

UDS  
MI UNIVERSIDAD



# Flashcards

- Ángel Daniel Castellanos Rodríguez
- Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez
- 2do semestre • Grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 25/05/24

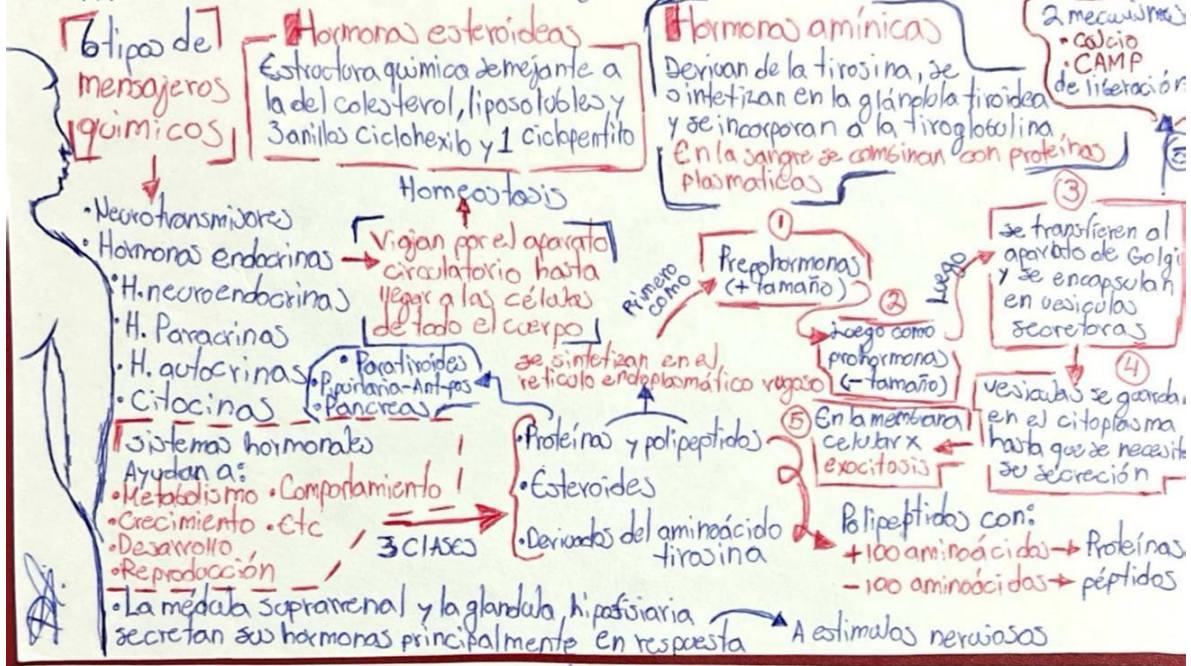
UDS  
Mi universidad

CAPITULO 75

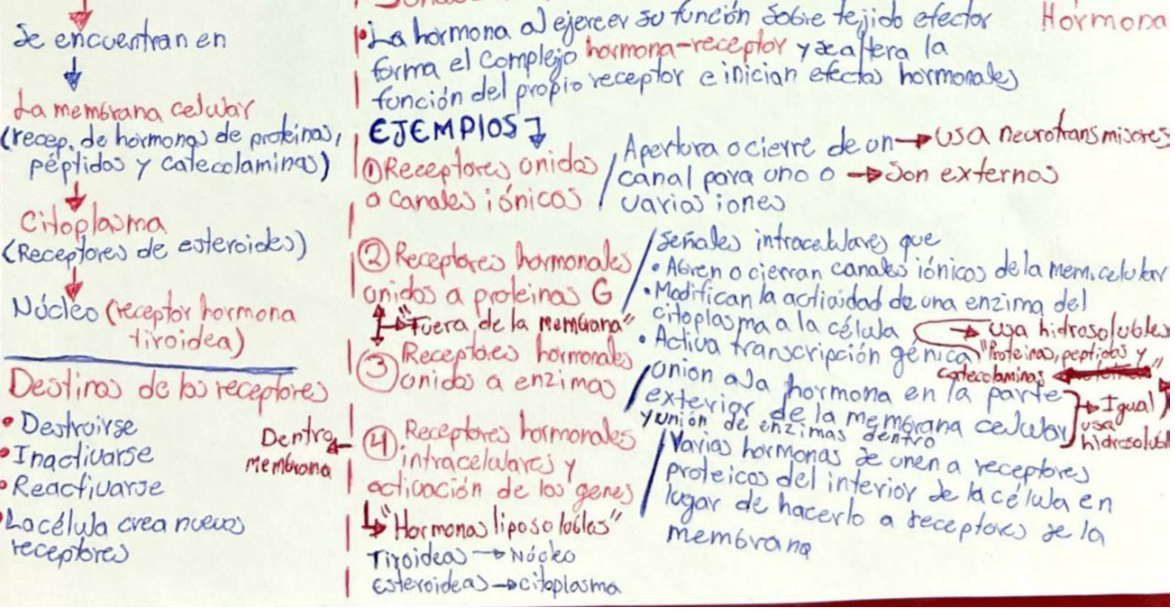
## Introducción a la Endocrinología

Unidad XIV

# Introducción a la endocrinología - Glandula pituitaria igual se conoce como hipofisis

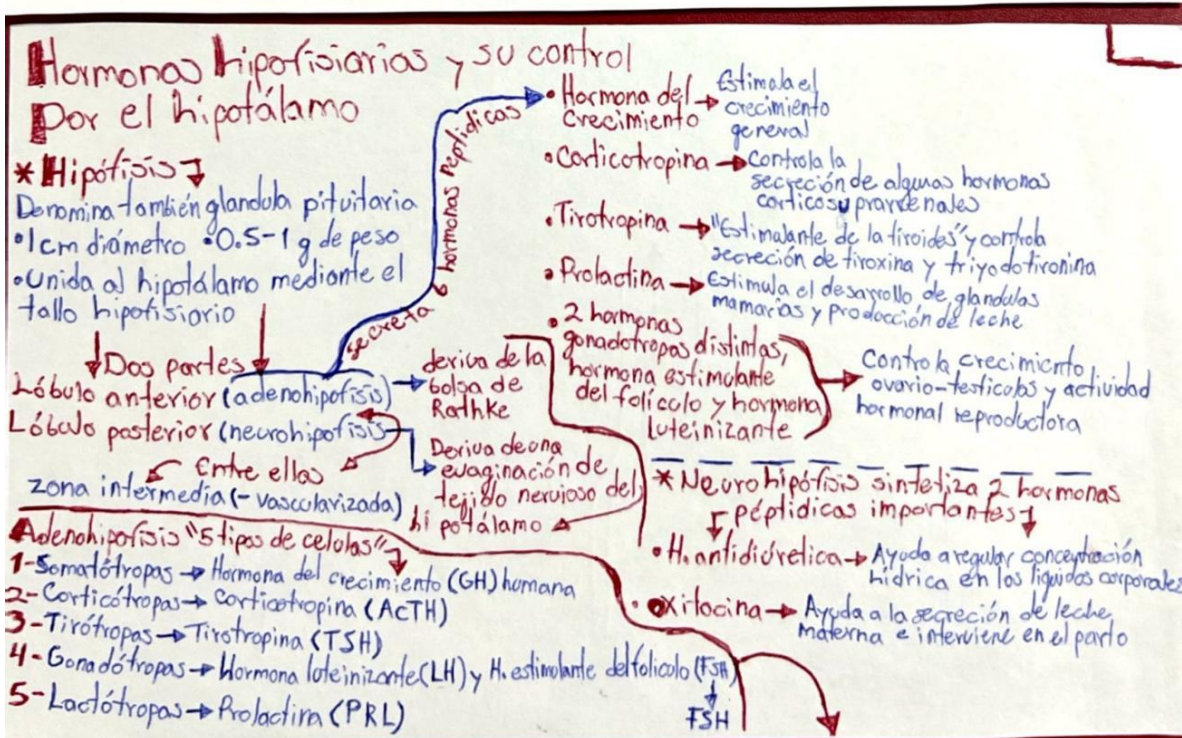


## Receptores de Hormonas y su activación



# Hormonas hipofisarias y Su Control por el Hipotálamo

UNIDAD XIV



# Hormonas liberadoras e inhibidoras

su función consiste en la secreción hormonal de la adenohipofisis

## Principales hormonas liberadoras e inhibidoras hipotalámicas

- 1- Tiro liberina u hormona liberadora de tirotrópica (TRH) que induce a la liberación de TSH
- 2- Corticoliberina (CRH) → liberación ACTH
- 3- Somatoliberina, libera hormona del crecimiento (GH) y la inhibidora del crecimiento (GNH)
- 4- Gonadoliberina → libera gonadotropinas (GnRH) y liberación de 2 hormonas gonadótropas → LH y FSH
- 5- H. inhibidora de la prolactina → (PIH) también conocida como dopamina

Todas las hormonas adenohipofisarias más importantes, menos GH, ejercen sus efectos principalmente x estimulación de las glándulas efectoras

## GH (Hormona del crecimiento)

- Molécula proteica
- 191 aminoácidos en 1 cadena
- Induce crecimiento de casi todos los tejidos del organismo, favorece el aumento de tamaño de células y estimula mitosis y proliferación celular

