



Mi Universidad

# FLASHCARDS

Manuel Alexis Albares Lopez

Parcial III

Fisiología

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

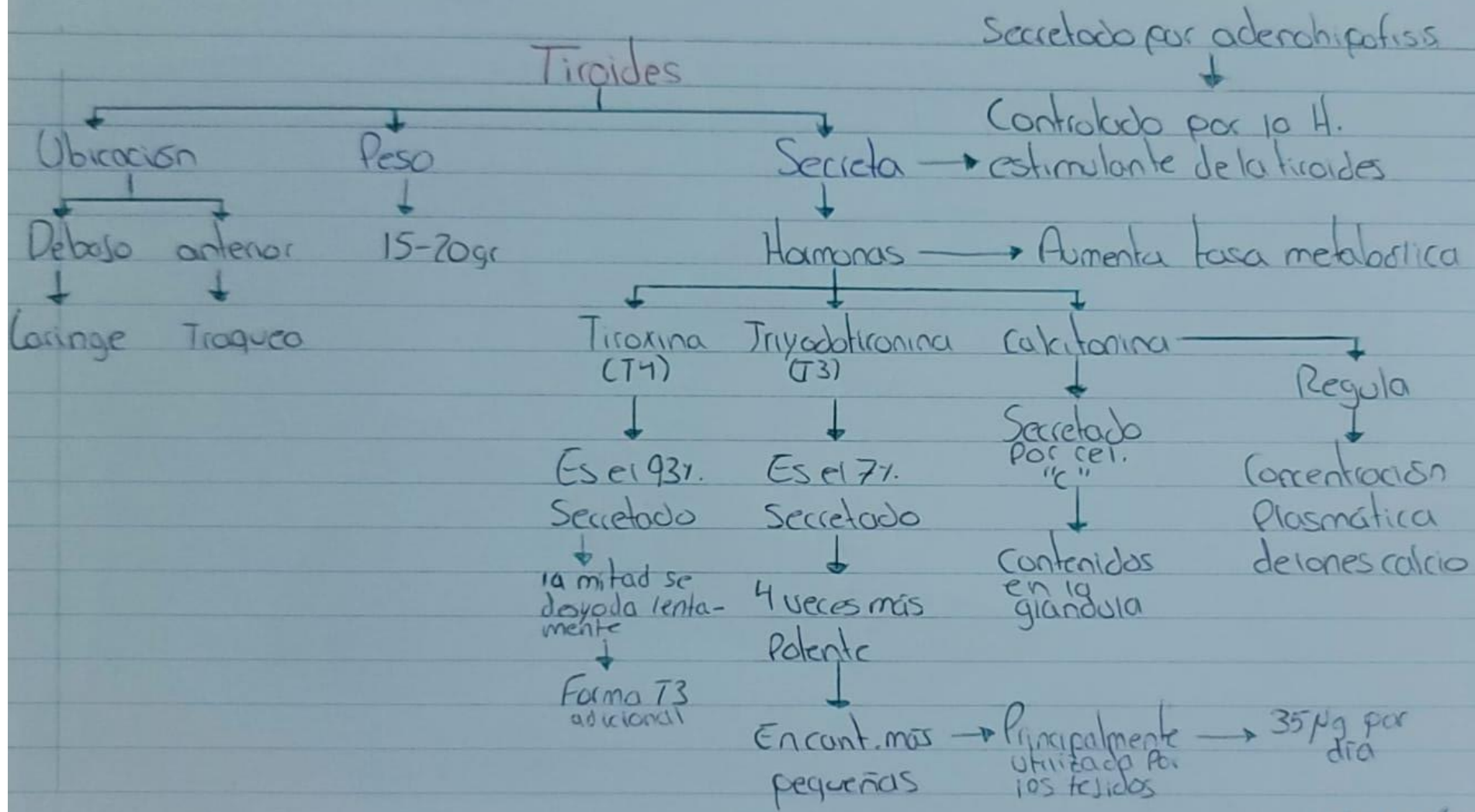
Licenciatura en medicina Humana

Segundo Semestre Grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 26 de mayo de 2024.

