

# DESARROLLO DE LAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS

« GENERALIDADES E HIPÓFISIS »

## 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»

# GENERALIDADES

ORGANISMOS MULTICELULARES



COMUNICACIÓN CELULAR



SISTEMA NERVIOSO

RELACIÓN

SISTEMA ENDOCRINO



COORDINAN LAS ACTIVIDADES DE DIVERSOS SISTEMAS CELULARES.



HIPÓTALAMO



CENTRO DE CONTROL DEL  
SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.

# GENERALIDADES

SISTEMA ENDOCRINO



HORMONAS



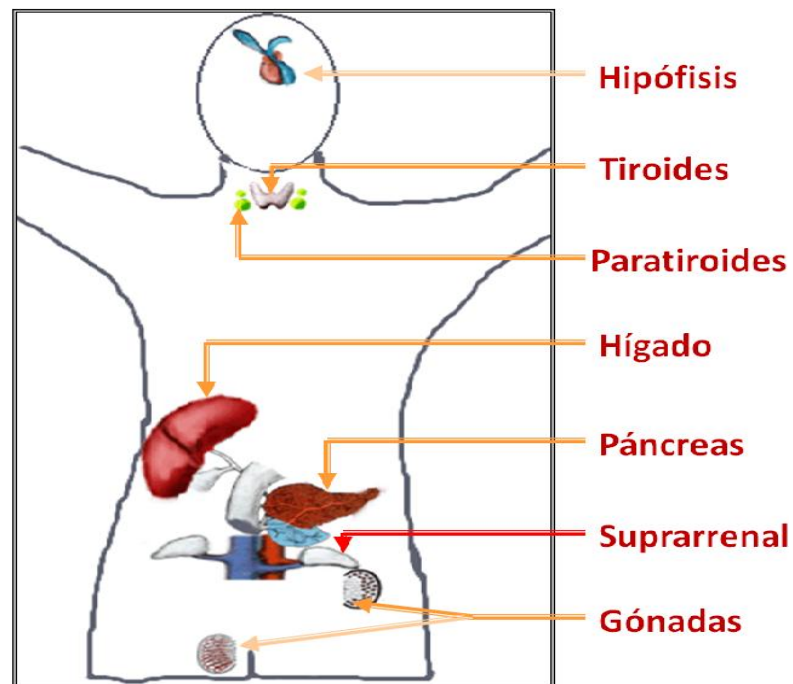
Compuestos químicos que van a la circulación y de ahí a las "células blanco"

RECEPTORES

HORMONA ESPECIFICA

RESPUESTA CELULAR

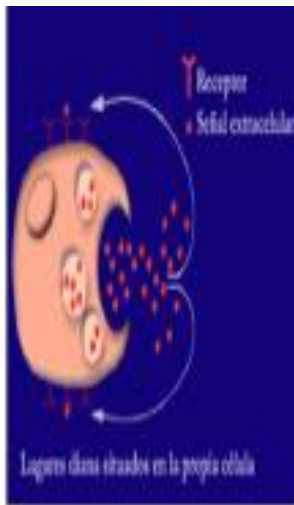
CONJUNTO DE GLÁNDULAS LOCALIZADAS  
EN LAS DIFERENTES PARTES DEL CUERPO



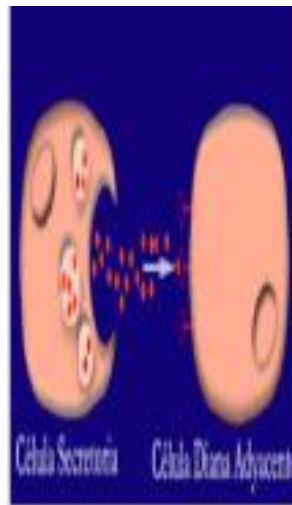
METABOLISMO  
CRECIMIENTO  
REPRODUCCIÓN SEXUAL

# GENERALIDADES

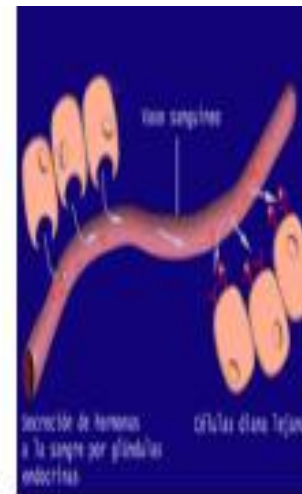
Las células endocrinas por la distancia a la que actúa el producto de su secreción pueden tener:



