



Mireya Pérez Sebastian

Fisiología

Parcial III

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

Segundo Semestre

Medicina Humana

Comitán de Domínguez, Chiapas. 26 de Mayo de 2024.

UDS



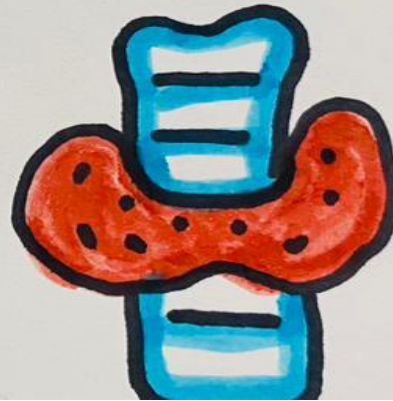
Introducción a la endocrinología.

Mireya Perez Sebastian
Fisiología
2^o A^o.



"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. Estas hormonas controlan muchas funciones importantes, como el crecimiento, el desarrollo, el metabolismo y la reproducción.



UUDS



HORMONAS HIPOFISARIAS Y SU CONTROL
POR EL HIPOTÁLAMO.

Mireya Pérez Sebastian.
Fisiología.

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez.
Medicina Humana.

Segundo Semestre.



Hormonas Hipofisarias y su control por el hipotálamo.

Glandula pituitaria y su relación con el hipotálamo

Hipofisis: Se encuentra en la silla turca, una cavidad ósea en la base del cerebro.

Glandula pituitaria

se divide

Pituitaria anterior = "adenoposis"

se origina en la base de Rathke, invasi... embrionaria del epitelio faringeo.

Pituitaria posterior = "neurohipofisis"

tejido neural del hipotálamo, tiene gran número C. de tipo de glia en esta glandula. tejido neural. explica la naturaleza de elec. de c.

Hormonas Peptídicas anterior:

H. de crecimiento:

crecimiento todo el cuerpo multiplicación celular y diferenciación celular.

H. adrenocorticotrópica:

controlan la secreción de algunas h. adrenocorticales afecta a glucosa, proteínas y las grasas.

H. estimulante de la tiroides

controla la tasa de secreción de toxina.

H. estimuladora folicular y luteinizante:

controlan el crecimiento de ovarios testículos

H. Tiro-tropina:

Síntesis de toxinas.

H. Prolactina:

Desarrollo de las glandulas mamarias.

UDS



TIROIDES HORMONALES METABOLICAS

Alumna : Nireya Pérez Sebastian.

Materia : Fisiología

Grado : 2 semestre

Grupo : "A"

Docente : Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez.

Laringe

Tiroides, hormonas metabólicas



Glandula Tiroides : Ubicada :

Debajo de la laringe a cada lado y anterior a la traquea.

Es una de las **glandulas endocrinas más grandes** y pesa normalmente 15 a 20g. en adulto.

Tiroides : **Secreta hormonas metabólicas :**

Tiroxina (T4) :

Triyodotironina (T3) :

Ambas aumentan la tasa metabólica del cuerpo

Falta de secreción de tiroides :

40% y 50% debajo de lo normal.

Exceso de secreción de tiroides :

60% y 100% Por encima de lo normal.

Dato :

Triyodotironina :

Sera la más potente.

Secreción tiroidea esta controlada principalmente

- Hormona estimulante de la tiroides (TSH).
- Secretada por la glándula pituitaria anterior.

Glándula tiroides: • También secreta calcitonina.

Anatomía de la glándula tiroidea.

Glándula Tiroides: • compuesta, gran número de folículos.

↓
Están llenas de una sustancia secretora llamada coloide y forrada por células epiteliales cúbicas.

↓
Segregan al interior de los folículos.

Coloide: • Componente principal es la glicoproteína grande, Triglobulina contiene hormona tiroidea.

Glandula tiroidea: Tiene celula de **Célula C**, → Secretan calcitonina

Destino de los yoduros ingeridos

Yoduro ingeridos por vía oral se absorbe desde el tracto gastrointestinal hacia la sangre, a la misma manera que los cloruros.

↓
Yoduros se excretan rápidamente por los riñones.

↓
Después, la quinta parte se elimina selectivamente de la sangre circulante por las células de la glandula tiroidea.

↓
Se utiliza para la síntesis de las hormonas tiroideas.

↓
Una hormona, regula la concentración plasmática de iones calcio.

Bomba de Yoduro:

- Bombeo se consigue mediante la acción de un Simportador de Yoduro de Sodio.

