**CATEDRA DE FISIOLOGIA ANIMAL**

**BLOQUE TEMATICO 9**

**1) Mediadores químicos del sistema nervioso autónomo**

Estructura química y metabolismo de los neurotransmisores .

Noadrenalina, adrenalina, dopamina, y acetilcolina.

Características de las sinapsis autonómicas

Receptores adrenérgicos: Alfa 1, alfa 2, beta 1 y beta 2.

Ubicación y respuesta celular. Agonistas y antagonistas

Receptores colinérgicos: Muscarínicos ( M1,2 y 3) y nicotínicos (NN y M).

Ubicación y respuesta celular. Agonistas y antagonistas.

Principales acciones del S.N.A. sobre los diferentes aparatos y sistemas.

**2) Secreción gástrica**

Fase cefálica refleja bucal, y condicionados

Fase gástrica. Reflejos vagales largos y reflejos cortos intramurales Gastrina.importancia. Efectos. Histamina.

Fase intestinal: importancia, diferencias entre carnívoros y el hombre.

Estímulos mecánicos: reflejo enterogástrico.

Estímulos químicos: papel de los hidratos de carbono, prótidos y lípidos.

Péptido inhibidor gástrico, CCK, secretina: importancia y efectos.

Regulación nerviosa de la secreción gástrica.

Interacciones entre receptores de histamina, gastrina y acetilcolina.

**2 bis) Regulación del pH ruminal**

Valores. Factores que lo condicionan y que lo regulan.

 Acidosis y alcalosis ruminal. Causas.

Metabolismo de los hidratos de carbono.

Producción de ácidos grasos volátiles (AGV). Estado físico de los AGV

Formación de ácido acético, propiónico y butírico.

Metabolismo del nitrógeno y de las proteínas. Formación del NH3

Nitrógeno no proteico. Importancia. Ciclo ruminohepatosalival.

Acción de los nitrogenados sobre el pH ruminal

Influencia del pH ruminal en la absorción de calcio y magnesio.

Absorción de AGV. Factores que la regulan

Producción de gases. Tipos .Meteorismo, complicaciones

**3) Circulaciones especiales**

Tipo de capilares. Flujo y presiones capilares.

Equilibrio con el líquido intersticial. Fuerzas de Starling

Regulación del volumen del líquido intersticial.

Autorregulación del flujo sanguíneo.

Vasoconstrictores y dilatadores endoteliales

Circulaciones especiales : Características y su regulación de: Coronaria, cerebral, cutánea, el muscular, esplácnica, fetal y renal.

Circulación linfática. Características de la linfa.

**4) Circulación pulmonar**

Estructura y función. Irrigación nutricia y funcional

Presiones del circuito. Diastólica. Sistólica. Media.

Influencias respiratorias. Flujo capilar pulmonar. Presión en cuña. Características.

 Gravedad y distribución del flujo.

 Relación: ventilación/perfusión.

Velocidad de tránsito de la circulación alveolo capilar.

 Regulación . Nervios vasomotores. Gases respiratorios.

Vasoconstricción hipóxica. Génesis y consecuencias.

**5) Metabolismo lipídico**

Digestión de lípidos. Enzimas digestivas. Sales biliares. Estructura y función.

Acidos grasos libres, quilomicrones, alfa y beta lipoproteínas.

Destino de los lípidos absorbidos, papel del hígado y tejido adiposo.

Diferencias en el metabolismo de los lípidos entre rumiantes y monogástricos.

Lipólisis y lipogénesis:

Lipasa hormono sensible. Activación y acción

Control hormonal del metabolismo lipídico.

Insulina, tiroides, somatotrofina, prostaglandinas.

Cuerpos cetónicos. Su formación y utilización por los tejidos.

Importancia fisiológica de los diferentes tipos de tejidos grasos.

Grasa de reserva y grasa parda

**6) Concentración y dilución de la orina**

Nefronas intervinientes. Utilidad del mecanismo de contracorriente.

Mecanismo multiplicador de contracorriente.

Características del asa de Henle Génesis del mecanismo.

Elementos osmóticos intervinientes. Bombas.

Movimientos de los iones y de la urea.

Osmolaridad resultante.

Mecanismo intercambiador de contracorriente. Función de los vasos rectos.

Diuresis osmótica e hídrica.

Clearence osmolar. Clearence de agua libre. Utilidad de cada uno.

**7) Proteínas**

Síntesis y funciones

Origen y características de las proteínas del organismo

Regulación hormonal, glucocorticoides, insulina, hormonas sexuales

Control de crecimiento y metabolismo proteico.

Recambio de proteínas: regulación de la síntesis y degradación proteica

**8) Fisiología reproductiva de la yegua**

Características reproductivas. Fotoperíodo

Ciclo estral. Fases. Ciclo sexual anual. Fases y características de cada uma.

Fenómenos hormonales y signos

Comportamiento sexual durante el ciclo estral

Gestación. Perfil hormonal de la gestación. Cuerpos lúteos de la gestación

Unidad fetoplacentaria

Génesis diferencial del desencadenamiento del parto en la yegua

Fases del parto y duración de cada una de ellas.