Secreción autocrina



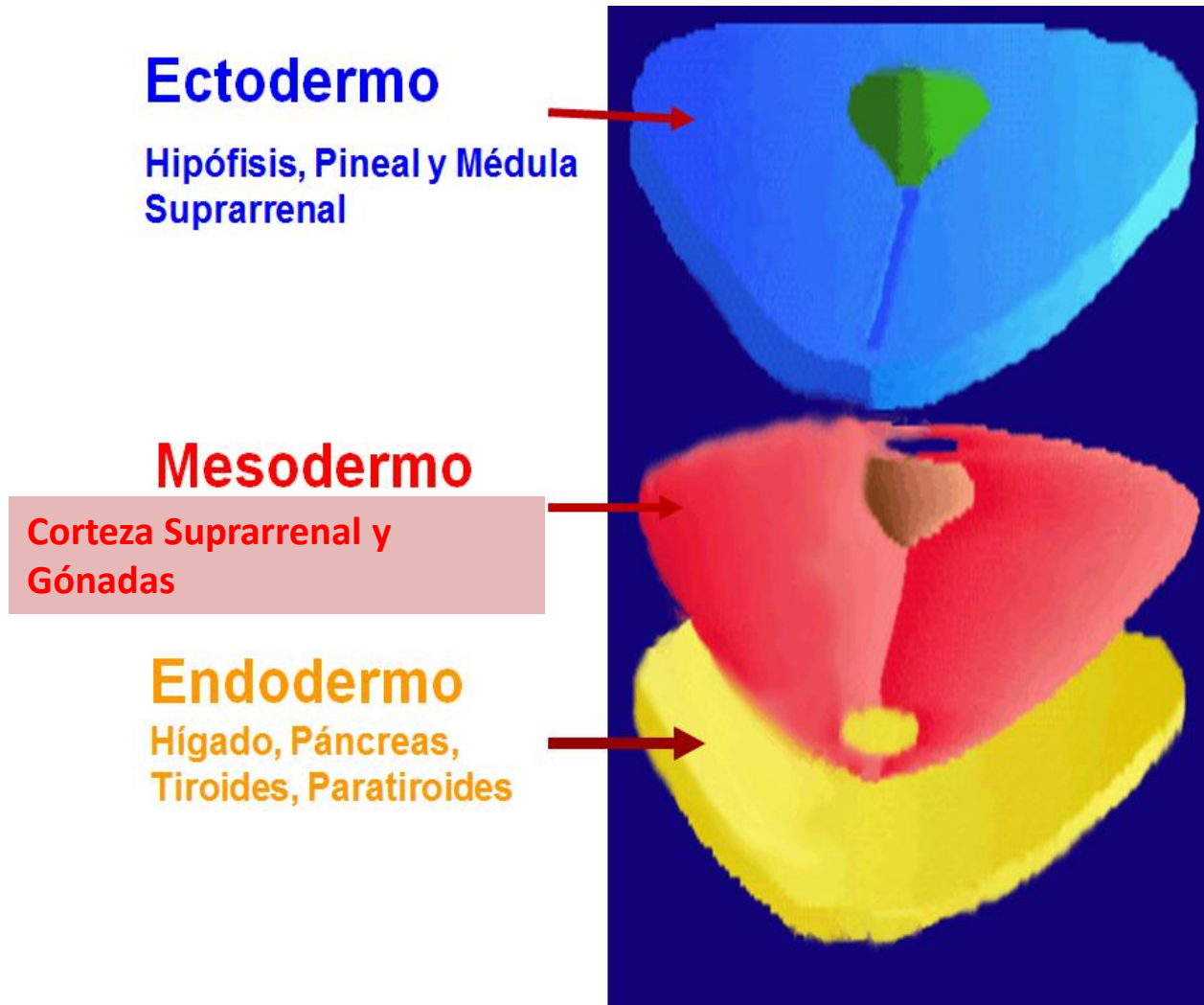
Secreción paracrina



Secreción endocrina

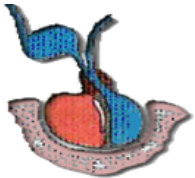
# GENERALIDADES

- En el origen de las glándulas endocrinas participan las tres hojas embrionarias, de ahí que del:



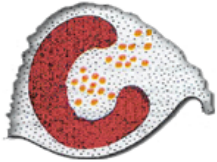
# GENERALIDADES

La mayoría de las glándulas se forman como brotes epiteliales (de origen ectodérmico o endodérmico) y mesénquima circundante que forma estroma y tejido conectivo (Interacción epitelio-mesénquima). Se exceptúan de este modelo gónadas y suprarrenales.



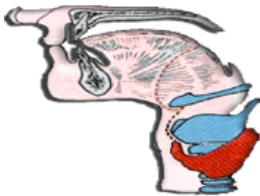
**Epitelio Ectodérmico**

Mesénquima que rodea las vesículas encefálicas



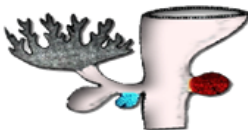
**Epitelio Mesodérmico**

Mesonefros y Mesodermo intermedio



**Epitelio Endodérmico**

Mesénquima de los arcos branquiales



**Epitelio Endodérmico**

Mesénquima del septum transversum

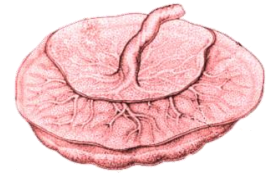


**Epitelio Endodérmico**

Mesodermo esplácnico

# Placenta

- Regula el funcionamiento de las glándulas fetales antes de las 20 semanas y de las hormonas que pueden o no pasar por la membrana placentaria.
- La placenta secreta gran variedad de:
  - ❖ Hormonas (hormona gonadotropina corionica humana, lactogeno placentario),
  - ❖ Neuropeptidos **placentarios** (hormona liberadora de la hormona luteínica (LHRH), hormona liberadora de tirotropina (TRH), hormona liberadora de corticotropina (CRH), y hormona liberadora de la hormona del crecimiento (GHRH)).
  - ❖ Factores de crecimiento (Somatomedinas, factor de crecimiento epidérmico (EGF) y el factor de crecimiento transformador alfa (TGF-alfa) )
- Permite el paso limitado de hormonas maternas:
  - ❖ No pasan: Calcitonina, Glucagón, Insulina, Paratiroides
  - ❖ Paso limitado: Hormona Tiroidea
  - ❖ Pasan: Las catecolaminas y hormonas esteroideas
- Juega un importante papel en la unidad feto-placentaria



# HIPÓFISIS

❖ Se origina de dos esbozos epiteliales independientes, rodeadas por mesénquima (interacción epitelio- mesénquima)

## BOLSA DE RATHKE

Evaginación del techo del estomodeo por delante de la membrana bucofaríngea que crece hacia el diencéfalo.

