



**Universidad del Sureste
UDS**



Medicina Veterinaria Zootecnista

Ecología

Catedrático (a): M.V.Z. José Luis Flores Gutierrez

Fisiología ambiental en animales

Trabajo: investigación

Presenta: Dennis Álvaro Guzmán

4to. Cuatrimestre

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 13 de octubre de 2020.

“Fisiología ambiental en animales”

La **fisiología ambiental de los animales** es la ciencia que estudia los cambios tanto fisiológicos como conductuales que se ponen en marcha en todos los animales como respuesta a un cambio brusco o continuado de una constante dentro del entorno inmediato.

Estos cambios pueden llegar a ser permanentes y parte de un proceso evolutivo, por ejemplo, la pigmentación de la piel en zonas de gran insolación, como es el caso de seres vivos que habitan en África o la capa de grasa desarrollada en animales que viven en los polos; o simplemente un cambio puntual y conductual, como aquellos animales que se mantienen a la sombra y dormitando en las horas de más calor, en caso de los humanos, echarnos una chaqueta si hace fresco.

Otros ejemplos de estos cambios se pueden observar en actitudes cotidianas, tanto en nosotros mismos, como en nuestras mascotas, por ejemplo, cuando suben las temperaturas inmediatamente nuestro cuerpo empieza a generar sudor, con el objetivo de humedecer el entorno más inmediato a nuestra piel. Sin embargo, perros y gatos carecen de glándulas sudoríparas, por lo que recurren al jadeo, que hace entrar más aire fresco a los pulmones y, por tanto, a disipar calor.

Que hace entrar más aire fresco a los pulmones y, por tanto, a disipar calor.

A continuación presentaré un par de ejemplos en los cuales como futuros MVZ podemos aportar con nuestro conocimiento para la salud, recuperación y tratar de mantener una estabilidad fisiológica ante diversos y diferentes constantes climáticas, así como el desarrollo, sub desarrollo y productividad y deficiencias de la misma;

Animales homeotermos (endotérmicos) y poiquilotermos (ectotérmicos)

Tipos de termorregulación en animales homeotermos y poiquilotermos Existen dos tipos de respuestas primarias a la fluctuación de la temperatura del ambiente exhibidas por los animales, estas respuestas, se denominan poiquiloterma y homeoterma. Los animales poiquilotermos carecen de mecanismos fisiológicos para generar calor, la temperatura corporal de estos animales.

Mecanismo de intercambio calor animal-ambiente

Muchos procesos dependen de la capacidad del animal de obtener temperatura ambiente. En los cuatro mecanismos más importantes hay que tener en cuenta que el calor fluye siempre en función de un gradiente. El flujo siempre se expresa con la letra H y es la parte de la superficie corporal.

Termorregulación en animales, regulación de su temperatura

Todo animal es capaz de regular su temperatura corporal ya sea pasivamente, como un lagarto al sol o un gato totalmente estirado en una tarde calurosa, o activamente, como la sudoración en caso humano, o el jadeo de un perro. Estos actos, que todo animal realiza por instinto o fisiológicamente pueden suponer la diferencia entre valores de temperatura diferentes.

Calor y temperatura, capacidad de los animales para su adaptación

La temperatura ambiental es uno de los factores más visibles que afectan a los animales. Según la naturaleza del animal, tiene una cierta capacidad para adaptarse a ella fisiológicamente, mientras que otros son incapaces de regularla, por lo que desarrollan métodos comportacionales para evitar tanto el exceso como el defecto de la temperatura.

Melatonina, funciones y sus efectos en reproducción de animales

La melatonina es una molécula que está presente hasta en la más simple de las bacterias. De forma normal actúa como un antioxidante muy potente, pero en animales ha adquirido una función especial, informar del tiempo al resto de las células del cuerpo, debido a que solo es capaz de sintetizarse cuando hay oscuridad.

Glándula pineal, melatonina, especial atención en animales

La glándula pineal va a segregar una hormona denominada melatonina, se produce en la oscuridad y se detiene con la luz. La melatonina es la encargada de transmitir cierta información al resto de las células del cuerpo y, por tanto, asegura que se cumpla la ritmicidad circadiana.

