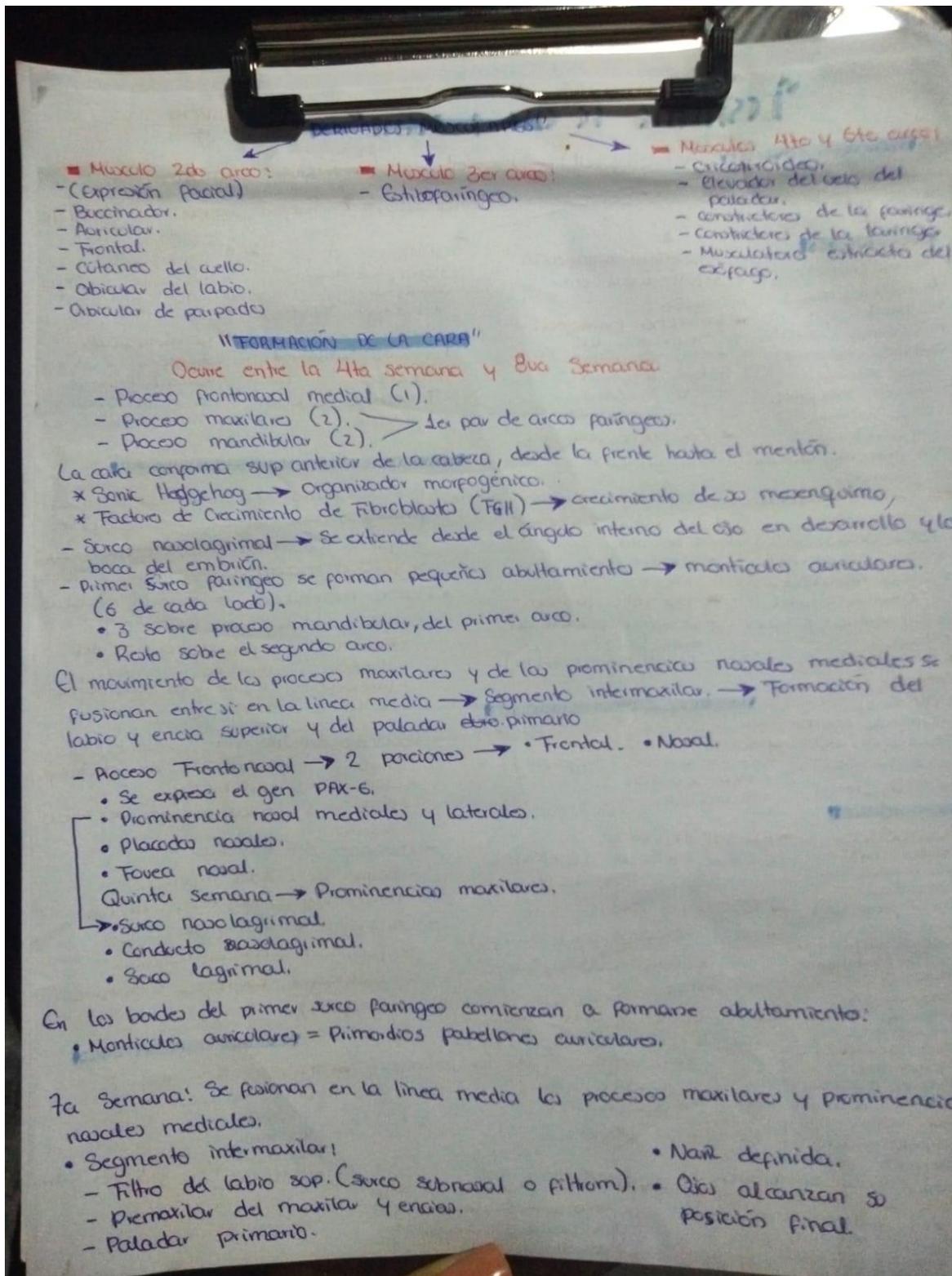
- musculo 1er arco:
  - musculo de masticación.
  - Temporal.
  - Maxilares.
  - pteroideos medial y lateral.
  - Milohioideo.

