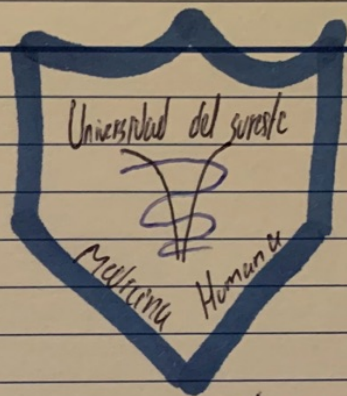


UIUDS

Universidad del sureste  
Campus Comitán de Domínguez  
Licenciatura en Medicina H.



Flashcards

Breyon Armando Espinosa Calvo

Fisiología

Dr. Mariana Catalina Sarrido Domínguez

Segundo semestre

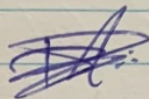
Grado: "2"

Grupo: "C"

26 de mayo del 2024

# Introducción a la endocrinología.

# Intro. ENDOCRINOLOGIA.



T. mensajeros  
químicos:

- Neurotransmisores
- Hormonas endocrinas
- Hormonas neuroendocrinas
- Hormonas Paracrinas
- Hormonas autocrinas
- Citocinas

**Hormona esteroidea:** Estructura química semejante a la del colesterol, liposolubles y 3 anillos ciclohexilo y 1 ciclo pentilo.

**Hormonas amínicas:** Derivan de la tiroxina, sintetizadas en la glándula tiroidea e incorporadas a la tiroglobulina, combinando proteínas plasmáticas en la sangre.

Los 5. hormonas sirven para:

• **Metabolismo** • **Crecimiento** • **Desarrollo** • **Reproducción** • **Comportamiento**

insu, glucosa, paratiroideos

Proteínas y polipeptidos

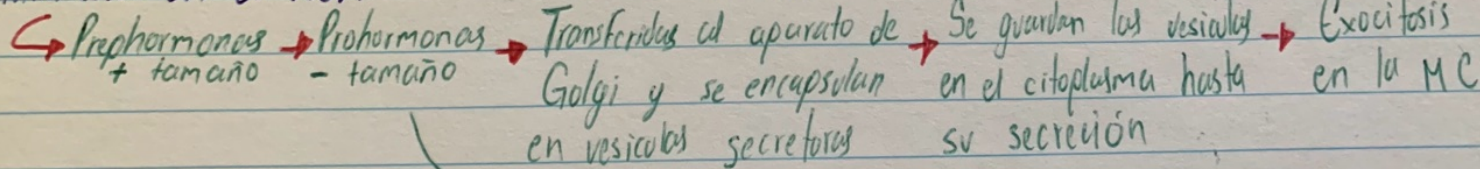
proge, testos  
Esteroides

Derivados del aminoácido tiroxina

- Tiroideos

- Aumento de Ca

Sintetizadas en el RER



Dentro

Hormonas

Hipofisarias

# HORMONAS HIPOFISIARIAS.

Hipófisis → Glándula pituitaria → Ubicada en la silla turca. → Unión al hipotálamo

Tiene 2 partes

↳ Lobulo anterior → Adenohipofisis

↳ L. posterior → Evaginación de t. nervioso del hipotálamo → Cuerpos de las células que secretan la neurohipofisis

↳ Parte intermedia → Poca vascularización.

↳ neuronas magnocelulares (ubicadas en núcleos supraópticos).

↓  
Tallo hipofisario

## ADENOHIPOFISIS

- H. del crecimiento
- Tirotropina
- Estimulante del folículo
- Corticotropina
- Prolactina
- Leutinizante

Hormonas

## NEUROHIPOFISIS

vasoprina

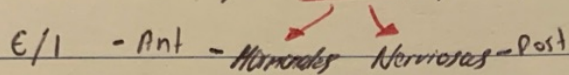
- Antidiurética → control de excreción agua/orina.
- Oxitocina → secreción de leche (glándulas mamarias)

Sintetizan:

- 1-Somatotropas: H. del crecimiento (GH) humana → 30-40%
- 2-Corticotropas: Corticotropina (ACTH) → 20%
- 3-Tirotropas: Tirotropina (TSH) → 3-5%
- 4-Gonadotropas: H. gonadotropas (LH) y (FSH) → 3-5%
- 5-Lactotropas: Prolactina (PRL) → 3-5%

• La secreción hipofisaria se controla por señales que proceden del hipotálamo.