↓
Co-transporta un ión Yoduro donde dos iones Sodio, a través, membrana basolateral.

- La energía para transportar Yoduro vs gradientes de concentración proviene de la adenosina trifosfatasa de Sodio y Potasio ($\text{Na}^+ - \text{K}^+$)

↓
ATPasa, que bombea a Sodio fuera de la célula.

Yodación de tirosina y Formación de hormonas tiroideas:

"Organización" de la tiroglobulina

- La unión del yodo con la molécula de tiroglobulina llamada organización de la tiroglobulina.
- Yodo oxidado está asociado con la enzima peroxidasa tiroidea.
- La tirosina se yoda primero para monoyodo tirosina y luego a diyodotirosina, durante minutos, horas e incluso días, yodotirosina se vuelve a captado uno con el otro.

El crecimiento de tiroglobulina

Hormona tiroidea se almacenan en las foliculas en una cantidad suficiente.

Administra las necesidades del cuerpo de hormona tiroidea durante 2 a 3 meses.

Liberación de tiroxina y triyodotironina de la glándula tiroidea

- Mayor parte de la tiroglobulina no se libera en la sangre circulante.
- Tiroxina y la triyodotironina se escinden de la molécula de tiroglobulina, lo cual se libera estas hormonas libres.

Transporte de tiroxina y triyodotironina

Proteínas: Están unidas por proteínas plasmáticas:
Son sintetizadas por el hígado, combinan principalmente con **Globulina fijadora de tiroxina**, mucho menos con la **Preatbúmina fijadora de tiroxina** y **albúmina**.

Liberación: Se libera lentamente a las células de los tejidos, por la falta de proteína que se unen al plasma por la hormona tiroidea.

Acción: Son de comienzo lento y de acción.

Funciones de las hormonas tiroideas

- Transcripción de nuclear de muchos genes: efecto general de la hormona tiroidea.
- Las hormonas tiroideas activan los receptores nucleares: formación de proteínas intracelulares.
- Las hormonas tiroideas aumentan el número y la actividad de las mitocondrias.

• Hormonas tiroideas sobre el crecimiento

• Hipotiroidismo: Retrasa mucho

• Hipertiroidismo: Mayor crecimiento esquelético excesivo y menor tiempo.

• Conversión a triyodotironina. Se elimina un yoduro de casi toda la tiroxina, formando así triyodotironina.

• Activación metabólica celular, casi todos los tejidos.

• Transporte activo de iones, aumento de su activación en respuesta de la hormona tiroidea.

- **Metabolismo de grasas:** Reduce reservas de grasas, moviliza los lípidos acelerados la oxidación de los ácidos grasos.
- **Necesidad vitaminas:** Al aumento de las cantidades de muchas enzimas corporales.
- **Peso corporal,** lo que la cantidad elevada de hormona tiroidea, reduce el peso corporal y una cantidad baja aumenta el peso corporal.
- **Función Muscular,** un exceso de hormonas tiroidea, los músculos se debilitan debido al catabolismo excesivo de proteínas.
- **Fuerza del Corazón,** Pequeño exceso en la producción de hormona tiroidea puede aumentar la fuerza del corazón, Si el músculo se deprime puede causar la muerte.

Secreción regulada por la Hormona liberadora de tirotrona

TRH, se encuentra en el hipotálamo, lo cual se transporta a la Pituitaria anterior a través de la Sangre y estimula a la Producción de THS.

Retroalimentación de la hormona tiroidea: lo cual hay una mayor concentración de T3 y T4, lo cual hace la retroalimentación negativa para inhibir la adenohipofisis.

La TSH aumenta la secreción de tiroideas

La TSH es una hormona de la hipófisis anterior, la cual aumenta la secreción de la tiroxina y la triyodotironina por la glándula tiroidea.

Efectos específicos sobre la glándula tiroidea:

Aumento de la síntesis de tiroglobulina, aumento de la yodación de la tiroxina, aumento de la actividad de la bomba de yoduro, mayor tamaño y al igual de la actividad secretora de las células tiroideas, mayor número de las C. tiroideas, como lo cual llevará a un cambio más como de células cuboidales a columnares.

Efectos del frío y otros estímulos:

La exposición al frío, aumenta la producción de hormonas por la excitación del centro hipotalámico.

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

Las emociones afectan la producción de TRH y TSH.

Referencias

1. Libro de texto de fisiología médica de Guyton y Hall, 14.
<http://evolve.elsevier.com/Hall/physiology/>