Rayter ↙

3



# Síntesis y Secreción de las Hormonas tiroideas

se unen con yodo ↑

Anatomía Fisiología de la glándula

Contiene aminoácido de tirosina

Compuesto por folículos → la secreción entra

llenas farrado

Sustancia Secretora Color de Células epiteliales cuboidales

Comp principal

glicoproteína grande → triglobulina → contiene H. tiroideas

Se necesita yodo Para formar tiroxina

Se requiere

50mg/año de yodo

1mg/semana de yodo

Destino de los yoduros ingeridos

Desde el tracto gastro intestinal hacia la sangre

se excreta mayormente en los riñones

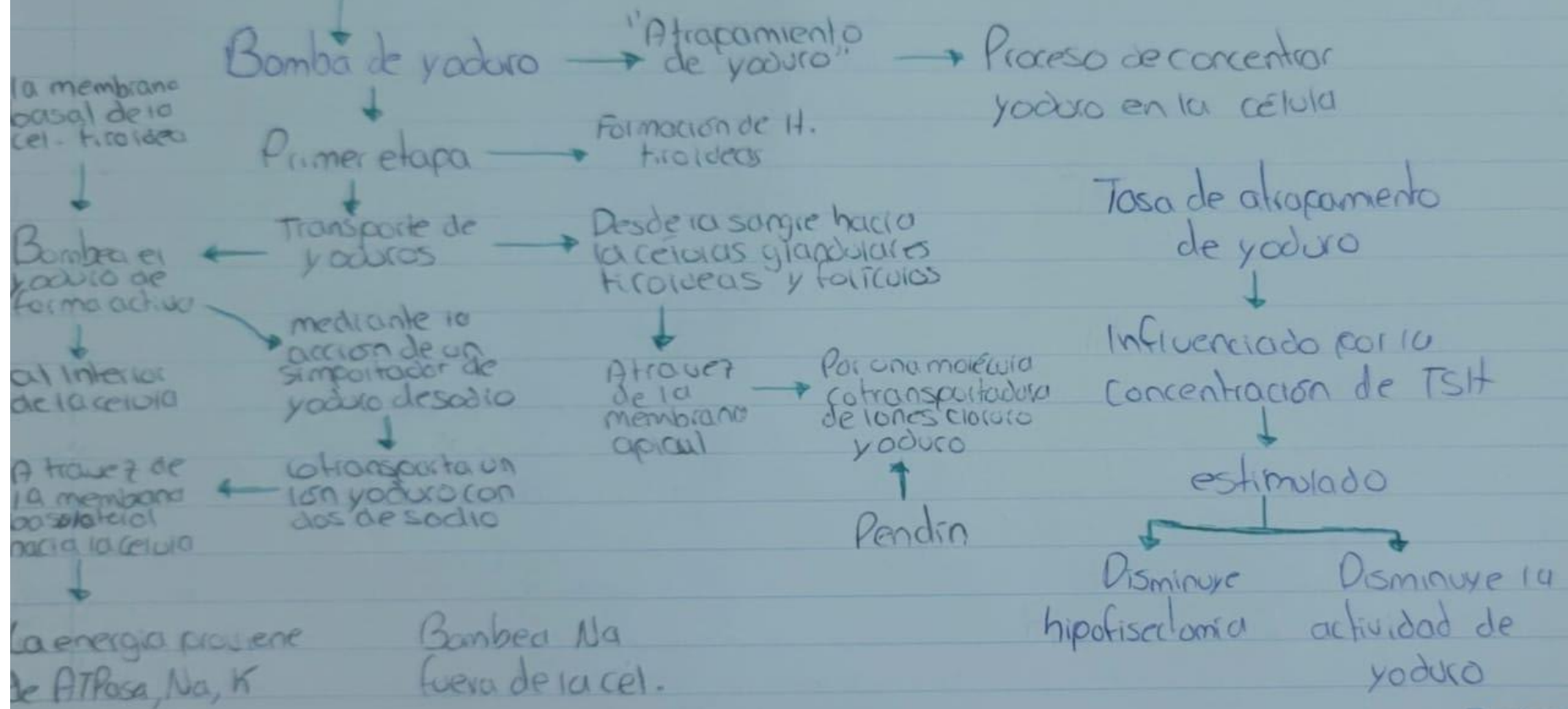
1/5 se elimina en la sangre de la glándula tiroidea

