NOMBRE:

López Gutiérrez Aline Valentina

FISIOLOGIA

Dr. Alejandro Javier Ramirez Martinez

RESUMEN

SISTEMA ENDOCRINO

¿Qué es el sistema endocrino?

Es un grupo de glándulas y tejidos que generan y liberan hormonas, las cuales controlan diferentes funciones del cuerpo, como el metabolismo, el crecimiento, la reproducción y el mantenimiento del equilibrio interno (homeostasis).

Tipos de mensajeros químicos:

- Neurotransmisores
- Hormonas endocrinas
- Hormonas neuroendocrinas
- Paracrinas
- Autocrinas
- Citoquinas

Sistema y almacenamiento:

1. Hormonas peptídicas y proteicas:

Estas hormonas son cadenas de aminoácidos, que pueden ser cortas (péptidos) o largas (proteínas). Su síntesis comienza en los ribosomas del retículo endoplasmático rugoso (RER). Una vez sintetizadas, se trasladan al aparato de Golgi, donde se procesan y modifican, por ejemplo, mediante glicosilación (adición de azúcares) o proteólisis (corte de la cadena peptídica). Después del procesamiento, se empaquetan en vesículas secretoras. Finalmente, se liberan al torrente sanguíneo mediante exocitosis, un proceso en el que la vesícula se fusiona con la membrana celular y libera su contenido al exterior. Debido a su naturaleza, son solubles en agua.

Ejemplos: Insulina, glucagón, hormona del crecimiento (GH), prolactina, hormona antidiurética (ADH), oxitocina.

2. Hormonas esteroides:

Estas hormonas se derivan del colesterol. A diferencia de las hormonas peptídicas y proteicas, no se almacenan en vesículas. Su síntesis ocurre en respuesta a estímulos específicos y se liberan directamente a la sangre por difusión. Son liposolubles (solubles en lípidos), lo que les permite atravesar fácilmente las membranas celulares.

Ejemplos: Hormonas sexuales (testosterona, estrógenos, progesterona), cortisol, aldosterona.

3. Hormonas derivadas de tirosina:

Este grupo incluye dos tipos principales de hormonas: las hormonas tiroideas y las catecolaminas.

Hormonas tiroideas (tiroxina (T4) y triyodotironina (T3)): Se sintetizan en la glándula tiroides y se almacenan unidas a una proteína llamada tiroglobulina. Al ser necesarias, se liberan al torrente sanguíneo.

Catecolaminas (adrenalina, noradrenalina y dopamina): Se sintetizan en la médula adrenal y se almacenan en vesículas secretoras antes de ser liberadas por exocitosis.

La retroalimentación negativa regula la secreción hormonal para prevenir la hiperactividad; una hormona liberada suprime su futura secreción.

La retroalimentación positiva ocurre cuando la acción de una hormona estimula su secreción adicional, como la liberación de LH antes de la ovulación, que incrementa la secreción de estrógeno.

RECEPTORES DE HORMONAS Y SU ACTIVACION

El primer paso en la acción hormonal es unirse a receptores específicos en la célula diana. La ubicación de estos receptores varía: membrana celular (para proteínas, péptidos y catecolaminas), citoplasma (para esteroides) o núcleo (para tiroideas). Cada célula diana tiene miles de receptores altamente específicos para una hormona en particular. La unión hormona-receptor inicia una cascada de reacciones amplificadas, permitiendo un gran efecto incluso con bajas concentraciones hormonales.

GLANDULA PITUITARIA Y SU RELACION CON EL HIPOTALAMO

La glándula pituitaria también llamado hipófisis, es una glándula pequeña, de aproximadamente 1 cm de diámetro y 0.5 a 1 gramo de peso, que se encuentra en la silla turca, una actividad ósea en la base del cerebro y está conectada al hipotálamo por el pituitaria (o hipofisario) tallo.

Fisiológicamente, la glándula pituitaria se puede dividir en dos porciones distintas: la pituitaria anterior, también conocida como el adenohipófisis y la pituitaria posterior, también conocido como el neurohipófisis.

BIBLIOGRAFIA

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14.^a ed.). Elsevier.