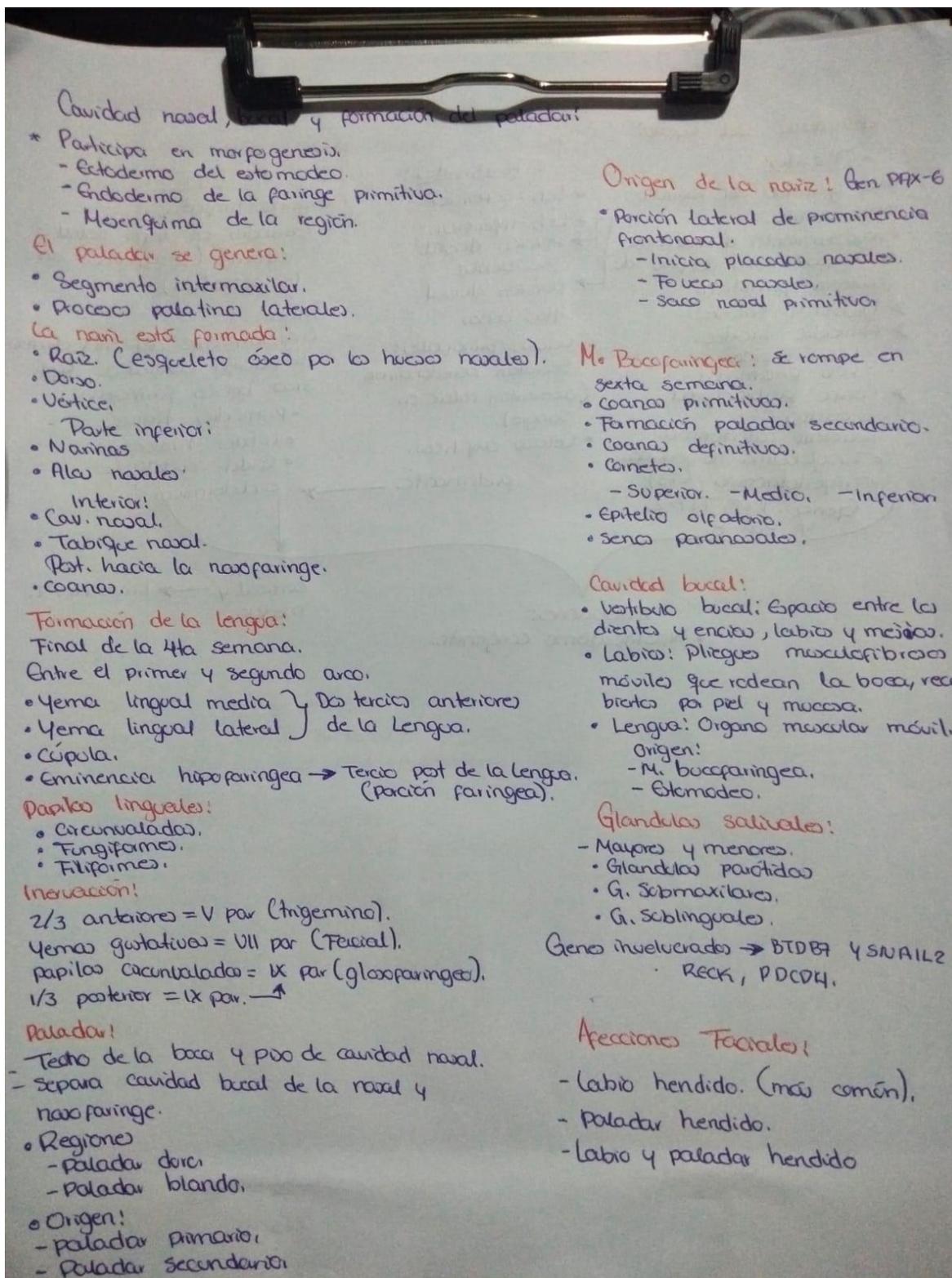
**"NERVIOS / ARCO FARINGEO"**