se utiliza para la síntesis de hormonas

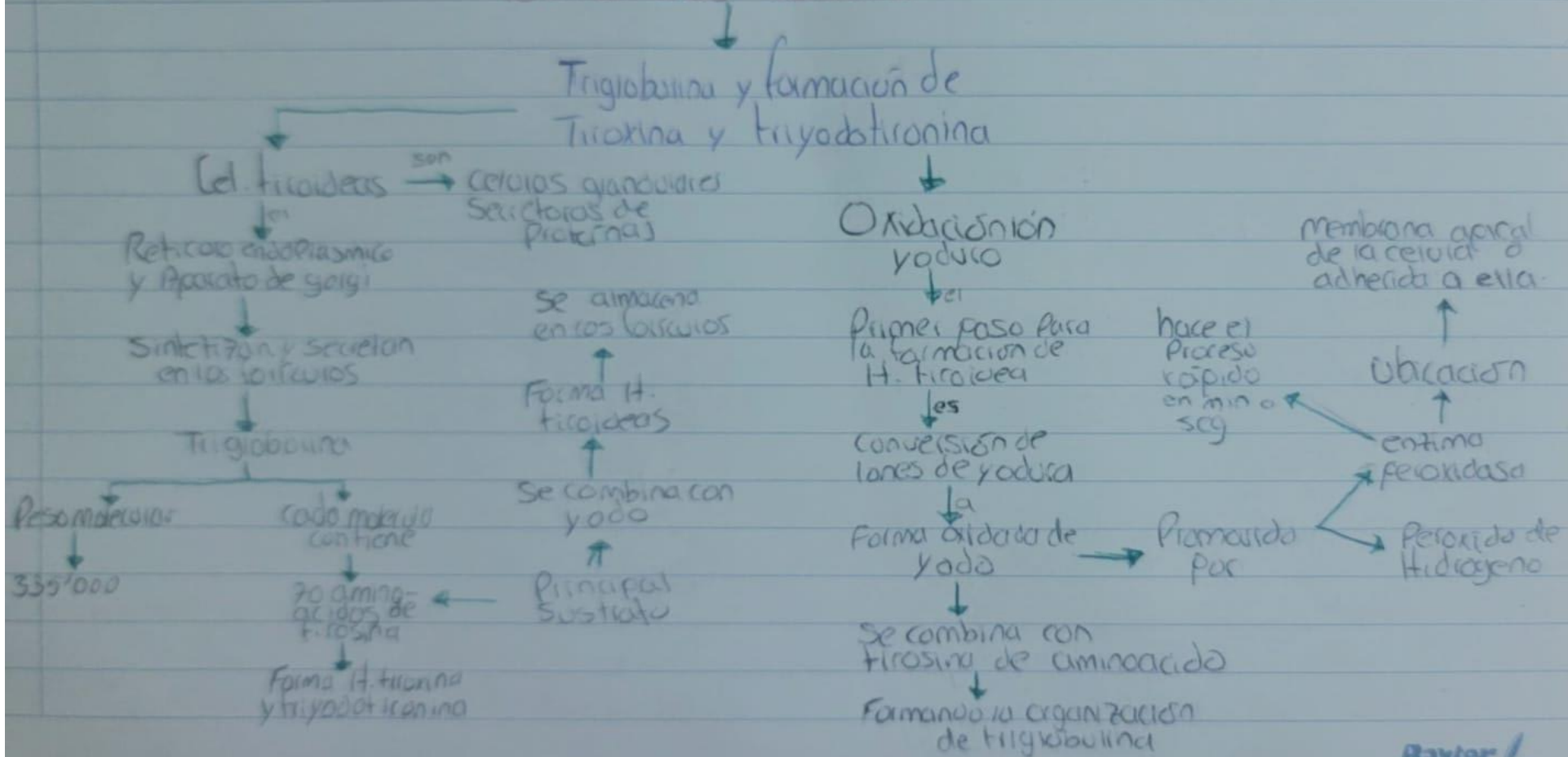
Rayter ↓

3

## Síntesis y Secreción de las Hormonas Tiroideas



# Síntesis y secreción de las Hormonas tiroideas



# Síntesis y secreción de las Hormonas tiroideas

Triglobulina y formación de tiroxina y triyodotironina

↓  
Etapas de yodación de tirosina

↓  
La tirosina se yoda

↓  
Forma monoyodotirosina

↓  
luego a diyodotirosina

↓  
Residuos de yodotirosina se acoplan → Formando Tiroxina uno con el otro