## ADENOHIPOFISIS

Parte distal

Parte tuberal

Parte intermedia

## INFUNDIBULO

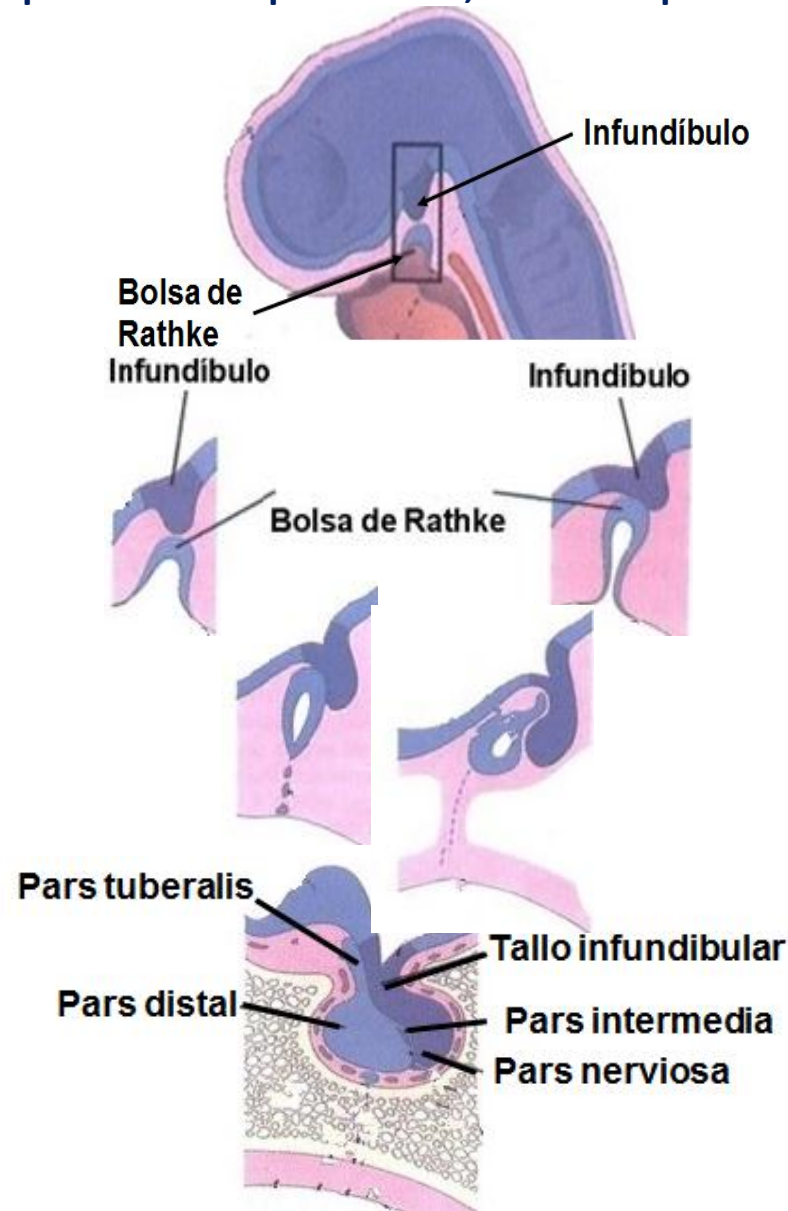
Es una prolongación del piso del diencéfalo