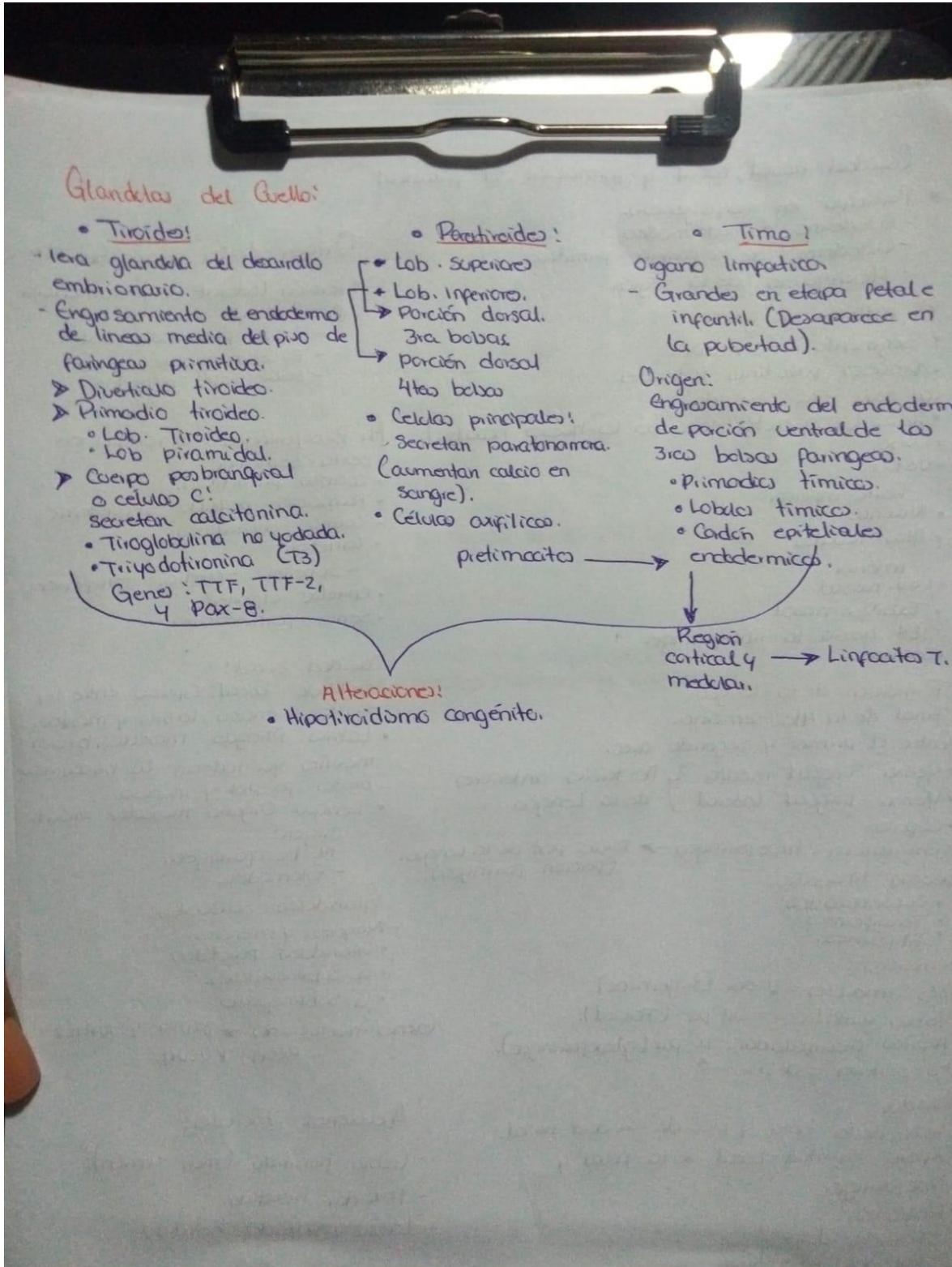
Inervado por nervio o par craneal.