E/I - Ant - ~~Hormonas~~ - ~~Neuronas~~ - Post



- La secreción Adenohipofisis se controla por hormonas (fac. de liberación), que se sintetizan en el hipotálamo a través de los vasos porta hipotalámicos hipofisarios.
- Secreción neurohipofisis controlada por señales nerviosas originadas del hipotálamo.

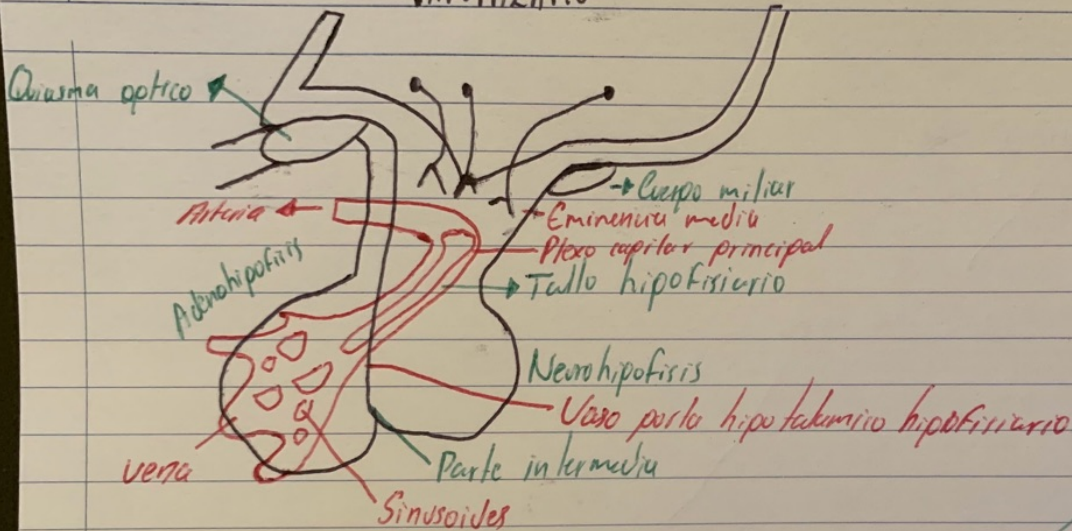
El hipotálamo recibe señales de diversas regiones del SN recogiendo información al bienestar del organismo.

Sis. Porta hipotalámico-hipofisario.

La Adenohipofisis es vascularizada y dispone de senos capilares entre células glandulares, casi toda la sangre atraviesa un lecho capilar.

**Hipotálamo** → Son neuronas especiales que sintetizan y secretan hormonas, cuales pueden ser liberadoras o inhibidoras, que controlan la secreción de adenohipofisis hacia líquidos tisulares. Envía sus fibras nerviosas a las eminencia media.

## HIPOTALAMO



## Hormona de crecimiento.

Función: Crecimiento tisular (tamaño y número de células, proliferación y mitosis).

Transcripción y traducción <sup>metabólica</sup> (síntesis de proteínas)

