



Francisco Javier Pérez López

**CLAUDIA GUADALUPE FIGUEROA
LOPEZ**

**“Estructura química y síntesis de las
hormonas”**

Materia: Fisiología

Grado: 2ª semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de noviembre de 2020

El cuerpo humano está regulado por hormonas, estas son consideradas mensajeros químicos del cuerpo que controlan numerosas funciones y circulan a través de la sangre hacia todos los órganos y tejidos del organismo intervienen en funciones como lo son el metabolismo, el crecimiento y el desarrollo, la reproducción, además juegan un papel importante en el estado de ánimo, el deseo sexual, entre otras funciones que son de importancia para el bienestar del organismo así también para experimentar sensaciones que ayudan a mantenerse en un estado de placer y felicidad. Son muy potentes, se necesitan mínimas cantidades para provocar grandes cambios en las células e incluso en el estado de ánimo de la persona, así también en las funciones vitales que tiene el cuerpo humano. Es por ello que el exceso o la falta de estas hormonas específicas para un órgano o célula, puede llegar ser un problema serio y provocar alteraciones que sean preocupantes para el organismo.

“Los múltiples sistemas hormonales del cuerpo intervienen en la regulación de casi todas las funciones del mismo, incluidos el metabolismo, el crecimiento y el desarrollo, el equilibrio hidroelectrolítico, la reproducción y el comportamiento” (PhD, 2016) esto porque son los que de alguna u otra manera mandan señales a los órganos específicos que deben inervar para que informen de la situación o acciones que se están presentando en el organismo, al alterarse el nivel de las hormonas puede afectar considerablemente las funciones que los órganos y tejidos realizan en el organismo, trayendo consigo una serie de problemas que pueden considerarse un factor importante en el desequilibrio homeostático del organismo. estas hormonas pueden ser de 3 clases: 1.” Proteínas y polipéptidos, como las hormonas secretadas por la adenohipófisis, la neurohipófisis, el páncreas (insulina y glucagón) y las glándulas paratiroides (hormona paratiroidea)” (PhD, 2016) la mayoría de las hormonas del organismo son de este tipo, los cuales son almacenados en vesículas secretoras en el aparato de Golgi hasta que el organismo manda la señal de que necesita alguna de estas, enseguida lo pasan al retículo endoplásmico rugoso para que pueda ser sintetizado y transportarlos a los diferentes puntos de reacción. 2. “Esteroides, secretados por la corteza suprarrenal (cortisol y aldosterona), los ovarios (estrógenos y progesterona), los testículos (testosterona) y la placenta (estrógenos y progesterona)” (PhD, 2016) la mayoría de estos se sintetizan partir del colesterol tienen la función de ayudar en el control del metabolismo, inflamación, además de funciones inmunológicas, y algo muy importante es el desarrollo de características sexuales esto es un punto importante ya que cualquier alteración hormonal puede provocar cambios no muy favorables para el organismo. 3.” Derivados del aminoácido tirosina, secretados por la glándula tiroides (tiroxina y triyodotironina)

y la médula suprarrenal (adrenalina y noradrenalina)” (PhD, 2016) importantes en la regulación del metabolismo basal del organismo, también regulan la forma en que el cuerpo usa y almacena la energía que necesita para un buen funcionamiento. Estas se combinan con proteínas plasmáticas especialmente con la globulina ligadora de la tiroxina y gracias a esa combinación se liberan con lentitud a los tejidos efectores.

Cada hormona actúa con un tiempo específico para realizar y terminar de hacer su acción efectora, hablando de segundo o minutos y otras de meses, esto depende de la función que deben de controlar en el organismo. “Las concentraciones de las hormonas necesarias para controlar casi todas las funciones metabólicas y endocrinas son increíblemente reducidas. Sus valores en la sangre oscilan desde tan solo 1 pg (una milmillonésima parte de 1 mg) en cada mililitro de sangre hasta, como mucho, algunos microgramos (unas millonésimas de gramo) por mililitro de sangre” (PhD, 2016) esto nos proporciona información de lo potente y eficientes que son estos mensajeros, el organismo requiere de cantidades controladas para que este funcione correctamente, pues debido a un mal control de la cantidad de estos pueden surgir problemas muy graves, que lleven al organismo es un estado enfermable crónico. Es por ello que el organismo a creado un tipo de inhibición para estas hormonas la cual se le denomina mecanismos de retroalimentación negativa, está encargado principalmente de garantizar un nivel adecuado de las hormonas para el tejido inervado, e impide una secreción excesiva de hormonas. Pero si el organismo necesita una cantidad mayor de hormonas porque cambios físicos y químicos lo necesitan para realizarse de manera adecuada, se pone en función el mecanismo de retroalimentación positiva permitiendo satisfacer las necesidades de la cantidad de hormonas que necesita dicha parte del cuerpo. Las hormonas son transportadas en la sangre todas con diferente mecanismo; las hidrosolubles son transportadas por plasma y las esteroideas y tiroideas se unen a proteínas plasmáticas. Es importante mantener un nivel de concentración de hormonas adecuados en la sangre para evitar cualquier daños o acciones deficientes en el organismo, de conocen dos mecanismo “El primero de ellos consiste en el ritmo de secreción hormonal hacia la sangre y el segundo es la velocidad de aclaramiento hormonal de la sangre, que recibe el nombre de tasa de aclaramiento metabólico” (PhD, 2016) estos mecanismos se basan en la medición de la velocidad en la que las hormonas desaparecen del plasma. Y desaparecen mediante la destrucción metabólica por los tejidos, por la unión a estos, excreción por la bilis y mediante la excreción renal.

Como bien describiendo generalmente a las hormonas podemos concluir que son de vital importancia para el organismo, esto porque controla funciones importantes cómo lo son el

metabolismo, la reproducción, funciones de los órganos, entre otras funciones, que sin ellas puede llevar a un mal funcionamiento del cuerpo humano. Es por ello que las hormonas son importantes, pero también pueden llegar a ser muy peligrosas debido al gran potencial de acción que se efectúa en cada parte del cuerpo, se deben de regular constantemente manteniendo un equilibrio de la cantidad necesaria para el organismo.

Bibliografía

PhD, J. E. (2016). GUYTON Y HALL TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. En J. E. PhD, *Estructura química y síntesis de las hormonas* (págs. 2239-2244). Barcelona, España: Copyright © 2016 by Elsevier, Inc. All rights reserved.