- Nervio primer arco:**
  - Par craneal V (trigeminal).
  - Max superior.
  - Mandíbula.
  - Ojos.
- N. Segundo arco:**
  - VII par craneal. (facial).
  - Inervación a toda la cara.
- N. Tercer arco:**
  - IX par craneal. (glossofaríngeo).
  - Inerva mucosa de la lengua y faringe.
- N. Cuarto y Sexto arco:**
  - X par craneal. (vago).
  - Inerva mucosa de la faringe.
  - Corazón.
  - Diaphragma.
  - Visceros.

**→ Posición proximal del sexto arco aórtico derecho:**  
Parte proximal: arteria pulm. derecha.







**Glandulas del Cuello:**

**• Tiroides!**

- 1era glandula del desarrollo embrionario.
- Engrosamiento de endodermio de linea media del piso de faringeas primitiva.
- Diverticulo tiroideo.
- Primordio tiroideo.
  - Lob. Tiroideo.
  - Lob. piramidal.
- Cuerpo parabrancopial o celulas C!
  - Secretan calcitonina.
  - Tiroglobulina no yodada.
  - Triyodotironina (T3)
- Genes: TTF, TTF-2, y Pax-8.

**• Paratiroides!**

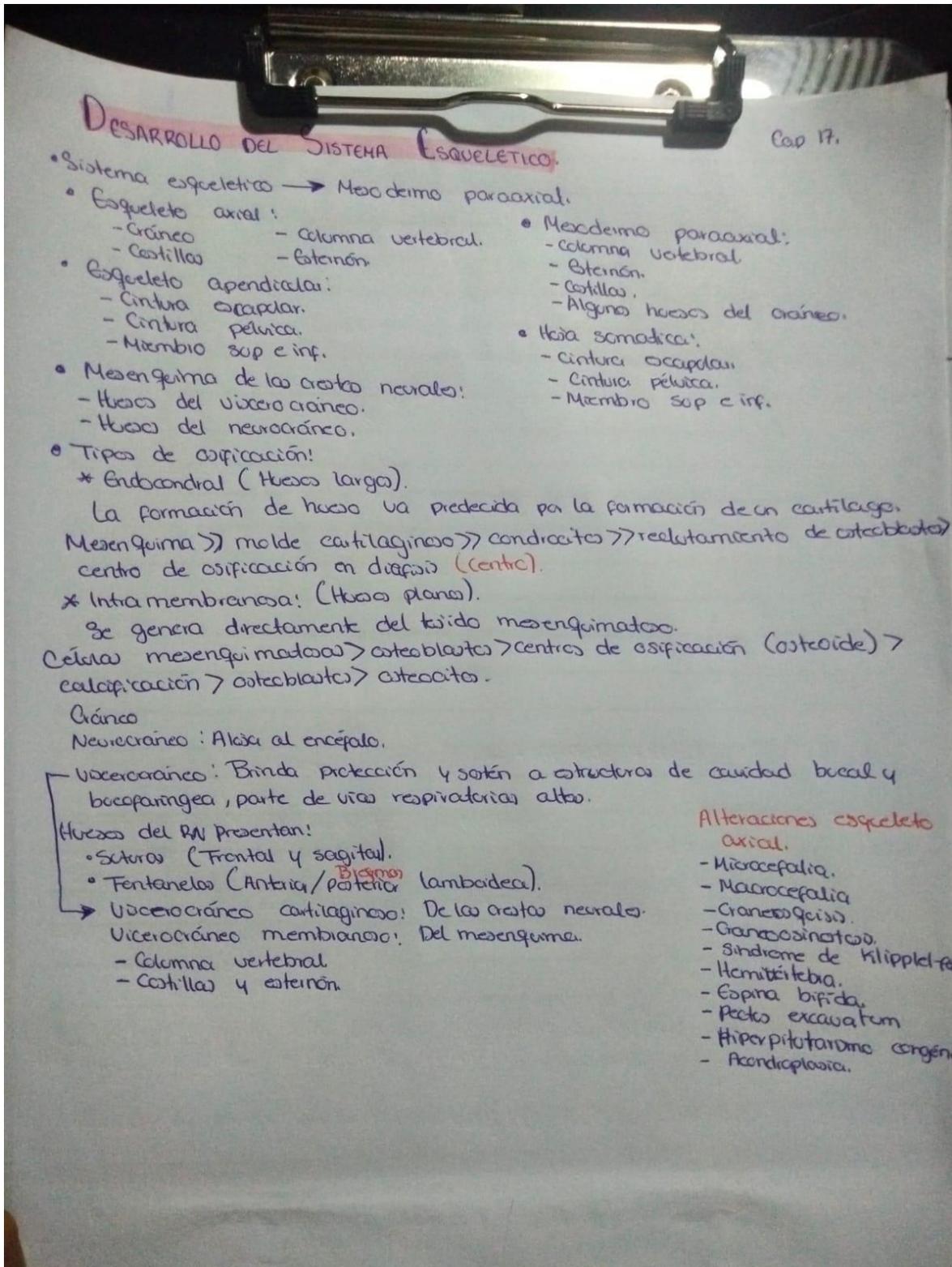
- Lob. Superior
- Lob. Inferior.
- Porcion dorsal.
- 3ra bobas
- Porcion dorsal
- 4tas bobas
- Celulas principales!
  - Secretan paratironina. (aumentan calcio en sangre).
- Celulas auxiliares.