## Múltiples efectos metabólicos específicos:

- 1- aumenta síntesis proteica en casi todas las células del organismo (Transcripción ARN)
  - 2- Favorece la movilización de los ácidos grasos del tejido adiposo y potencia su uso para energía
  - 3- Disminuye la cantidad de glucosa utilizada en todo el organismo
- \* Favorece el depósito de proteínas en los tejidos
  - \* Intensifica el transporte de la mayoría de los aminoácidos a través de las membranas celulares hacia el interior de la célula
  - \* Incrementa la producción de ARN

Función + importante: Periodos prolongados 24-48 hrs, GH estimula transcripción de ADN en el núcleo y x tanta aumenta cantidad ARN transformado

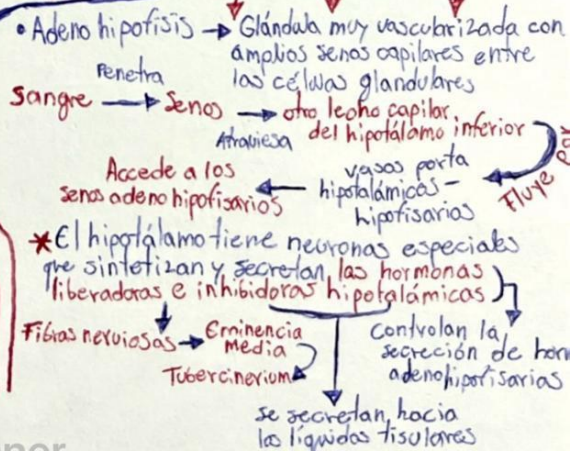
- Entre el 30-40% de las células adenohipofisarias son somatotropas y secretan (GH)
- Alrededor del 20% son corticotropas y secretan ACTH
- Los de más tipos del 3-5%

se tienen de cobrantes ácidos y se denominan acidófilas

El hipotálamo es un centro que integra la información relativa al bienestar interno del organismo y contra la secreción de numerosas hormonas hipofisarias