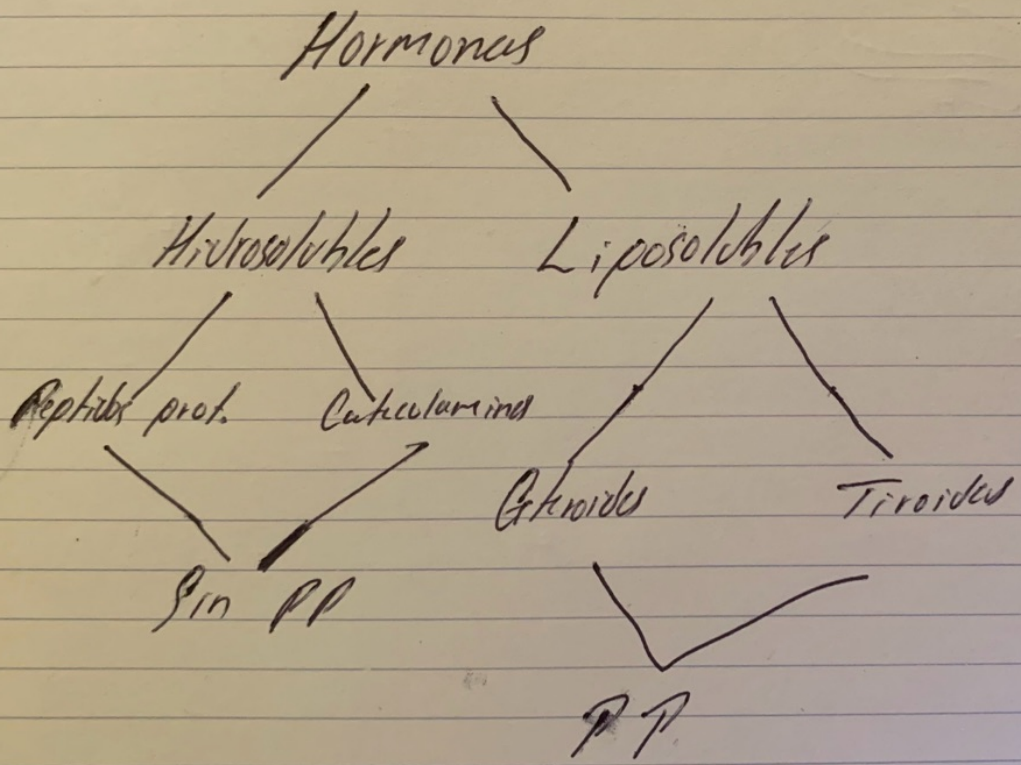
Obtención de energía  
- aumento de movilización de los ácidos grasos.

El hígado libera ácido acético y produce acetil-CoA para catalizar ácidos grasos para obtener energía.

La insulina ayuda a la hormona del crecimiento a ejercer sus funciones como la síntesis de proteínas.

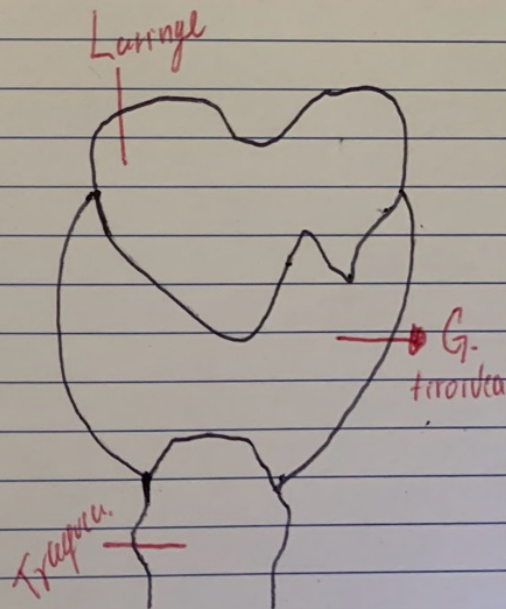
Estimula al hígado para el factor de crecimiento insulínico tipo 1.

3. Estimulación del cartilago y crecimiento oseo. Que exista mayor cantidad de condrocitos y celulas osteogenicas. → hueso cartilago





# Tiroides Hormonas Metabolicas



# Tiroideas Hormonas Metabólicas.

Glandula tiroidea, se encuentra situada debajo de la laringe, por delante de la tráquea. peso: 15-20g. (adultos sanos).

Secreción tiroidea, se controla por tirotrópica y se secreta por la hipófisis.

→ Glandula endocrina + grande - 2 hormonas  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Tiroxina-T}_4 \\ \text{Triyodo tiroxina-T}_3 \end{array} \right\}$  ↑ metabo-  
lismo del org.

