



Universidad del
Sureste
Campus Comitán



Licenciatura en Medicina Humana

Flash Cards

Cristian Josue Valdez Gomez

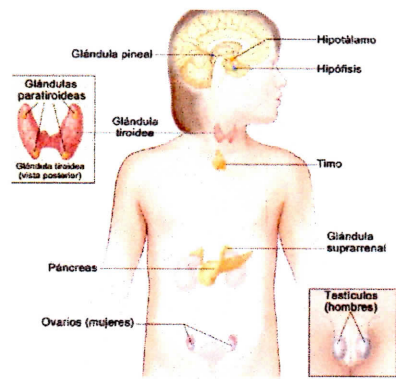
2^o A

Dra. Mariana Catalina Saucedo
Dominguez

Fisiologia

26 de Mayo 2024

Introducción a la Endocrinología

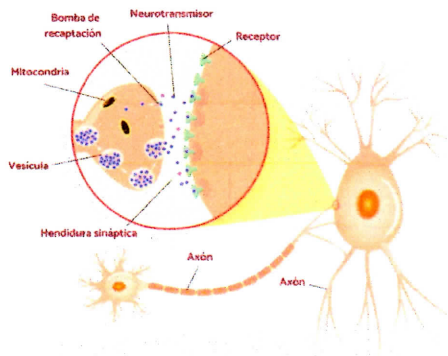


El sistema endocrino:
Conjunto de glándulas y órganos que elaboran hormonas y las liberan directamente en la sangre para que lleguen a los tejidos y órganos de todo el cuerpo.

Sus Funciones:

* Controlar:

- El crecimiento
- El desarrollo
- El metabolismo
- La Reproducción

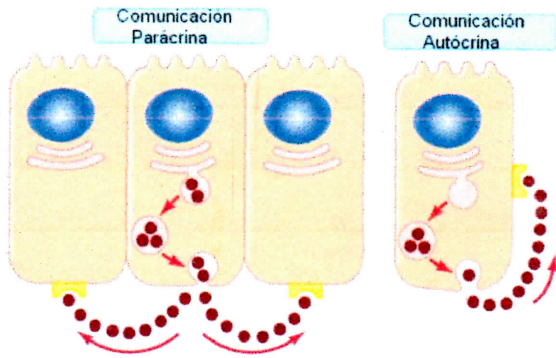


Coordinación de funciones del cuerpo por mensajeros Químicos

Neurotransmisores: Son liberados por los terminales axónicos de las neuronas en las uniones sinápticas y actúan localmente para controlar las funciones de las células nerviosas.

Hormonas endocrinas: Liberados por glándulas o células especializadas en la sangre circulante e influyen en la función de las células diana en otra ubicación del cuerpo.

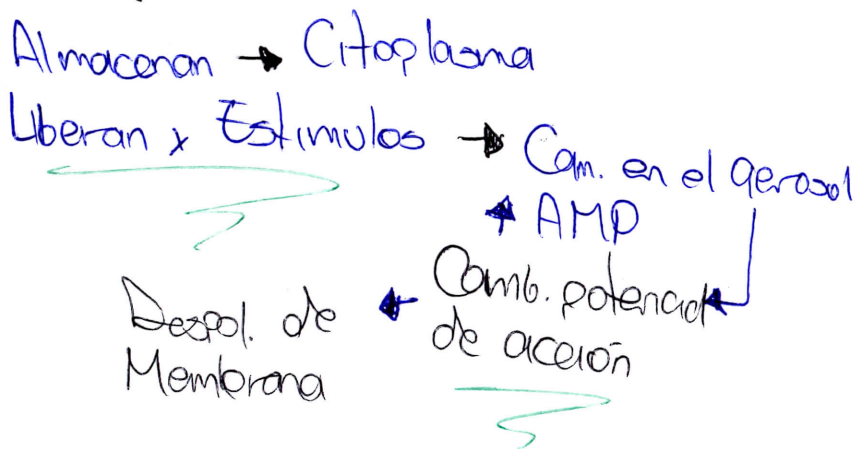
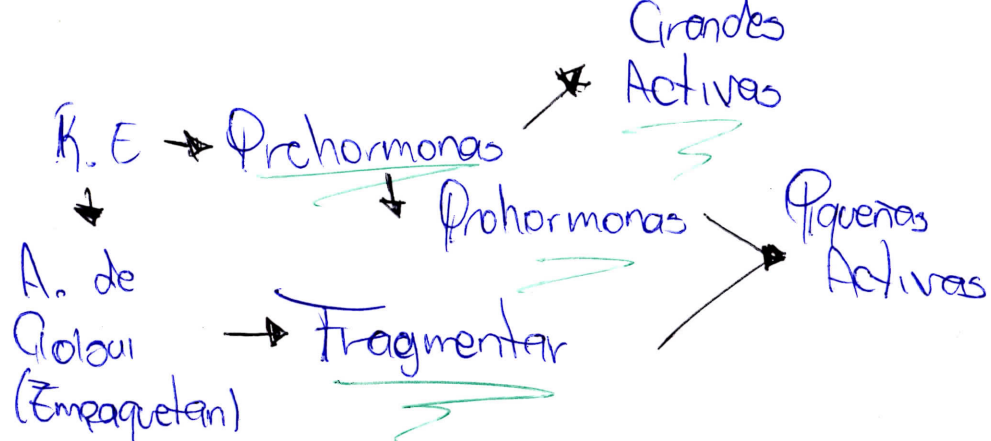
Hormonas neuroendocrinas: Son secretadas por neuronas a la sangre circulante e influyen en la función de las células diana a otra ubicación del cuerpo.