El hipotálamo controla la secreción hipofisaria

## \* Sistema porta hipotalámico Hipofisario de la adenohipofisis

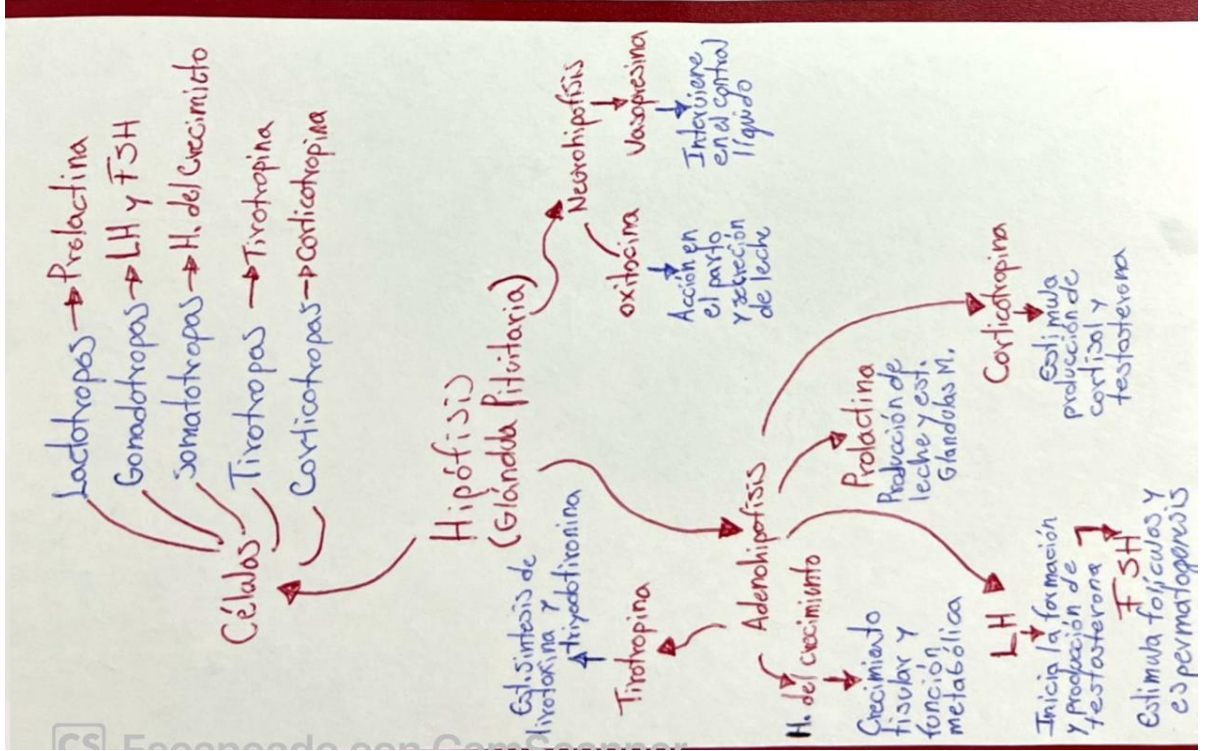
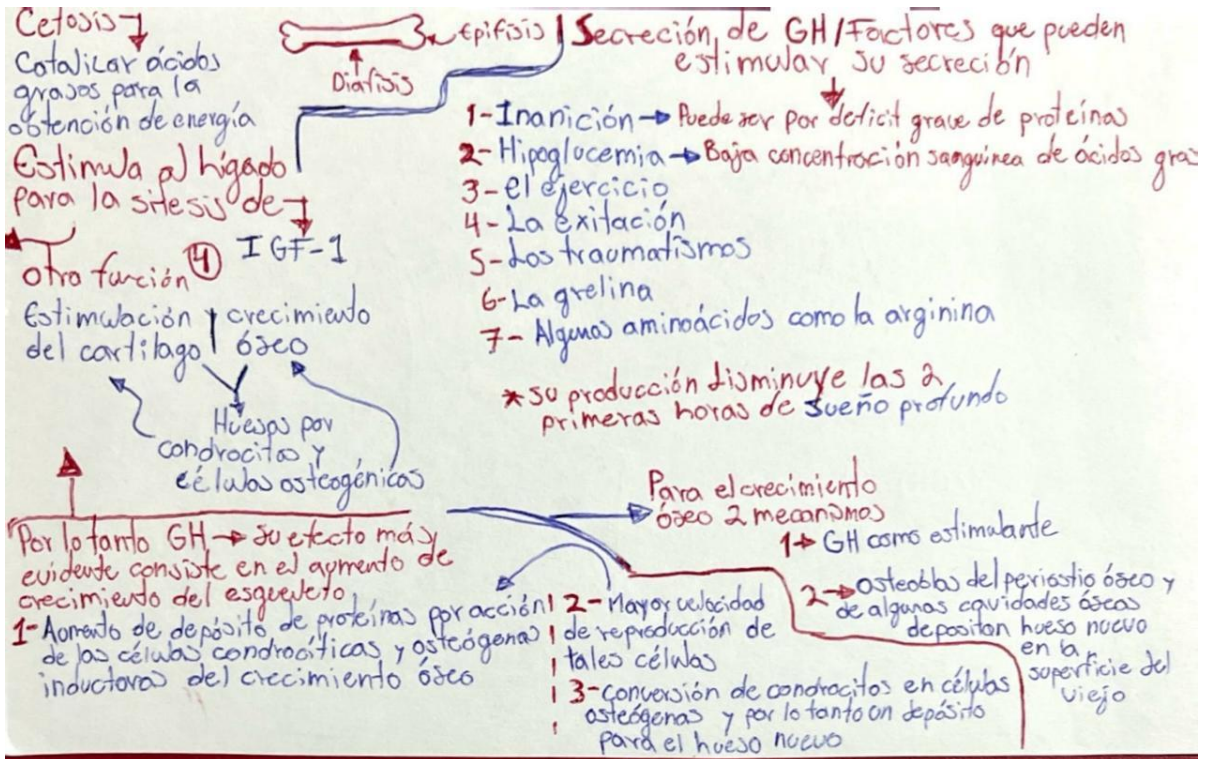


Los cuerpos de las células neurohipofisarias corresponden a grandes neuronas denominadas neuronas magno celulares

Secreción de la hipofisis controlada por señales hormonales o nerviosas procedentes del hipotálamo

Secreción de la neurohipofisis controlada por las señales nerviosas que se originan en el hipotálamo y terminan en la neurohipofisis

Secreción de la adenohipofisis controlada por hormonas llamadas "hormonas (efectores) de liberación y de inhibición hipotalámicas" las cuales se sintetizan en hipotálamo y pasan a la adenohipofisis a través de vasos porta hipotalámicos hipofisarios