Síntesis y secreción: 93% H. Act. metabólica (Tiroxina)  
7% " " " " (Triyodotiroxina)

Anato fisiológica → Se componen por muchos folículos (100-300  $\mu$ m) y están llenas de una sustancia "coloidal" → Componente principal → glicoproteína.

Flujo sanguíneo → 5 veces mayor. Contiene células C que secretan calcitonina.

Yodo → formación de tiroxina. Yodo → Tiroxina → vía oral del  
50 mg/año } tubo digestivo a la  
Yoduros } sangre

Regulación de concentra-  
ción plasmática de  
iones de calcio

## Bomba de yoduro:

- 1- glándula normal
- 2- + actividad - aumento (280 veces aprox)
- 3- Esas de captación de yoduro
- 4- transportado fuera de las células tiroideas.
- 5- TSH estimula y disminuye la hipofisectomía
- 6- Concentración de TSH + importante
- 7- Mem. basal del folículo
- 8- Pendrin → Molécula cotransportadora de iones cloruro-yoduro
- 9- Bomba de yoduro

## Tiroglobulina → Formación de tiroxina y triyodotiroxina.

Apurata de G. sintética y secreta en los folículos "Tiroglobulina"

Oxidación de yodo, Primer paso de formación de la H. tiroidea

Ubicada en la membrana apical de la célula → Proporciona el yodo donde la tiroglobulina sufre del aparato de golgi hasta el coloido

70 aminoácidos de tirosina

Primordial por la enzima peroxidasa

## Yodación de tiroxina y formación de hormonas tiroideas. Org. de tiroglobulina

Unión del yodo con <sup>Yodo oxidado</sup>  
la tiroglobulina  $\rightarrow$  se une al  $\rightarrow$  Cds. tiroideos, el yodo se asocia  
(organización) aminoácido tiroxina con la peroxidasa tiroidea.

Presencia de exoplasmático:  $T_4 \rightarrow$  Cuando hay unión de 1 molécula de  
Almacenamiento de tiroglobulina.  $T_3 \rightarrow$  Una molécula de  
de 1 molécula de monoyodotiroxina se acepta  
a 1 molécula de diyodo tiroxina.

Glándula tiroidea controlada  
ante las y. endocrinas  $\rightarrow$  Lx de h. tiroideas  
por admaner + hormonas sigue su curso.

Liberación: Se libera en su mayoría en la sangre, se almacena de la molécula de tiroglobulina  
 $\rightarrow$  una parte entra a  $\rightarrow$  Complejo de megalin tiroglobulina  $\rightarrow$  Cuidar extensiones  
las cds. tiroideas por  $\rightarrow$  Se transporta por transitorios de psidopodot.  
endocitosis

3/4 partes nunca se combinan en la tiroides.

Enzima deficiente  $\rightarrow$  Yodo disponible para formar hormonas tiroideas adicionales.

**Transporte:** Unidas por proteínas plasmáticas, liberadas en c. de tejidos y se unen y almacenan en células diana  $\rightarrow$  largo periodo de latencia

Tiroxina  $\rightarrow$  Se convierte en triiodotironina / crecimiento y desarrollo

Tiroides  $\rightarrow$  Transcripción genética, control metabólico, forma ABIN para formar proteínas intrac., receptores nucleares, + número y act. mitocondrial, Transp activo.

**Regulación:** para el nivel correcto de la act. metabólica, retroalimentada por el hipotálamo.

- Hormona pituitaria:
- 1-  $\uparrow$  prolactina
  - 2-  $\uparrow$  Act. Bomba - Yoduro
  - 3-  $\uparrow$  Yoduro
  - 4- + tamaño secretada por cels. tiroideas.
  - 5 + Núm. de cels. tiroideas.

Sistema camp: provocan los efectos de cAMP:

- 1- Unión TSH con receptores
- 2- Activa adenil ciclasa en la membrana
- 3- Activa como 2do mensajero

Resultado - secreción HT, crecimiento del folículo glandular tiroideo

Referencias: Guyton and hall (2021). Fisiología Médica. 14<sup>a</sup> edición.