



Nombre de alumno:

José Antonio Rodríguez Gómez.

Nombre del profesor:

Luis Gerardo Pérez Vázquez.

Nombre del trabajo:

Ensayo Naturaleza química de las hormonas.

Materia:

Fisiología de la reproducción animal.

Grado: 3

Grupo: Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Ensayo sobre la Naturaleza Química de las Hormonas.

Hasta ahora hemos visto que las hormonas son sustancias químicas segregadas por células especializadas, comúnmente por las glándulas endocrinas. Dichas hormonas existen en variedades y cumplen funciones en distintas partes del cuerpo, ya que controlan muchos procesos biológicos, incluyendo el crecimiento muscular, el ritmo cardíaco, el hambre y el ciclo menstrual. Las hormonas cumplen funciones reguladoras, como ayudar a mantener el buen funcionamiento de un órgano, o crecimiento y desarrollo del cuerpo, las hormonas no son específicas de los seres humanos, están presentes en todos los seres multicelulares, es por eso que, en veterinaria, principalmente en fisiología, las hormonas serán un tema de mucha importancia. Hablando ahora sobre la naturaleza química de las hormonas, se refiere a una clasificación de ellas, ya que las hormonas pueden poseer una estructura proteica, esteroidea, o ser aminas o ácidos grasos cíclicos, y este ensayo, tratara de explicar un poco mas sobre la importancia que estas tienen en el organismo de los animales y nombrara algunos ejemplos de hormonas que se encuentran en el organismo.

Como una clasificación tenemos a las hormonas polipeptídicas, se segregan en el torrente sanguíneo, son hormonas formados por cadenas de aminoácidos, pero cadenas cortas, de ser caso contrario, serán hormonas proteicas. Ejemplo de las hormonas polipéptidos se encuentra la hormona liberadora de gonadotropina y oxitocina; en el caso de las hormonas proteicas están la prolactina, relaxina, insulina, hormona del crecimiento conocida como somatotropina, cada hormona tiene una función diferente, pero todas las anteriores tiene que ver con la reproducción de los animales. Las hormonas polipéptidos son moléculas hidrosolubles.

Por esta razón se unen a receptores presentes en la cara externa de la membrana de la célula blanco y requiere de un segundo mensajero intracelular, calcio o AMPc, para llevar el mensaje al interior de la célula. (Pérez, 2020: 5).

Por esa razón, estas hormonas no se pueden administrar vía oral, dérmica (piel), rectal o intravaginal. Debido a que no atravesarán la piel o la mucosa que se encuentra en

el intestino; de manera oral no se puede administrar debido a que los polipéptidos son digeridos en el estómago.

Una proteína desnaturalizada pierde su función, por lo que se debe tener cuidado especial durante su manejo para evitar la exposición a factores desnaturalizantes. (Pérez, 2020: 6).

Esto es debido a que las proteínas se pueden desnaturalizar por factores como el calor. Dentro de los polipéptidos, también están las glicoproteínas o glucoproteínas, el motivo del porque se encuentran en esta clasificación es porque están formados por proteínas, y el termino de gluco o glico es porque estas proteínas están unidas a carbohidratos; algunas hormonas de la reproducción que son glicoproteínas esta la hormona luteinizante, hormona folículo estimulante, hormona estimulante de la tiroides. Otra clasificación son las hormonas esteroides, se derivan del colesterol, y se dividen en 5 grupos, progestágenos, estrógenos, andrógenos, glucocorticoides, mineralocorticoides.

Los progestágenos son un grupo de hormonas que ayudan a mantener el embarazo, aunque también participan en el ciclo menstrual. La principal hormona natural es la progesterona, aunque existen muchas mas hormonas sintéticas. Los estrógenos, son un grupo de hormonas femeninas que se encargan de conducir a las hembras a la etapa de celo, es decir la etapa en la cual las hembras están listas para concebir, también ayuda a lograr una buena fertilización del ovulo, la principal hormona natural es el estradiol 17 beta. Otro grupo son los andrógenos, a diferencias de los estrógenos, estas son hormonas masculinas, esto induce a que los machos tengan una reproductividad efectiva, la hormona natural mas importante es la testosterona. Otro grupo de las hormonas esteroides son los glucocorticoides, estos tienen funciones metabólicas y adaptación del estrés, también influyen durante el parto y la lactancia, el principal glucocorticoide es el cortisol. Por último grupo, se encuentran los mineralocorticoides, estos tienen un vital importancia ya que se encargan de regular los líquidos corporales, pero estos no tienen nada que ver con la reproducción, aun asi forman parte de las hormonas esteroides.

Todos estos grupos tienen características en común, y una de ellas es que todas son liposolubles.

Utilizan receptores intracelulares que se encuentran en el citoplasma de la célula blanco. (Pérez, 2020: 15).

Debido a esta condición, si se pueden administrar por vía oral, vía dérmica, rectal o intravaginal. Son termoestables y no son digeridas en el estómago, son todo lo contrario a las hormonas polipéptidos.

Una última clasificación que tienen las hormonas se le conoce como aminas, son productos de un aminoácido, dentro de las aminas, existen 2 grupos, las catecolaminas que derivan de la tirosina, y las indolaminas, que derivan del triptófano, el primero incluye a la dopamina y adrenalina y el segundo a las serotonina y melatonina.

Las aminas son moléculas hidrosolubles que no pueden atravesar las membranas celulares y por lo tanto actúan a través de receptores membranales y segundos mensajeros intracelulares. (Pérez, 2020: 16).

Como última clasificación están las prostaglandinas, son derivadas del ácido araquidónico. Tienen un carácter lipídico debido a que su principal fuente son los fosfolípidos. En la reproducción, la prostaglandina más importante es la prostaglandina F2 alfa. Esta hormona rompe el cuerpo lúteo en las especies domésticas, también provoca contracciones y sirve como transporte de los espermatozoides.

Para concluir con este trabajo, recalco que las hormonas cumplen con un papel fundamental en el organismo, y se involucran mucho en la reproducción, y que hay hormonas específicas de hembras y machos. Y que la clasificación dependerá de algunas características que tengan, por ejemplo, si pueden atravesar libremente o no las membranas celulares

Fuentes de consulta:

Diapositivas. Luis Gerardo Pérez Vázquez. 2020. Pag: 2-19.

Recuperado el 4 de junio de 2020.