Ritmos circadianos: reloj biológico en animales

Características de los ritmos circadianos – Su periodo es aproximadamente de 25 horas. – Generados por marcapasos endógeno. – Geodependientes. – Innatos. –

El periodo permanece constante en un amplio rango de temperaturas. – Cambios en las señales externas pueden modificar la oscilación.

Adaptación al estrés en animales a corto plazo (Aspectos inespecíficos)

Definición de estrés Primero de todo, antes de introducir este tema, hay que definir la palabra estrés. Un estresor es cualquier estímulo o situación que resulte extraño al entorno del animal, esto puede ser un estímulo puntual, como un pinchazo, o un estímulo continuado o crónico, como puede ser una enfermedad o un ambiente inadecuado.

Síndrome general de adaptación al estrés, reacción a medio y largo plazo

Zeitgebers El agente ambiental capaz de sincronizar el ritmo es un “zeitgebers”, es capaz de sincronizar el periodo de un ritmo biológico al suyo propio. Sin embargo, esos relojes aislados del estímulo sincronizador no tienen ritmos exactamente de 24h. Luego el agente es lo que sería el relojero que ajusta el reloj para que sea una cronobiología.

Cronobiología, ritmos biológicos en animales

¿Qué es la cronobiología? La cronobiología es la ciencia que estudia los ritmos biológicos, que resulta fundamental para el correcto funcionamiento de los animales, hasta el punto en que si estos desaparecieran, podría conducir a serios problemas o incluso la muerte de animales. Todas las funciones de nuestro cuerpo y las de los animales.

Medio interno de los animales, mecanismos de regulación

¿Qué es el medio interno de los animales? El mundo o medio interno es el líquido intersticial que bañan las células y el sistema linfáticos y plasma en los animales, están perfectamente comunicados entre sí y mantienen muchísimas diferencias cuantitativas, además de forma natural tienden a igualarse y lo consiguen por la permeabilidad selectiva.

Mundo exterior y medio ambiente en los animales

Mundo exterior y medio ambiente El mundo exterior es todo lo que no forma parte del cuerpo de los animales y el mundo interior, lo conforman células rodeadas de un líquido o medio interno. El objetivo del fisiólogo ambiental es estudiar como este mundo exterior afecta al ser vivo en su consecuencia.

Sistema endocrino de los animales, conceptos generales

El sistema endocrino de los animales está constituido por las células endocrinas, caracterizadas funcionalmente por la secreción de hormonas. Estas células las encontramos reunidas en forma de glándula o dispersas en el seno de los tejidos. Algunas neuronas también secretan hormonas denominadas células neurosecretoras.

Parto con el cortisol fetal y su relación con el estrés ambiental

El **cortisol** (hidrocortisona) es una hormona esteroidea, o glucocorticoide, producida por la glándula suprarrenal. Se libera como respuesta al estrés y a un nivel bajo de glucocorticoides en la sangre.

El mecanismo conocido, considerado como el detonante para el desencadenamiento del **parto**, es un brusco incremento en los niveles de **cortisol** producido por la glándula adrenal fetal. El **cortisol** fetal actúa sobre la placenta, reduciendo la formación de progesterona y aumentando la secreción de estradiol.

El estrés se manifiesta por la incapacidad de un animal para hacer frente a su entorno, un fenómeno que a menudo se refleja en la pérdida del potencial genético.

El estrés calórico puede tener efectos en la función reproductiva en mamíferos. La regulación neuroendocrina del desarrollo folicular y de la ovulación requiere de una compleja y delicada interacción entre las gonadotropinas hipofisarias y la retroalimentación del principal esteroide folicular, el estradiol. Debido a esta compleja interacción, la regulación de la fase folicular del ciclo estral y la ovulación es especialmente vulnerable a los efectos del estrés. El estrés impacta el eje reproductivo del hipotálamo (al afectar la secreción de GnRH) y la glándula pituitaria (al afectar la secreción de gonadotropinas), con efectos directos sobre las gónadas, siendo éstos de menor relevancia. La importancia de la secreción de cortisol inducida por el estrés varía según la especie.