↓  
Liberación de tiroxina y triyodotironina

↓  
la superficie apical de las células tiroideas envían pseudópodos

↓  
Se crean alrededor de pequeños porcos del colágeno

↓  
Forma vesículas pinocíticas

↓  
Entran en el apéndice de la cel.

↓  
los lisosomas se fusionan

↓  
Formando vesículas de secreción → contiene enzimas digestivas

Hacia los capilares

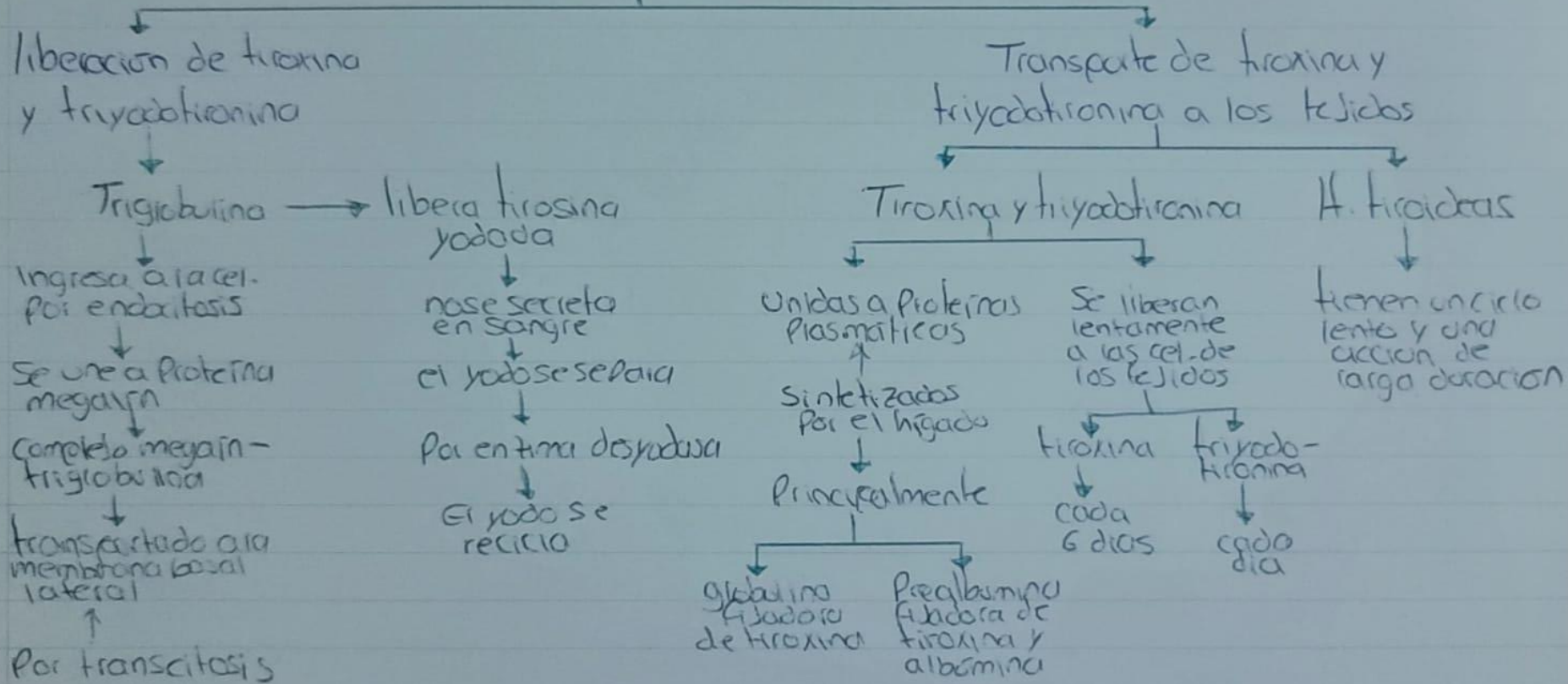
↓  
Se difunden a través de la base de la cel. tiroidea