Neurohipofisis y su relación con el hipotálamo

Hipofisis posterior

Compuesta por células denominadas pitocitos

Sintetiza Oxitocina y Vasopresina → Estas 2 se sintetizan en el hipotálamo

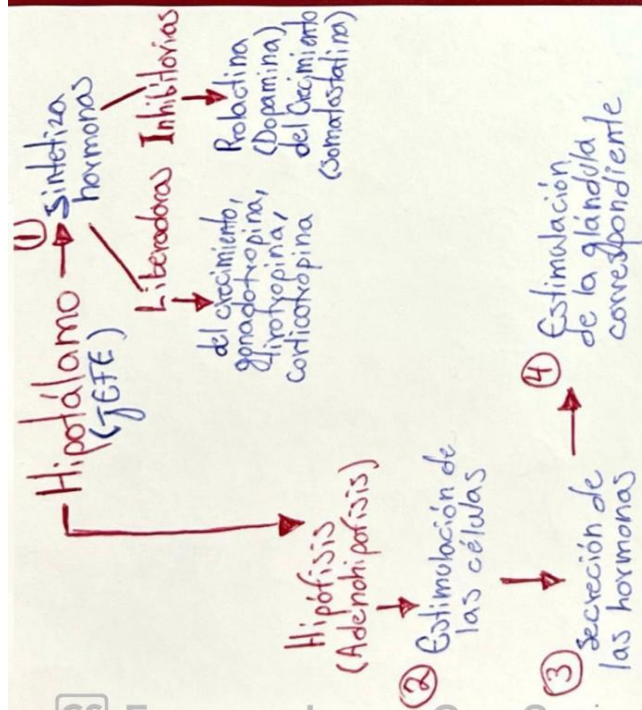
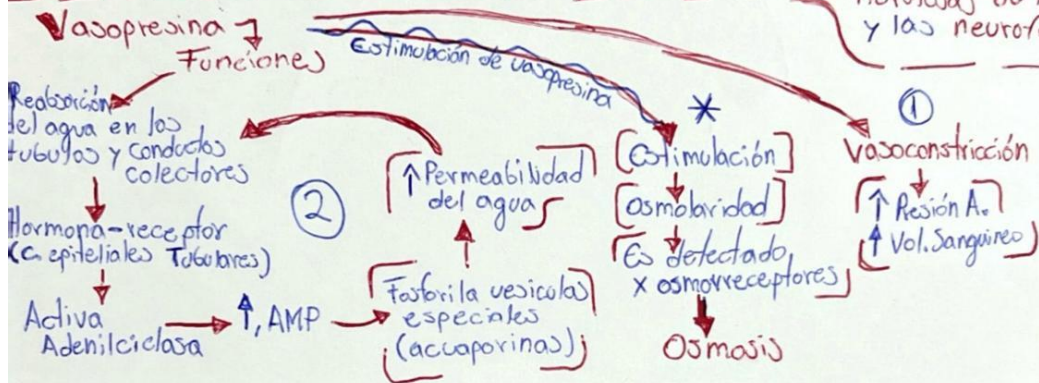
Proviene del núcleo paraventricular

Proviene del núcleo supraóptico

Donan soporte a terminaciones nerviosas que vienen de los núcleos de las oxitocinas y vasopresina

Todo esto para la neurohipofisis

La liberación se da gracias a las terminaciones nerviosas de los núcleos y las neurofisininas



## Funciones de la Oxitocina

- 1- Contracción del útero / Durante el parto
- 2- Lactancia / expulsión de leche
- 3- Comportamiento social / Madre - Hijo y vínculo afectivo

Factores estimulantes ↴  
Actividad uterina  
Lactancia por estimulación de parte del bebé

UDS  
Mi Universidad

CAPITULO 77

Hormonas  
Metabólicas  
Tiroideas

Unidad XIX

# Tiroides

## Hormonas Metabólicas

- Glándula tiroidea → Debajo de la laringe
- Una de la glándulas endocrinas más grandes
- Pesa alrededor 15-20gr
- Secreta principalmente 2 hormonas metabólicas →
  - Tirotoxicina → 99%
  - Triyoditironina 7% → 4 veces más potente
- Tiroglobulina, formación de tirotoxicina y triyoditironina
- Cada molécula de Tiroglobulina tiene 70 aminoácidos
- La oxidación de yodo es el 1er paso para la formación de la hormona tiroidea → Oxidación promovida por → peroxidasa (La enzima)

## - Bomba de yodo -

Glándula normal, la bomba de yodo, concentra 30 veces su concentración en la sangre

Máxima activa, su concentración aumenta hasta 250 veces

Tasa de atrapamiento de yodo, influenciada por factores

A través de la membrana basal al folículo

yodo transportado fuera de las células tiroideas

El + importante es la concentración de TSH

PENDRÍN

Bomba de yodo

Enzima **deyodasa** hace que el yodo este disponible para formar hormonas tiroideas adicionales

Complejo **megalina-tiroglobulina** se transporta por **transcitosis**

Parte de la tiroglobulina entra a la célula tiroidea x **endocitosis**

3/4 partes de la tirosina yodada en la tiroglobulina nunca se convierten en **hormonas tiroideas**



## Regulación de Secreción de la Hormona Tiroidea.

\* Niveles correctos de act. metabólica gracias a  $\rightarrow$  correcta cantidad de HT

\* Mecanismos de retroalimentación son por el hipotálamo y la glándula pituitaria anterior para control de secreción tiroidea

• TSH (tirotropina), efectos en la glándula tiroidea o pituitaria anterior, como:

- 1- Aumento de la proteólisis de tiroglobulina
- 2- Aumento de la yodación de tiroxina para formar HT
- 3- Aumento de la actividad de bomba de yodo
- 4- + tamaño / cantidad secretora de células tiroideas

