

- **Materia: Fisiología de la reproducción animal**
- **Tema: Naturaleza química de las hormonas y su función.**
- **Carrera: Lic. Medicina Veterinaria Y Zootecnia**
- **Cuatrimestre: 3º**
- **Alumno: Ornaldo Fabian San Martin San Martin**

¿Qué es una hormona?

Las hormonas son los mensajeros químicos del cuerpo que controlan numerosas funciones y circulan a través de la sangre hacia los órganos y los tejidos. Estos importantes químicos intervienen en los siguientes procesos:

- metabolismo
- crecimiento y desarrollo.
- reproducción

además afectan al estado de ánimo y al apetito sexual. algunas de las hormonas más importantes son la insulina, las hormonas tiroideas, el cortisol, la hormona del crecimiento y la prolactina, entre otras.

sistema endocrino.

conjunto de órganos, tejidos o células especializadas del organismo productores o liberadores de mediadores o mensajeros químicos también llamados hormonas que afectan otros organismos y tejidos.

las hormonas endocrinas se organizan de la siguiente manera.

1.-) como entidades independientes constituyendo órganos que producen y secretan hormonas.

- las glándulas endocrinas: pineal, hipófisis, tiroides, paratiroides y suprarrenales.

2.-) como grupos de células endocrinas localizadas en un órgano que realiza otro tipo de función.

- órganos mixtos.
- islotes pancreáticos

- células de leydig del testiculo
- cuerpo amarillo, células foliculares, células téchales, y las células biliares endocrinos del ovario.

3.-) como células endocrinas aisladas=sistema endrocrino difuso

- cellasepitelios del sistema respiratorio, sistema digestivo
- células en órganos del sistema nervioso central.
- células en otras localizaciones como en las epidermis.

su mecanismo de acción hormonal.

primer paso para la acción de la hormona en el órgano diana.

unión de la hormona con el receptor.

receptores: son proteínas, por consiguientes cumplen con las características estudiadas en morfofisiología i

por su ubicación en la célula diana pueden ser:

la membrana plasmatica y intracelulares.

mecanismo de acción a traves del amp ciclico (ampc)

tres componentes fundamentales:

- receptor situado en la membrana plasmatica
- proteína g
- enzima adenil ciclasa

receptor tiene tres dominios

extracelular ó de unión a la hormona

trans membranal

citoplasmático relacionado con la transducción de la señal

proteína G tiene tres subunidades

alfa beta y gamma. alfa tiene un sitio de unión a nucleótidos de guanina. si el gdp está unido a alfa, la proteína G está inactiva, cuando se intercambia gdp por gtp se activa la proteína G

adenil ciclasa

solo se activa cuando interacciona con la proteína G activa

1. por proximidad de su sitio de síntesis a su sitio de acción

dependiendo si hacen su efecto en las mismas células que las sintetizaron o sobre células contiguas, las hormonas pueden ser:

- hormonas autocrinas: las hormonas autocrinas actúan sobre las mismas células que las sintetizaron.
- hormonas paracrinas: son aquellas hormonas que actúan cerca de donde se sintetizaron, es decir, que el efecto de la hormona se produce una célula vecina a la célula emisora.

2. según su composición química

según su composición química, existen cuatro tipos de hormonas

- hormonas peptídicas: estas hormonas están compuestas por cadenas de aminoácidos, polipéptidos u oligopéptidos. la gran mayoría de este tipo de hormonas no logran traspasar la membrana plasmática propia

de las células dianas, esto hace que los receptores de esta clase de hormonas se ubiquen en la superficie celular. entre las hormonas peptídicas, encontramos: la insulina, la hormonas del crecimiento o la vasopresina.

- derivadas de aminoácidos: estas hormonas emanan de distintos aminoácidos, como el triptófano o la tirosina. por ejemplo, la adrenalina.
- hormonas lipídicas: este tipo de hormonas son eicosanoides o esteroides. a diferencia de las anteriores si consiguen atravesar las membranas plasmática. las prostaglandinas, el cortisol y la testosterona son algunos ejemplos.

3. según su naturaleza

dependiendo esta clase de sustancias producidas por el cuerpo a través de su naturaleza, existen los siguientes tipos de hormonas:

- hormonas esteroideas: estas hormonas provienen del colesterol y son producidas principalmente en los ovarios y testículos, además de en la placenta y la corteza adrenal. algunos ejemplos son: los andrógenos y la testosterona, producidos en los testículos; y la progesterona y el estrógeno, que se producen en los ovarios.
- hormonas proteicas: son hormonas formadas por cadenas de aminoácidos y péptidos.
- derivados fenólicos: a pesar de ser de naturaleza proteica tienen un bajo peso molecular. un ejemplo es la adrenalina, que interviene en situaciones en las que gran parte de las reservas de energía del cuerpo deben invertirse en mover los músculos rápidamente.

4. según su solubilidad en el medio acuoso

existen dos tipos de hormonas según su solubilidad en el medio acuoso:

- hormonas hidrofílicas (hidrosolubles): estas hormonas son solubles en el medio acuoso. puesto que tejido diana tiene una membrana con características lipídicas, las hormonas hidrofílicas no pueden atravesar la membrana. así pues, este tipo de hormonas se unen a receptores que se encuentran en el exterior del tejidodiana. por ejemplo: insulina, adrenalina o glucagón.
- hormonas lipofílicas (lipofílicas): estas hormonas no son solubles en agua, pero sí son solubles en lípidos. a diferencia de las anteriores, éstas sí que pueden atravesar la membrana. por tanto, los receptores de este tipo de hormonas pueden unirse a receptores intracelulares para llevar a cabo su acción. ejemplos: hormona tiroidea o hormonas esteroideas.