↓  
libera tiroxina y triyodotironina

↓  
digieren triglobulina

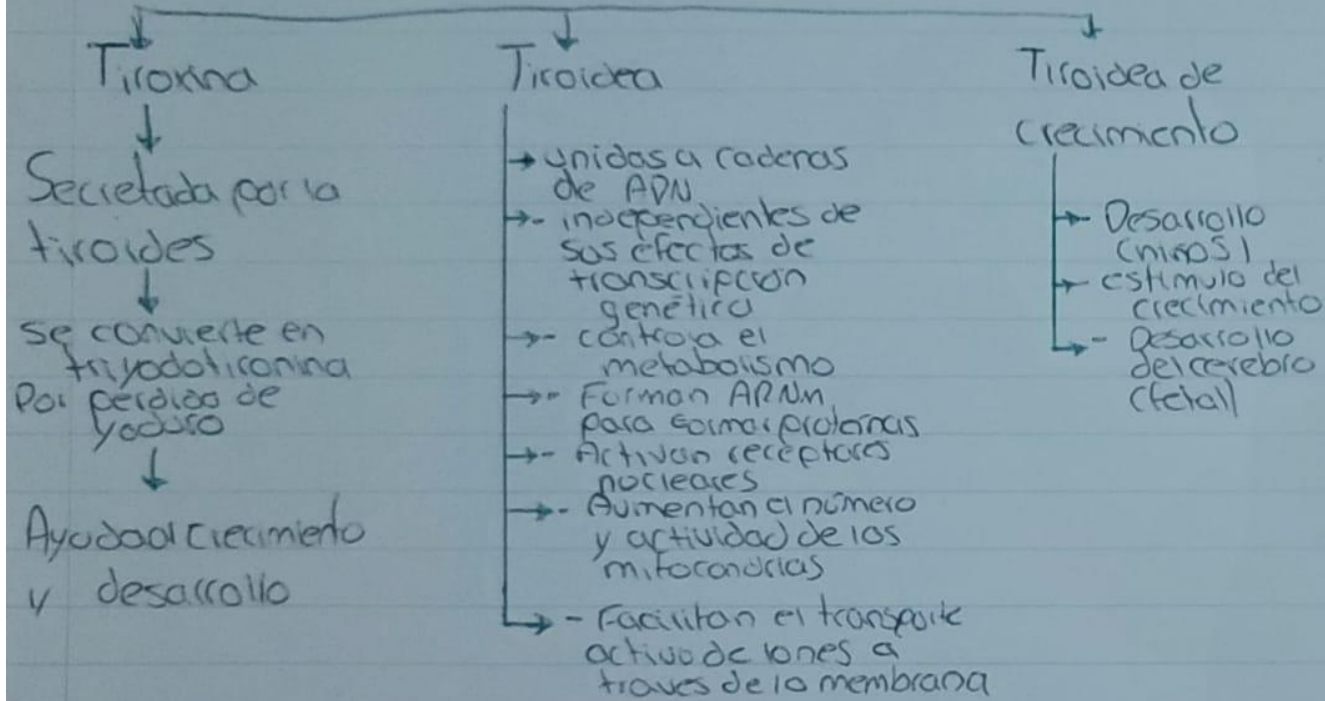
↓  
molte proteasas

# Síntesis y Secreción de las hormonas tiroideas



7

## Funciones fisiológicas de las Hormonas tiroideas





8

## Funciones fisiológicas de las Hormonas tiroideas

### H. tiroideas Sobre mecanismos corporales

- Estimulación del metabolismo de carbohidratos → Estimula la captación de glucosa, aumento glucólisis, gluconeogénesis, mayor absorción en el tubo digestivo, mayor secreción de insulina
- Estimulación del metabolismo de grasas → Incrementa la concentración plasmática de ácidos grasos libres y acelera su oxidación por las células
- Efecto sobre lípidos plasmáticos y hepáticos → Incremento de H. tiroidea induce descenso de la concentración plasmática del colesterol, eleva ácidos grasos libres, origina un exceso de lip. en hígado
- - Mayor necesidad de vitaminas
- Aumento del metabolismo basal → La H. tiroidea aumenta el metabolismo de las células en cantidades excesivas, cuando no hay este desciende hasta la mitad de lo normal
- - Disminución del peso corporal → Aumento de la H. tiroidea casi siempre produce adelgazamiento y su disminución a una ganancia

9

## Funciones fisiológicas de las hormonas tiroideas

### H. tiroideas sobre mecanismos corporales

- - Aumento del flujo sanguíneo y gasto cardíaco → Aumento del metabolismo en los tejidos acelera la utilización de oxígeno, estas dilatan los vasos de los tejidos orgánicos elevando el flujo sanguíneo
- - Aumento de la frecuencia cardíaca → Basa la influencia de la H. tiroidea la FC se eleva por el incremento del gasto cardíaco
- - Aumento de la fuerza cardíaca → mayor act. enzimática por la producción elevada de la H. tiroidea aumenta la fuerza del corazón cuando hay un ligero exceso