## NEUROHIPOFISIS

Parte nerviosa

Tallo infundibular

Eminencia media

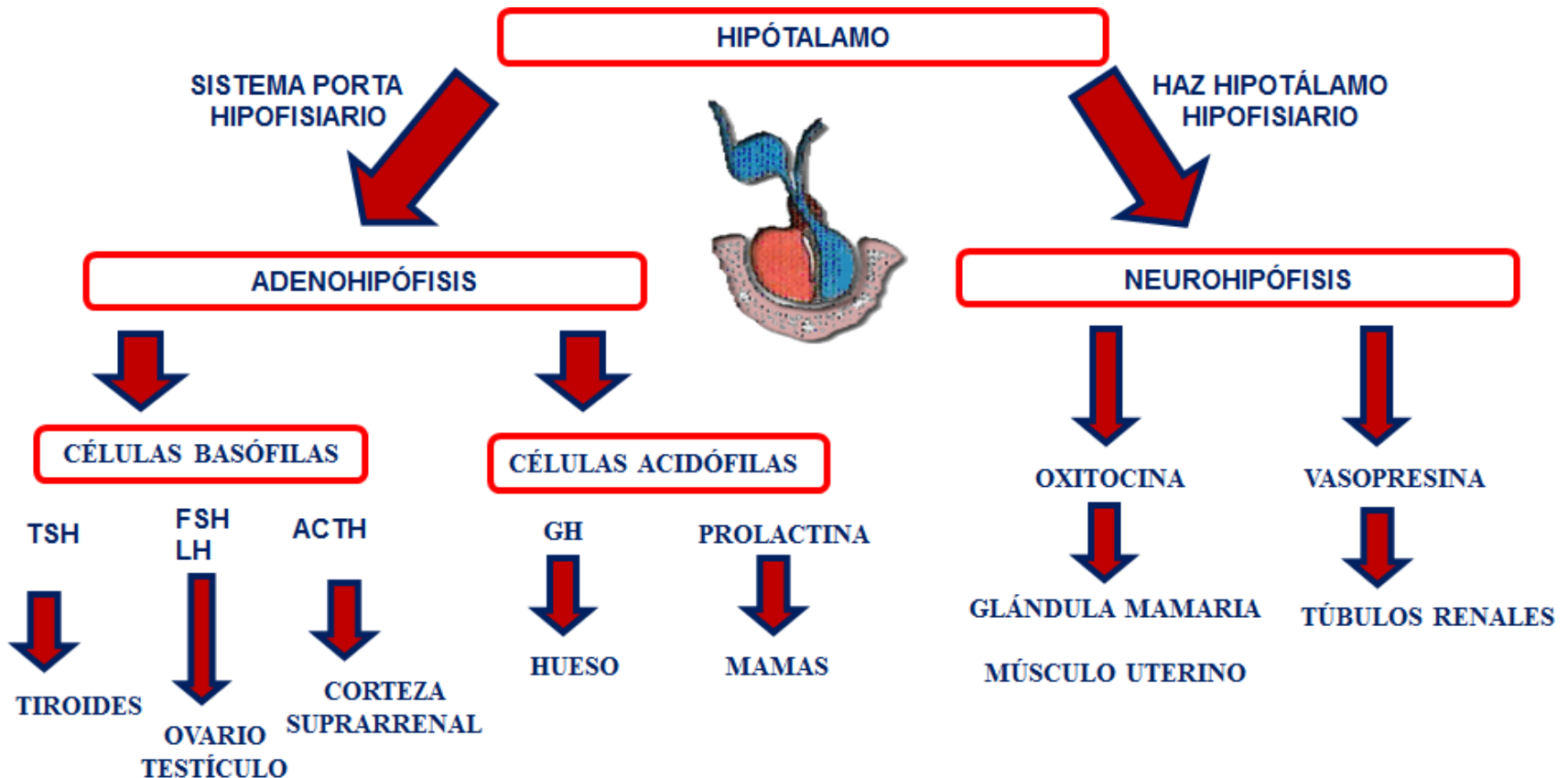


❖ Su desarrollo concluye cuando se forman los vasos sanguíneos a partir del mesodermo circundante



# HIPÓFISIS

- La hipófisis es una de las principales glándulas del sistema endocrino ya que secreta hormonas que a su vez controlan el funcionamiento de otras.
- Esta controlada directamente por el SNC a través del **HIPOTALAMO**
- Células de la adenohipófisis se diferencian entre las 7 a 16 semanas , hacia este tiempo las somatotropinas y corticotropinas pueden ser identificadas y las primeras hormonas pueden ser detectadas.
- Alrededor de las 10 a 14 semanas son significativas las concentraciones de dopaminas, TRH, LHRH y Somatostatinas en tejidos hipotalámicos.
- De las 12 a 17 semanas aparece el sistema portal- hipotálamo-hipofisario.



# **ALTERACIONES DEL DESARROLLO:**

**Hipófisis Faríngea:** Una porción de la bolsa de Rathke persiste en el techo de la Faringe.

**Craneofaringeoma:** Cuando se mantienen restos de la bolsa de Rathke en la silla turca