Algunos ejemplos de su función  $\rightarrow$  (H. tiroidea)

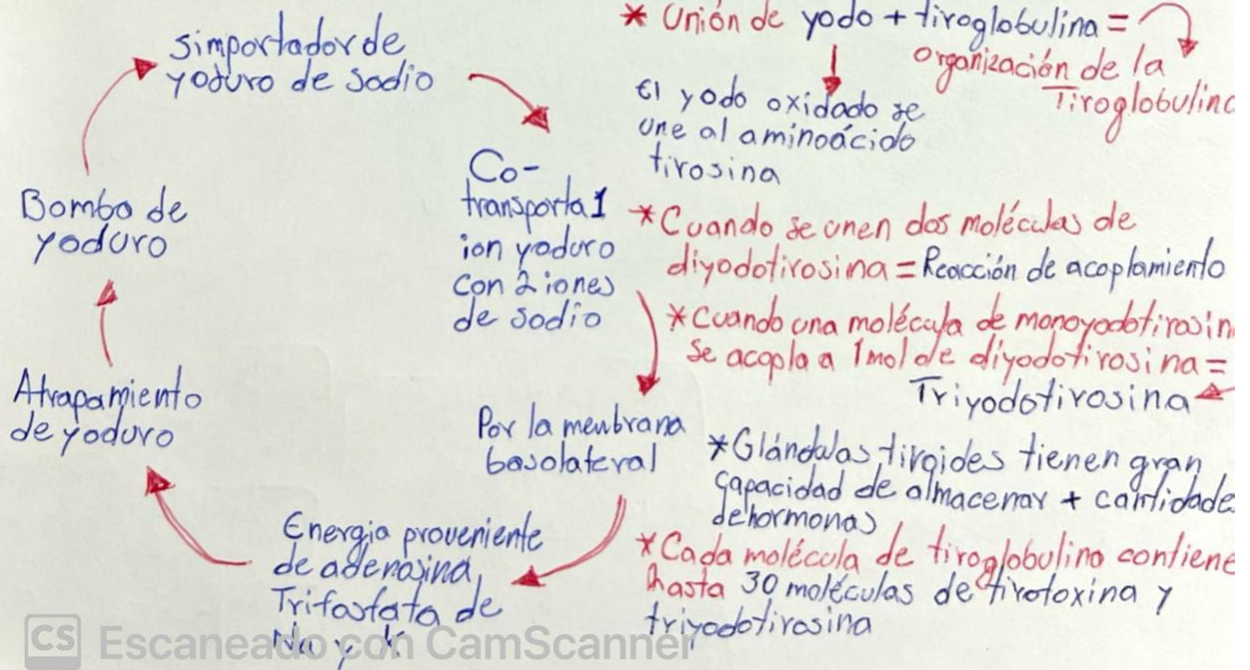
Tirotoxina  $\rightarrow$  Se convierte en triyodotironina, por pérdida de yodo, ayuda al crecimiento y desarrollo

Tiroidea  $\rightarrow$  Controla metabolismo, activa receptores nucleares, forma ARNm, aumenta número y actividad de las mitocondrias y facilita el transporte de iones X membrana, etc

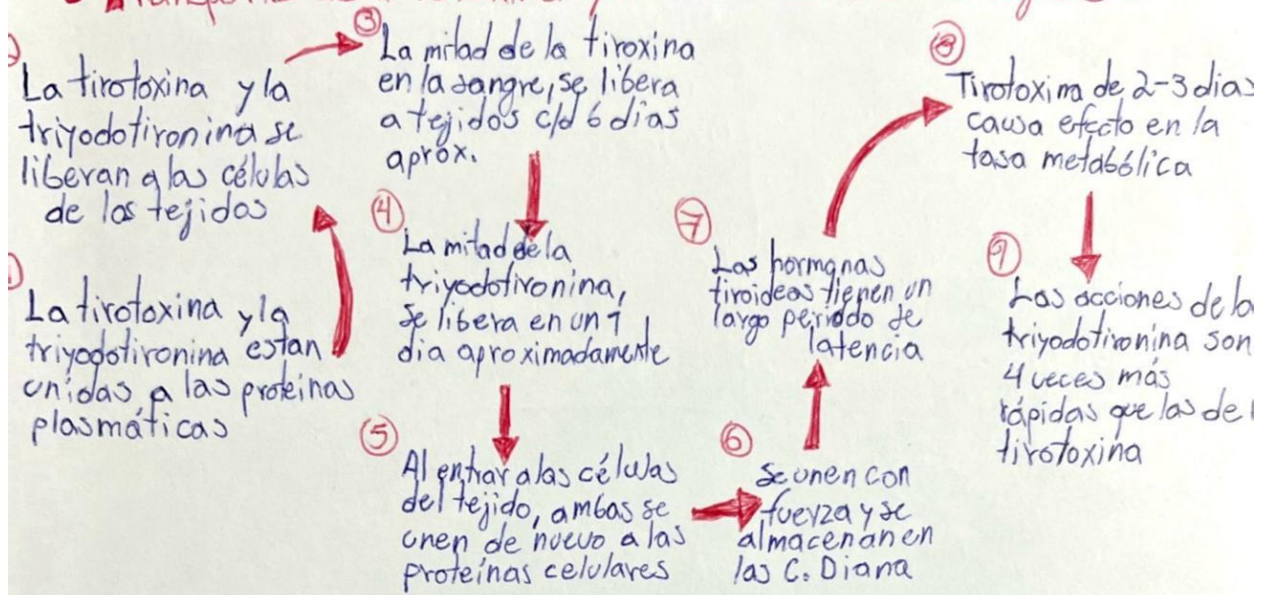
T. Crecimiento  $\rightarrow$  Desarrollo (niños), estímulo del crecimiento y desarrollo del cerebro (fetal)

