**CATEDRA DE FISIOLOGIA ANIMAL**

**BLOQUE TEMATICO 5**

1. **Sistema nervioso autónomo**

Estructura funcional del sistema nervioso autónomo.

Arco reflejo: receptores, vías aferente y eferente, centros, efectores.

Sistema nervioso simpático, parasimpático y entérico.

Neurotransmisores del sistema simpático y del parasimpático.

Síntesis, mecanismo de acción y metabolismo.

Co-transmisores de ambos sistemas. Ejemplos y función.

Receptores autonómicos pre y post ganglionares.

Agonistas y antagonistas de los receptores autonómicos.

Efectos simpáticos y parasimpáticos sobre diferentes órganos.

Efecto inversor de la adrenalina y de la acetilcolina. Efectos de Dale.

1. **Regulación de la secreción salival**

Acción del simpático y del parasimpático sobre células mioepiteliales,

células acinosas y vasos sanguíneos.

Fenómeno de vasodilatación indirecta. Quininas tisulares.

Fenómeno de secreción paralítica.

Centros rectores de la secreción salival: bulboprotuberanciales, hipotalámicos, y

corticales.

Reflejos innatos: reflejos bucales, reflejos esofágicos, reflejos estomacales.

Reflejos condicionados o adquiridos.Reflejos extra-digestivos.

Funciones de la saliva. Importancia de cada uno de sus componentes.

Volumen de secreción salival en las distintas especies.

**2 bis) Fisiología digestiva de los rumiantes**

Características digestivas del rumiante lactante.

Diferencias con el rumiante adulto. Su impacto en el metabolismo intermediario.

Factores que influyen sobre el desarrollo del retículo rumen (tamaño y papilas).

Comparación de las secreciones biliar, pancreática y abomasal.

Característica del tránsito gastrointestinal en el terno y el rumiante adulto.

Estratificación del contenido retículo-ruminal.

Digestión bucal. Características de la prehensión de alimentos sólidos.

Saliva de rumiantes. Importancia de sus componentes. Regulación. Funciones.

Importancia de la secreción salival en el equilibrio hidrosalino y en el PH ruminal.

Volumen y composición de la secreción salival.

1. **Ciclo cardíaco**

Sístole. Diástole. Subfases de la sístole y la diástólica.

Estudio del ciclo cardíaco a través de registros gráficos.

ECG en el ciclo cardíaco.

Función auricular. Auriculograma.

Función ventricular. Función valvular. Curva de presión y volumen ventricular.

Ruidos cardíacos. Fonocardiograma.

Presión aórtica. Esfigmograma. Ecocardiograma.

Flujo coronario izquierdo y derecho durante el ciclo cardíaco.

Eyección del ventrículo derecho e izquierdo.

Frecuencia cardíaca y ciclo cardíaco.

1. **Hematosis**

Composición gaseosa del aire atmosférico, inspirado y alveolar.

Unidad fisiológica de intercambio gaseoso.

Características de la membrana de difusión.

Diferencia de presión gaseosa alvéolo-capilar.

Equilibrio alvéolo-capilar. Velocidad de la sangre a nivel del alvéolo.

Importancia.

Características de la difusión de CO2 y O2.

1. **Hemograma**

Eritrograma.

Hematocrito, variaciones y utilidad.

Resistencia osmótica.

Recuento de glóbulos rojos. Variaciones y utilidad.

Índices hematimétricos: VCM, HCM, CHCM. Obtención.

Factores que los modifican.

Concepto general de anemia. Clasificación morfológica de las anemias.

Eritrosedimentación. Normal y anticipada; factores que la modifican.

1. **Regulación del equilibrio ácido-base (EAB)**

Sistema bicarbonato, fosfato, proteinatos.

Importancia relativa de cada uno de ellos en los líquidos intra y extracelulares.

Mecanismos pulmonares de eliminación de ácidos volátiles.

Su acción sobre el sistema buffer bicarbonato: control del ácido carbónico.

Mecanismos renales: eliminación de ácidos fijos.

Reconstitución de las reservas de bicarbonatos.

Acción sobre los sistemas buffer bicarbonato y fosfato.

Excreción de amoníoaco.

Acidosis y alcalosis. Tipos. Compensación.

Modificaciones iónicas en cada alteración del EAB.

1. **Islotes pancreáticos**

Insulina: origen, estructura química, biosíntesis, catabolismo.

 Regulación de la secreción de insulina

Efecto incretina. Curva de tolerancia a la glucosa.

Acción del sistema nervioso autónomo en la secreción de insulina.

Efectos sobre el metabolismo de H. de carbono, lípidos, proteínas, y minerales.

Vías metabólicas que regula; receptores. Mecanismo íntimo de acción.

Deficiencia de insulina.

Glucagón: origen, estructura química. Regulación de la secreción.

 Efectos sobre metabolismo de H. de carbono, lípidos, y proteínas.

Vías metabólicas y tejidos sobre los que actúan. Mecanismo de acción.

Somatostatina.

Polipéptido pancreático: origen y funciones.

1. **Reproducción**

Conducta sexual del macho y de la hembra. Factores determinantes.

Feromonas, concepto, importancia fisiológica. Apareamiento.

Erección y eyaculación. Mecanismos y reflejos intervinientes.

Deposición seminal en las distintas especies.

Transporte y metabolismo en el tracto genital femenino.

 Concepto de capacitación espermática.

Fecundación, lugar y mecanismo.