**• Timo!**

- Organos linfaticos.
- Grandes en etapa fetal e infantil. (Desaparece en la pubertad).
- Origen: Engrosamiento del endodermio de porcion ventral de las 3ras bobas faringicas.
  - Primordios timicos.
  - Lobulos timicos.
  - Cadon epiteliales endodermicos.
- Region cortical y medular. → Linfocitos T.

**Alteraciones!**

- Hipotiroidismo congenito.



## DESARROLLO DEL SISTEMA ESQUELETICO.

Cap 17.

• Sistema esquelético → Mesodermo paraxial.

• Esqueleto axial:

- Cráneo
- Columna vertebral.
- Costillas
- Esternón.

• Esqueleto apendicular:

- Cintura escapular.
- Cintura pélvica.
- Miembro sup e inf.

• Mesenquima de las aristas neurales:

- Huesos del viscerocráneo.
- Huesos del neurocráneo.

• Tipos de osificación:

\* Endocondral (Huesos largos).

La formación de hueso va precedida por la formación de un cartilago. Mesenquima >> molde cartilaginoso >> condrocitos >> reclutamiento de osteoblastos >> centro de osificación en diáfisis (centro).

\* Intramembranosa: (Huesos planos).

Se genera directamente del tejido mesenquimatoso.

Células mesenquimatosas > osteoblastos > centros de osificación (osteoide) > calcificación > osteoblastos > osteocitos.

Cráneo

Neurocráneo: Aloja al cerebro.

Viscerocráneo: Brinda protección y sostén a estructuras de cavidad bucal y bucofaríngea, parte de vías respiratorias altas.

Huesos del RN presentan:

- Sutura (Frontal y sagital).
- Fontanelas (Anterior/Posterior <sup>Bicorno</sup> lambdaidea).

→ Viscerocráneo cartilaginoso: De las aristas neurales.

Viscerocráneo membranoso: Del mesenquima.

- Columna vertebral
- Costillas y esternón.

### Alteraciones esqueleto axial.

- Microcefalia.
- Macrocefalia
- Craneosquisis.
- Craneosinostosis.
- Síndrome de Klippel-Feil
- Hemitelectia.
- Espina bifida.
- Pectus excavatum
- Hipopituitarismo congénito
- Acroplasia.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:

Sebastián Manuel Arteaga M. (2017). Embriología humana y Biología del desarrollo. 2ª Edición. Panamericana.