$\rightarrow$  Aumenta todas las actividades secretoras de las células glandulares y tiroidea y el monofosfato de adenosina cíclico

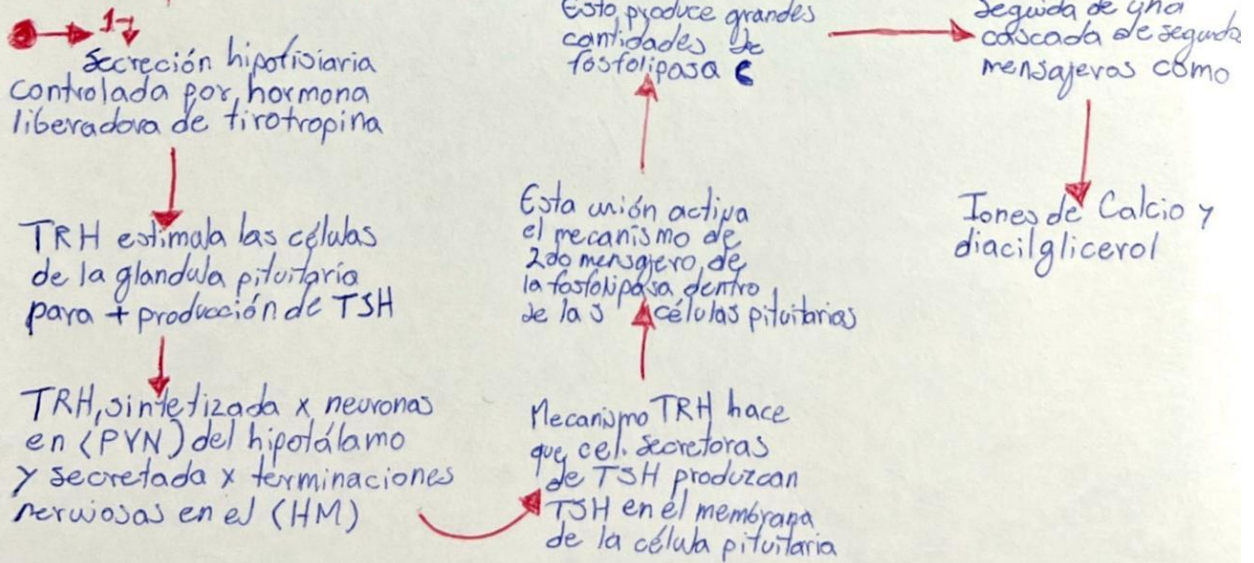
## - Bomba de yodo -



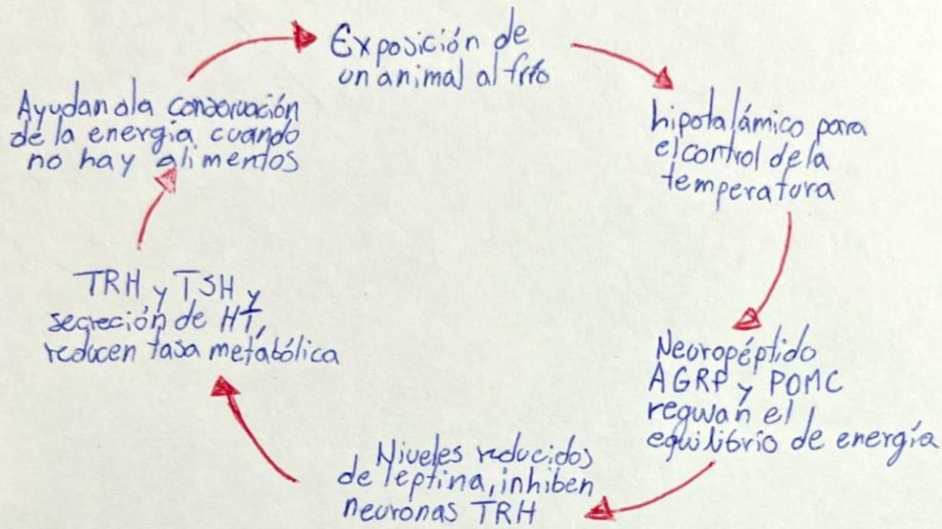
## • Transporte de Tiroxina y Triiodotirosina a los tejidos •