- - Presión arterial normal → suele permanecer dentro de los valores normales tras la administración de H. tiroidea
- - Aumento de la respiración → incremento del metabolismo eleva la utilización de  $CO_2$  y la profundidad de la respiración
- - Aumento de la motilidad digestiva → Aumenta el apetito, favorece la secreción de los jugos digestivos y la motilidad del aparato digestivo

(19)

## Funciones fisiológicas de la hormona tiroidea

### H. Tiroidea sobre mecanismos corporales

→ Efecto excitador sobre SNC → Acelera la función cerebral, la ausencia de la H. tiroidea disminuye esta función

↳ Efecto sobre la función muscular → El incremento de la H. tiroidea desencadena una reacción muscular energética, cuando es excesiva los músculos se debilitan y la carencia reduce la act. muscular

11

## Regulación de la secreción de hormona tiroidea

Niveles correctos de act. metabólica = Correcta cantidad de HT

Mecanismos de retroalimentación por el hipotálamo/glandula pituitaria anterior para control de tasas de secreción tiroidea

TSH (tirotropina), hormona de la adenohipofisis tiene efectos en glandula tiroidea como:

3: Aumento de la yodación de tirosina para formar HT

2: Aumento de la act. de bomba de yoduro, > "tasa de atrapamiento" de yoduro en cel. G

1. Aumento de la proteólisis de triglobulina

4: ↑ tamaño/cantidad Secretora de Cel. Tiroideas

5: ↑ no. de células tiroideas cambio de células cobaltales a columnares

TSH Aumenta todas las act. Secretoras de las células glandulares tiroidea y el monofosfato de adenosina cíclico (efecto de TSH)

(12)

## Sistema "CAMP"

La mayoría de los efectos de TSH, son resultado de la activación del sistema "cAMP" del "segundo mensajero" de la célula

1: Unión de TSH con receptores TSH en la superficie basal de la cel. tiroidea

cAMP actúa como 2do mensajero para la activación de proteína quinasa, provocando fosforilaciones en la cel.

