

Temas:
"Sistema Endocrino"

Alumno: Michelle Roblero Álvarez

Materia: Fisiología

Semestre: Segundo "A"

Docente: Dra. Mariana C. Saucedo O.

Comitán de Domínguez, Chiapas, 26 mayo de 2024. Rayter ↙

Sistema endocrino

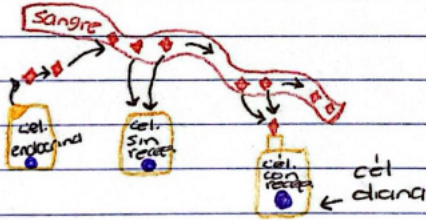
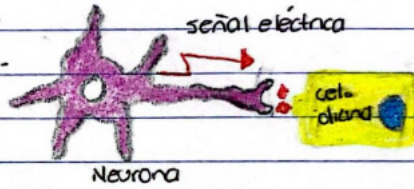
Es: Conjunto de glándulas y órganos que elaboran hormonas y las liberan directamente en la sangre para que lleguen a los tej. y órganos de todo el cuerpo.

Estas hormonas controlan: crecimiento y desarrollo, metabolismo y la reproducción.



Neurotransmisores

Liberados por los terminales axónicos de las neuronas en las uniones sinápticas y actúan localmente para controlar funciones de cél. nerviosas.



Hormonas Endocrinas

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

Rayter ↙

HORMONAS METABOLICAS

Tiroides

GENERALIDADES

- Tiene un peso entre 15 a 20 g. en adultos sanos
- Secreta dos hormonas importantes: Tiroxina (T4) y Triyodotironina (T3)
- También secreta calcitonina
- Su secreción tiroidea está controlada por la Tirotrópica (TSH)
↳ SECRETA EL HIPOFISARIO
- Por debajo de la laringe y por encima de la traquea

Rayter ↙

BIOQUIMICA

Cél. Cúboidales / glandulares
tiroideas

DATA 01

En el aparato de golgi se sintetiza la prote.

TIROGLOBULINA, que es aquí donde se forman las hormonas tiroideas.

DATA 03

De la TG se forman T3 y T4, entrando a la célula por pinocitosis, secretando la al medio extracelular.

DATA 02

Los restos de TG se unen con yodo y se forma triiodotironina

NIS: sin portador

Transporta un ion de yodo de sodio y 2 sodios

Rayter ↙

EFFECTOS DEL FRÍO Y OTROS ESTÍMULOS

• La exposición al frío resulta de la excitación de los centros hipotalámicos para el control de la T° corporal, el frío aumenta la producción de hormonas.

• El ayuno prolongado reduce los niveles de leptina que inhibe a la TRH.

• Las emociones afectan a la producción de TRH y TSH, por ejemplo la ansiedad estimula al SNC y disminuye la TSH.

Rayter ↙

yodo máximo: 150 mcg
mínimo: 56 mcg

C. glandulares
Tiroides

Foliculos

← Glandola de la Tiroides → Calcitonina = Cél. C.

↓
Coloide

↓
Tiroglobulina

↓
Aminoácidos
de Tirosina

Rayter ↙

TRANSPORTE

PROTEINAS

Se unen a prot. plasmáticas:

- Globulina fijadora de la tiroxina
- Prealbumina
- Albumina fijadora de toxina

ACCIÓN

Son de comienzo lento
y de acción prolongada

LA TSH ↑ LA SECRECIÓN
DE TIROIDES

LIBERACIÓN

Se liberan lentamente a las
células de los tejidos.

La tirotrópica, es una hormona
de la pituitaria ant. que ↑
la secreción de tiroxina y
triyodotironina por la glan-
dola tiroides.

Rayter ↙

Funciones de las H. Tiroides

TRANSCRIPCIÓN DE GENES

Efecto general de la hormona tiroidea.

CONVERSIÓN A TRIYODOTIRONINA

Se elimina un yodo de casi toda la tiroxina, formando así triyodotironina.

ACTIVAN RECEPTORES NUCLEARES

Formación de prot. intracelulares.

ACTIVIDAD METABÓLICA CEL. Casi todos los tejidos

NÚM. Y ACT. DE MITOCONDRIAS

La tiroxina \uparrow el n.º y la act. de las mitocondrias.

TRANSPORTE ACTIVO DE IONES

\uparrow de su act. en respuesta a la hormona tiroidea


Rayter 

CRECIMIENTO

Hipotiroidismo: se retrasa

Hipertiroidismo: mayor

crecimiento esquelético y menor tiempo

Desarrollo del  en etapa fetal

METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS

Mediante una estimulación de la hormona tiroidea.

TASA METABÓLICA

Puede \uparrow un 60% y un 100% por encima de lo normal

METABOLISMO DE GRASAS

• Reduce reservas de grasas

• Muestran los lípidos

• Aceleran la oxidación de los ácidos grasos

GRASAS PLASMÁTICAS Y HEPÁTICAS

Aumenta de H. Tiroides hay

\downarrow de colesterol, fosfolípidos y triglicéridos.

NECESIDAD DE VITAMINAS

\uparrow las cantidades de muchas enzimas corporales.

• PESO CORPORAL = cantidad elevada de hormona tiroidea reduce el peso corporal, y una cantidad ~~baja~~ \uparrow el peso corporal.

▶ FLUJO SANGUÍNEO GASTO CARDÍACO

Entre + metabolismo, mayor uso de O_2 , existe vasodilatación en la mayoría de los tej. y \uparrow el flujo sanguíneo, por consiguiente el gasto cardíaco.

▶ FRECUENCIA CARDÍACA

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

▶ FUERZA DEL CORAZÓN

Pequeño exceso en la producción de H. tiroidea puede aumentar la fuerza del \heartsuit

▶ PRESIÓN ARTERIAL

\uparrow el gasto cardíaco y \uparrow la T/A

▶ RESPIRACIÓN = \uparrow la demanda de oxígeno y la necesidad de obtenerlo, es decir, la respiración

▶ SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

la hormona tiroidea \uparrow la rapidez de la ~~cerebración~~ ^{transmisión}

▶ MOTILIDAD GASTROINTESTINAL

\uparrow la secreción de jugos digestivos y la motilidad del tracto gastrointestinal.

▶ FUNCIÓN MUSCULAR

Un exceso de hormona tiroidea, los músc. se debilitan debido al catabolismo excesivo de proteínas

▶ TEMBLOR MUSCULAR

Un signo característico es el temblor muscular fino

▶ SUEÑO

• Hipertiroidismo: cansancio constante y difícil conciliar el sueño

▶ GLANDULAS ENDOCRINAS

Su \uparrow , aumenta la secreción de otras glándulas y también en la necesidad de los tej.

▶ FUNCIÓN SEXUAL

Falta de hormona, pérdida del libido y el exceso causa impotencia.

Falta de hormonas, sangrado menstrual excesivo y frecuente ^{irregular}

EFECTOS ESPECIFICOS SOBRE LA GLANDULA TIROIDES

1. ↑ de la proteólisis de tiroglobulina
2. ↑ de la act. de la bomba de yodo
3. ↑ de la yodación de la tirosina para formar las hormonas tiroideas
4. Mayor tamaño y mayor actividad secretora de las células tiroideas
5. Mayor número de células tiroideas más un cambio de células cuboidales a columnares.

SECRECIÓN REGULADO POR LA H. LIBERADORA DE TIROTROPINA

TRH se encuentra en el hipotálamo, se transporta a la pituitaria anterior a través de la sangre y estimula la producción de TSH.

Rayter ↙

REFERENCIAS:

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

Rayter ↙