## • Secreción pituitaria anterior de TSH regulada por la hormona liberadora de tirotropina del hipotálamo •



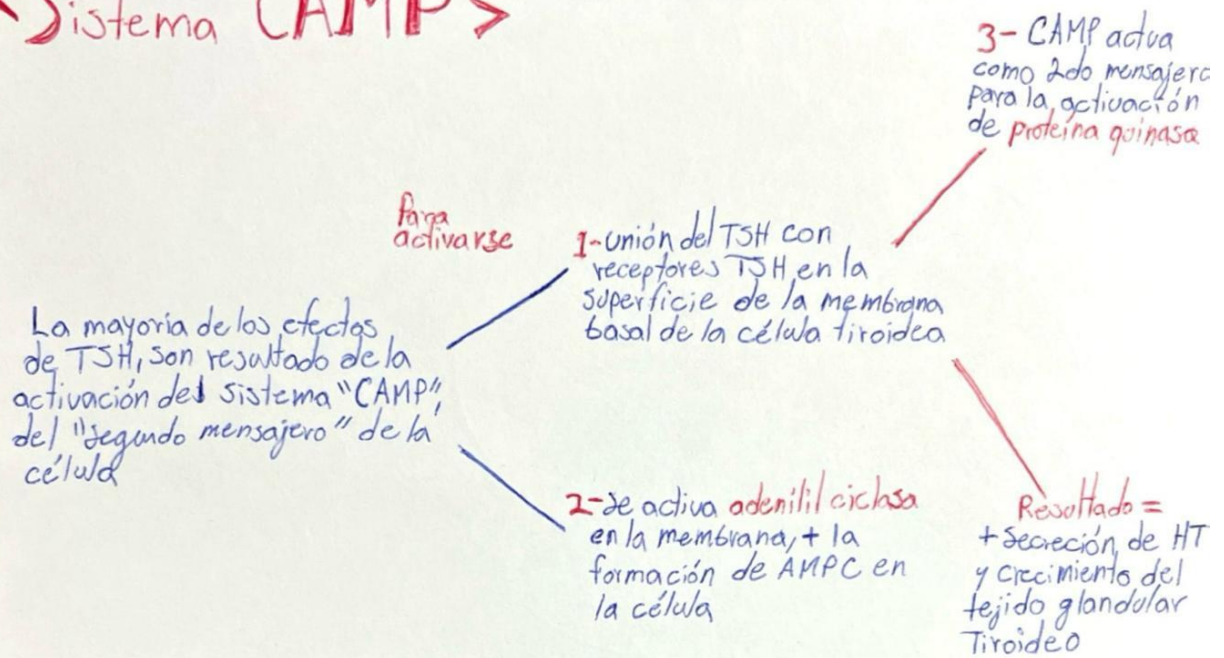
• Efectos del frío y estímulos neurogénicos sobre la secreción de TRH por el hipotálamo y TSH por la glándula pituitaria •



↓ Hormonas tiroideas sobre Mecanismos Corporales ↓

- 1- Estimulación del metabolismo de carbohidratos / Glucólisis y glicogenia
- 2- Estimulación del metabolismo de las grasas / Acelera su oxidación
- 3- Efecto sobre lípidos plasmáticos y hepáticos / Descenso colesterol, fosfolípidos y eleva ácidos grasos libres
- 4- Mayor necesidad de vitaminas
- 5- Aumento del metabolismo basal / Aumenta metabolismo de las células
- 6- Disminución del peso corporal
- 7- Aumento del flujo sanguíneo y gasto cardíaco / Dilata vasos de los tejidos orgánicos
- 8- Aumento de la frecuencia cardíaca / x mayor gasto cardíaco
- 9- Aumento de la fuerza cardíaca
- 10- Presión arterial normal
- 11- Aumento de la respiración → +utilización de CO<sub>2</sub> por +metabolismo
- 12- Aumento de la motilidad digestiva
- 13- Efectos excitadores sobre el SNC
- 14- efectos sobre la función muscular → incremento de reacción muscular energética y en exceso pasa lo contrario

## < Sistema "CAMP" >



## Referencia ↴

- Guyton and Hall, (2021). Fisiología Médica, 14ª Edición