2: Se activa adenilil ciclasa en la membrana, + la formación de AMPc en la célula

Resultado = + de la secreción del tejido glandular tiroideo

13

# Secreción pituitaria anterior de TSH regulada por la H. liberadora de tirotrona del Hipotálamo

La secreción hipofisiaria anterior, esta controlada x una hormona hipotalámica (H. liberadora de tirotrona)

TRH, es una amino tripeptida - Proglubamyl - histidilprolina-amida

Estimula a las células de la glándula Pituitaria anterior para el + de Producción de TSH

TRH, sintetizada x neuronas en (PVN) del hipotálamo y secretada x terminaciones nerviosas en el (HM)

Mecanismo TRH hace que cel. secretoras de TSH produzcan TSH en la mem. de la cel. Pituitaria

Esta unión activa el "sist. de Segundo mensajero" de la fosfolipasa dentro de las cel. Pituitarias

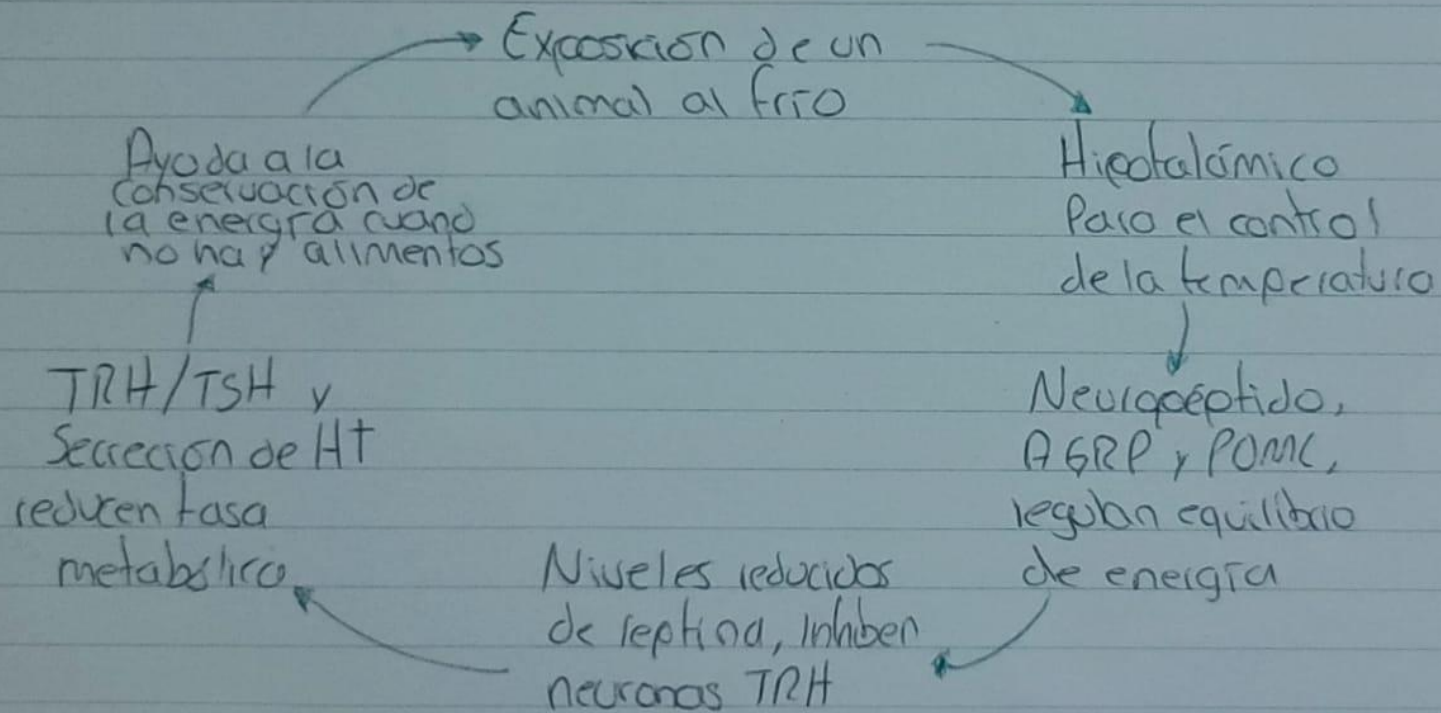
Para producir grandes cant. de fosfolipasa C

Seguida de una cascada de seg. mensajeros como:

iones de calcio y diacilglicerol, conducen a la liberación de TSH

12

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



## Referencias bibliográficas

1. McGraw-Hill. Hall, J. E., Guyton, A. C., & Hall, M. E. (2021). Tratado de fisiología médica (14ª). Elsevier.