Paracrinias: Son secretadas por las células al líquido extracelular y afectan a las células diana vecinas de un tipo diferente.

Autocrinas: Son secretadas por las células al líquido extracelular y afectan la función de las mismas células que la produjeron.

Citoquinas: Son péptidos secretados por las células al líquido extracelular y pueden funcionar como hormonas autoquinas, paracrinias u endocrinas.



Epinefrina, Neoepinefrina **Catecolaminas**

Retro. A (-) = Suficiente hormona x se necesita y no estimar más

Retro. A (+) = Poca hormona x se necesita estimular para llevar a mayor concentración de hormona.

Mecanismo de acción de las hormonas

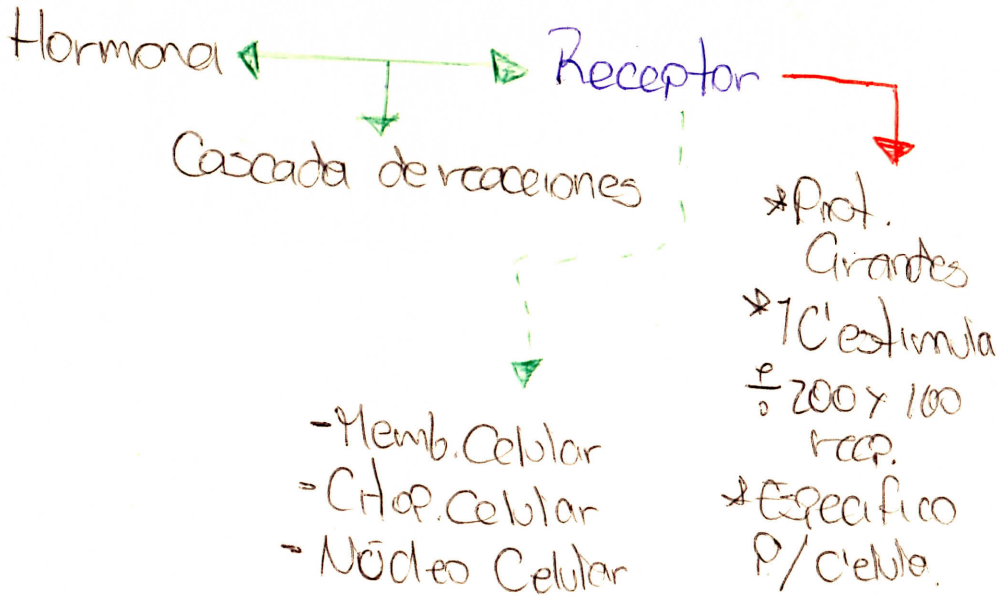
1. Paso → Unión de hormona a del. receptores

→ C' → Carecen de receptores → Sin respuesta

→ Receptores

membrana
c' Diana

Citoplasma/
Núcleo



Señalización Intracelular Después de Act. Receptor Hormonal

1. Hormona afecta a sus tej. Diana



• Formación de un complejo hormona-Receptor

Tipos de receptores:

- Receptor vinculados a canales de iones

Noradrenalina, acetilcolina, etc.



Receptores en membranas postsinápticas

- Cambios en la estructura del receptor
(Abre o Cierra canales para iones)

→ Abren o cierran canales para iones de sodio, calcio, potasio.

H. del Sistema Endocrino

Hipófisis.
Peso 0.5 - 1 mg
1 cm

Silla turca de la base de
Cerebro.

Ant.

Bolsa de Rathke,
Erasinación
Embriónica

H. Crecimiento

* Proteína
* Multiplicación C¹
* Diferenciación

Tirotropina

↓
Tasa de secreción
tiroxina y
Trixodotironina.

