

DESARROLLO DE LAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS « TIROIDES Y PARATIROIDES »

ASPECTOS GENERALES PARA ESTUDIANTES

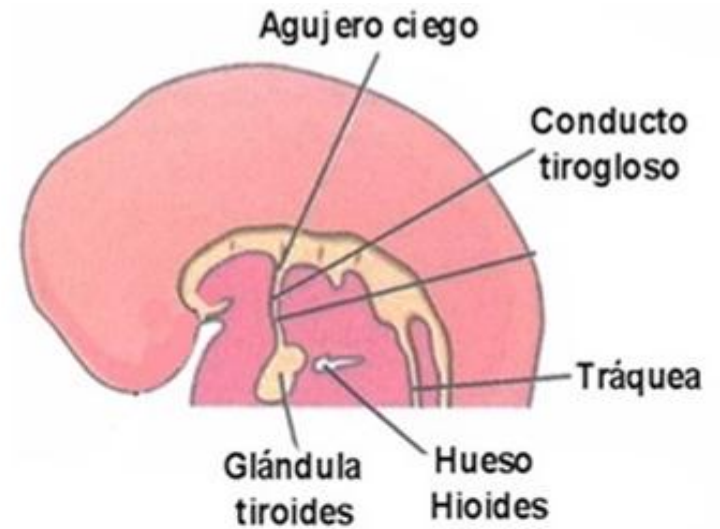
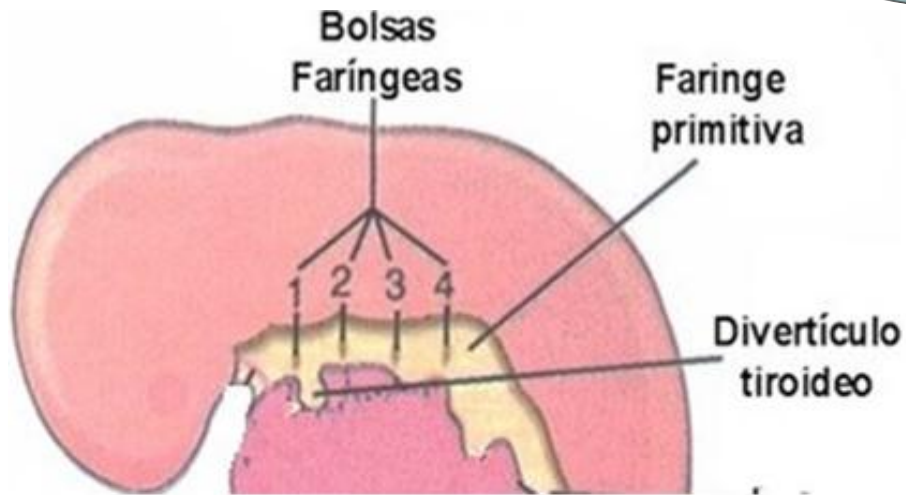
Por: Dr. Orlando Manuel Tomé López.

Con la participación de un colectivo de profesores del Dpto. de Embriología del I.C.B.P. «Victoria de Girón»

GLÁNDULA TIROIDES

Epitelio Endodérmico

Mesénquima de los
arcos faríngeos



TIROIDES

Hormonas

Inicio de la secreción

Tetrayodotironina (T4) (Tiroxina)

De 10 a 12 semana

Triyodotironina (T3)

Aumentan a las 20 semanas

- El estímulo de la glándula es a partir del eje Hipófisis-Tiroides fetal
- La placenta es impermeable a la tirotropina, pero permite el paso limitado a las hormonas tiroideas.

FUNCIONES DEL TIROIDES FETAL

❖ **Síntesis y almacenamiento de T3 y T4 y se libera por eje hipotálamo-hipofisiario**

❖ **Sus hormonas juegan un rol importante en:**

Aumento del proceso de oxidación celular

Actúa sobre el metabolismo de proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, del calcio y sobre la función hepática fetal.

Crecimiento y desarrollo fetal

Maduración prenatal del pulmón

Maduración del Sistema Esquelético

Termogénesis fetal

Desarrollo del Sistema Nervioso Central

PAPEL DE LAS HORMONAS TIROIDEAS EN EL DESARROLLO DEL SNC

HASTA EL 3ER MES (12SEMANAS) (HORMONA TIROIDEA MATERNA)

- ❖ Diferenciación del neuroepitelio.
- ❖ Proliferación de neuroblastos y formación de neuronas.

HASTA EL NACIMIENTO (HORMONA TIROIDEA MATERNA Y FETAL)

- ❖ Migración y maduración neuronal.
- ❖ Disminuye la formación de neuroblastos y aumenta la de glioblastos.
- ❖ Aumenta las dimensiones físicas del cerebro a las 16 semanas. Aumentan las dimensiones físicas del cerebelo a las 28 semanas. Inicia la mielinización.

HASTA EL PRIMER AÑO (HORMONA TIROIDEA NEONATAL Y DE LA LECHE MATERNA)

- ❖ Hormona tiroidea neonatal y la de la leche materna
- ❖ Sinaptogénesis y mielinización.
- ❖ Continúa la formación de axones y dendritas hasta el 6to año de vida postnatal.
- ❖ Se incrementa la mielinización y algunas vías de asociación no culminan el proceso hasta los 20 años aproximadamente.
- ❖ Continúa la formación de glioblastos.
- ❖ Crecen los cuerpos de las neuronas.

UN HIPOTIROIDISMO PRODUCE UN DESARROLLO ANORMAL DEL ENCEFALO CON MIELINIZACIÓN TARDIA ,RETARDO DE LA MULTIPLICACION DE CÉLULAS CEREBELOSAS Y MENOR FORMACIÓN DE DENDRITAS.

DEFECTOS DEL DESARROLLO DE LA GLÁNDULA

- ❖ **Quiste tirogloso**: Resto quístico del conducto tirogloso, puede encontrarse en cualquier sitio de la línea media en el trayecto de la glándula a su lugar definitivo.
- ❖ **Fístula del conducto tirogloso**: Comunicación con el exterior del quiste.
- ❖ **Tiroides ectópico o aberrante**: Puede presentarse en cualquier sitio de la trayectoria de la glándula.

PARATIROIDES



PARATIROIDES

- Su papel en la vida fetal es mínimo ya que la regulación del calcio fetal depende del transporte activo de Calcio que pasa de la madre al feto y de la calcitonina que permite la entrada de calcio al tejido óseo fetal.
- La función general de esta hormona es la regulación general de las concentraciones de calcio en los líquidos orgánicos.
- Existe el eje paratiroides-placentario que promueve el intercambio de minerales óseos y el aumento de minerales en los huesos fetales.
- La regulación del calcio fetal depende del transporte activo de calcio de la madre-feto (importante alimentos ricos en calcio) a través de la placenta estimulando la formación ósea.
- Durante el embarazo se produce una rápida transferencia de Ca^{+2} de la madre al feto a través de una bomba activa placentaria. En el último trimestre se produce una transferencia neta de 100 a 150 mg/kg de peso corporal fetal por lo tanto el Ca^{+2} proviene de dos fuentes esenciales: Del esqueleto materno y de la dieta materna.