Post.

Excrecencia de
tejido neural
del hipotálamo



Vasopresina
Cont. tasa de excr.
H₂O/Orina

Oxitocina
Excretar leche
3. Pecho → pezones

Secreción h.
→ adenocortical

H. Adrenocorticotropica

Desa. G. manaria x
Prod. Leche

Prolactina

H. gonadotropicas
(FSH x LH)

↓
Crecimiento ovarios
x testiculos
Act. hormonales

Concluido.

Somatotropos
H. Crecimiento

Lactotropos
Prolactina (PRL)

Recibe señales
de fuentes SN.

Hipotalamo

Ctrl pituitaria

Ctrl señales
H. Nerviosas

Dolor = Perte

Señales = Gen

Corticotropos

H. adrenocorticotrópica

Tirotropos 3-5%

H. Est. tiroides

Gonadotropos 3-5%

H. gonadotrópicas
(FSH y LH)

Centro Recepcionar informacion

Hipofisis Post.

Señales nerviosas

Hipofisis ant.

Vasculari-
zada

H. Liberacion

H. Inhibitorias

Senes
Cap
Exterios

Origen
Hipotalamo

Final
H. Posterior

÷ C.
glandulares

Dentro del
Hipotalamo

Pituitaria
Ant.

Vasos
portales
Hipotala
Hipofisa.

Eminencia Media → Inf. con tallo pituitario

Hipotálamo / G. pituitaria Ant.

Tuber Cinereum → tubérculo Cinéreo

Ubicación → R. Ant del Hipotálamo

Neuropeptidos → Lóbulo Ant. Hipofisis → *Tiroxina
*GH
*TSH
*Prolactina

Neuronas Especiales

Sintetizan / Secretan → Lib. hipotálamica = secreción H. Hipp. Ant.
No inhibidoras

Origen

Eminencia media / Tuber Cinereum

Secretan H. Liberadoras e inhibidoras hipotálamicas
Folículos + tuberos.

Secreción de H. Pituitaria Ant.

H. C → *Crecimiento de tejidos
*Aumento de tamaño C' y aumento de mitosis

Efectos Metabólicos

↑ tasa d' síntesis de prot.

Mobilización A' grasas

Tasa de utilización de glucosa

↑ Proteínas corporales

Reserva grasa (comparar con...

Tiroides "Hormonas metabólicas"

Peso: 15 - 20 g (Adultos)

Secretan: Tiroxina (T4)
Triyodotironina

"Calcitonina" ← Células "C"

- Su secreción tiroidea está controlada por tirotrófina (TSH)

Producción

TRH → Hipotálamo

TSH → Adenohipófisis

Tiroides - Hormona T3
(Troyodotironina) y T4 Tiroxina

Hormonas

Tiroides

T3 - Troyodotironina

T4 - Tiroxina

Bioquímica

A. Golgi → síntesis proteína Tiroglobulina

Das H. tiroideas

Restos T₄ → Unión con yodo → Triyodo-tironina

De la T₄ → T₃ y T₄ → Entra a la c^a
Pinocitosos / secreta al medio
Extracelular

Transporte

Tiroxina x Triyodotironina

Proteínas

↓ unión

Plasmáticas

↓

- Globulina

Fijadora

- Prealbumina

- Albumina

fijadora

de tiroxina

Liberación

↓

Lentamente

↓

Células
de los
tejidos

Acción

↓

Comienzo
lento

↓

Acción
prolongada

La TSH \uparrow la secreción de tiroideas

Tirotropina TSH \rightarrow H. pituitaria Ant.

\downarrow
+ secreción
tiroxina y
triyodotironina
G. tiroideas.

Efectos Específicos, G. tiroideas

* \uparrow Proteólisis de tiroglobulina

* \uparrow Act. Banda de Yoduro

* \uparrow Yodación de la tirosina \rightarrow H. tiroideas

* \uparrow # de Células tiroideas

Frío \rightarrow \uparrow Producción de H.

Ayuno Prolongado \rightarrow \downarrow niveles de leptina que inhibe TRH.

Emociones \rightarrow Afecta Producción de TRH

Y TSH \rightarrow Ansiedad

* Est. SNS

* - la TSH

Fuerza del corazón

Pequeño exceso en la producción de H₂ tiroidea puede aumentar la fuerza del corazón, sin embargo si es mayor, el músculo se deprime y puede causar la muerte.

Respiración

↑ Demanda de O₂ y la necesidad de obtenerlo → Respiración

SNC

H₂ tiroidea ↑ la rapidez de la circulación

Temblores musculares

- Temblores musculares finos

G. Endocrinas

↑ secreción de otras glándulas y también la necesidad de los tejidos

Sueño

Hipertiroidismo: cansancio constante y difícil conciliar el sueño

Función sexual

↓ Hormona, ↓ libido

Funciones de H₂ Tiroideas

Transcripción de genes

- Efecto general de la h. tiroidea

Activan recepciones nucleares

- Formación de proteínas intracelulares

Num x Act. de mitocondrias

La toxina aumenta # x la act. de las mitocondrias

Crecimiento

Hipotiroidismo: Se retrasa

Hipertiroidismo: + Crecimiento esquelético
- tiempo

Conversión a triyodotironina

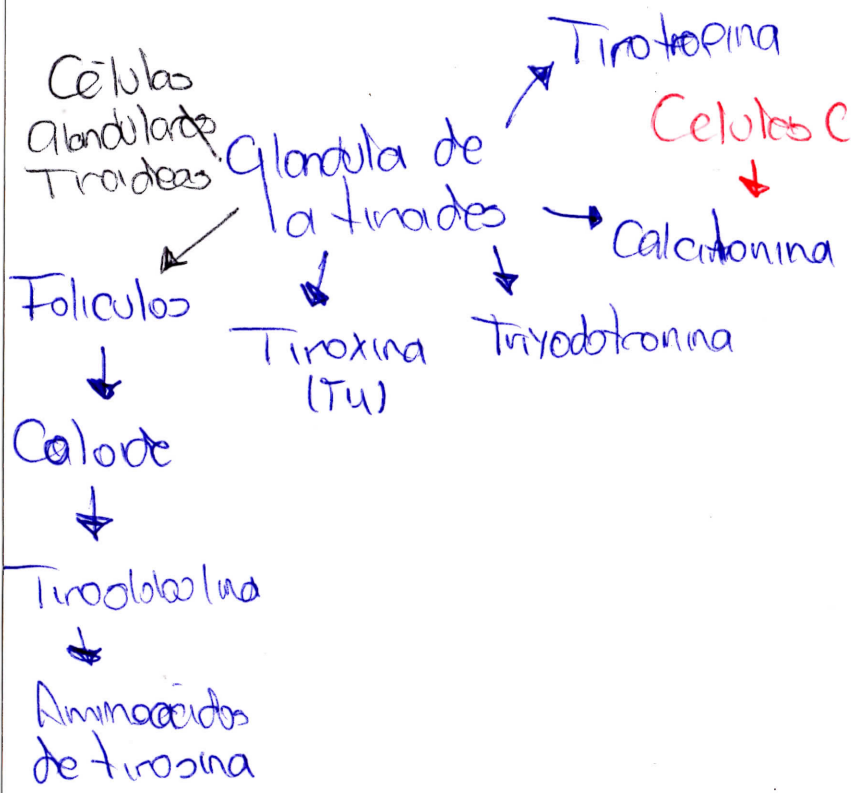
Elimina 1 yoduro de casi toda la tiroxina, formando así triyodotironina

Act. metabólica cel.

Casi todos los tejidos

Transp. activo de iones

+ Actividad en respuesta a H₂ tiroidea



Metabolismo de Carbohidratos
Mediante una estimulación de H.
Tiroidea

Grasas Plasmáticas y hepáticas
+ de H. Tiroidea hay disminución de
colesterol, fosfolípidos y triglicéridos

Tasa Metabólica Basal

- Puede + en 60% y en 100% por encima
de lo normal

Flujo Sanguíneo / Gasto Cardíaco

A + metabolismo, + uso O_2

* Vasodilatación (max. de tejidos)

* ↑ flujo sanguíneo → Gasto Cardíaco

Meta de grasas

* Reduce reservas de grasas

* Movilizan los lípidos

* Aceleran la oxidación de A. Grasas

Necesidad Vitaminas

↑ cantidades de muchas enzimas
corporales

Peso Corporal

Cantidad de H. tiroidea, \uparrow el peso corporal, y una cantidad baja aumenta el peso corporal.

Frecuencia Cardíaca

\uparrow bajo la influencia de la H. tiroidea por tener un efecto directo sobre la excitabilidad del corazón

Presión Arterial

\uparrow del gasto cardíaco y \uparrow la presión arterial

Motilidad Gastrointestinal

\uparrow la secreción de jugos diversos y la motilidad del tracto gastrointestinal

Función Muscular

Un exceso de H. tiroidea, los músculos se debilitan debido al catabolismo excesivo de proteínas.

Bibliografia

1. Guyton (2018), Guyton and Hall
Textbook of Medical Physiology
Guyton and Hall textbook of
Medical -1