

2004 (2)

E y pte: 81126/03-000

Fisiología

dic/03



(2)

Bolilla 1.

1. Intercambio a través de las membranas celulares. Potenciales de membrana.
2. Compartimientos de líquido corporal. Agua corporal total.
3. Propiedades del músculo cardíaco. Origen y propagación del latido cardíaco. Ciclo cardíaco.
4. Organización funcional del riñón. Orina primitiva.
5. Masticación. Saliva: composición y función (monogástricos).
6. Rumiantes: desarrollo de las cavidades gástricas y de las papilas ruminales.
7. Endocrinología: Mecanismos generales de biosíntesis, secreción y transporte de hormonas.
8. Excitación y conducción nerviosa: fenómenos iónicos y eléctricos. Mediadores químicos.
9. Oogénesis y desarrollo folicular. Control endócrino de la foliculogénesis.
10. Metabolismo del agua: Ingresos, distribución, egresos y regulación.

Bolilla 2.

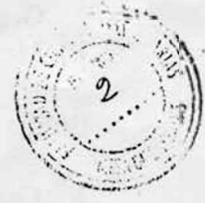
1. Comunicación intercelular. Receptores: estructura.
2. Evolución histórica de la Fisiología. Concepto de homeostasis.
3. Sistema cardiovascular: organización en los mamíferos y aves domésticas.
4. Flujo sanguíneo renal: regulación extrínseca y autorregulación.
5. Prehensión y deglución de los alimentos (monogástricos).
6. Fisiología digestiva del ternero.
7. Concepto y clasificación de las hormonas.
8. Receptores sensoriales: Clasificación y transducción de los estímulos sensoriales a impulsos nerviosos.
9. Diferenciación sexual: sexo cromosómico. Fenotipo. Homología de los sistemas reproductores del macho y la hembra.

Bolilla 3.

1. Efectores: músculo esquelético: organización. Fenómenos eléctricos y flujo iónico. Respuesta contráctil: su base molecular.
2. Volemia: determinación. Valores fisiológicos. Su regulación.
3. Electrofisiología del corazón: Registro de la actividad eléctrica del miocardio. Bases fisiológicas del electrocardiograma.
4. Clearance renal: concepto.
5. Secreción gástrica: componentes del jugo gástrico.
6. Rumiantes: inervación autónoma y distribución de las fibras vagales en las cavidades gástricas.
7. Hormonas con receptores de membrana y receptores intracelulares.
8. Transmisión sináptica: químicas, eléctricas, mixtas. Concepto de neurotransmisión.
9. Conducta sexual: factores internos y externos.

Bolilla 4.

1. Contracción y relajación muscular: secuencia de fenómenos. Tipos de contracción muscular.
2. Glóbulos rojos: cantidad, forma, tamaño, vida media y funciones.
3. Frecuencia cardíaca: valores fisiológicos y regulación.



4. Filtración glomerular: factores determinantes. Clearance del filtrado: significado.
5. Secreción gástrica: fases y regulación.
6. Digestión ruminal de los lípidos.
7. Segundos mensajeros: concepto. AMPc, GMPc, lípidos de membrana, Ca⁺².
8. Neurotransmisores del sistema nervioso central.
9. Gametogénesis: espermatogénesis y ovogénesis.

Bolilla 5.

1. Fuentes energéticas para la contracción muscular. Producción de calor por el músculo. Tipos de fibras musculares.
2. Eritropoyesis: regulación. Factores necesarios.
3. Mecánica cardíaca: presión ventricular en el músculo cardíaco.
4. Factores tubulares de la nefrona: mecanismos de reabsorción y secreción.
5. Motilidad gástrica: llenado y vaciado. Regulación. Vómito.
6. Estratificación del contenido ruminal. Movimientos ruminales: tipos, función y frecuencia.
7. Hipotálamo: núcleos hipotalámicos y regulación de su secreción hormonal.
8. Transmisión sináptica: Ley de Bell-Magendie. Retraso sináptico. Fatiga sináptica.
9. Fecundación: encuentro de gametos. Capacitación espermática.

Bolilla 6.

1. Membrana celular: proteínas de membrana. Uniones celulares.
2. Volumen sanguíneo total. Hematocrito. Concentración de hemoglobina. Índices hematimétricos.
3. Mecánica cardíaca: volumen ventricular, variaciones en el ciclo cardíaco. Volumen diastólico y sistólico final.
4. Resorción de sustancias orgánicas en el nefrón: glucosa, aminoácidos, metabolitos intermedios del ciclo de Krebs y vitaminas hidrosolubles.
5. Mecanismos estimuladores e inhibidores de la secreción gástrica.
6. Rumia.
7. Neurohipófisis: neurosecreción. Efecto sobre órganos blanco. Regulación.
8. Sistema nervioso autónomo: estructura funcional. Fibras pre- y postganglionares simpáticas y parasimpáticas. Distribución.
9. Espermatogénesis: factores que la afectan.

Bolilla 7.

1. Neurona: Clasificación, organización y metabolismo.
2. Metabolismo del glóbulo rojo: Glicólisis anaerobia, vía de las pentosas y sistema antioxidante.
3. Hemodinámica renal: Angiotensina. Prostaglandinas. Distribución intrarrenal del flujo sanguíneo.
4. Secreción gástrica: ácido clorhídrico: función y mecanismo secretor. Mecanismo protector de mucosa.
5. Tiempo de retención ruminal: digestibilidad y estructura física.
6. Adenohipófisis: conexión funcional con el hipotálamo. Irrigación. Tipos celulares de la adenohipófisis.





7. Acetilcolina: estructura, metabolismo, distribución. Papel fisiológico de la transmisión colinérgica.
8. Función esteroidógena del testículo: androstenediona y testosterona. Caracteres sexuales secundarios. Pubertad y madurez sexual.

Bolilla 8.

1. Axón: microanatomía y transporte axonal. Potenciales de reposo y de acción. Cambios electroquímicos.
2. Metabolismo del hierro: absorción, transporte y destinos funcionales.
3. Contractilidad cardíaca: regulación extrínseca.
4. Procesos renales básicos para sodio y agua: acoplamiento sodio-agua y cloro-sodio en el túbulo proximal, asa de Henle, túbulo distal y colector.
5. Jugo gástrico: digestión enzimática. Factor intrínseco.
6. Movimientos del omaso y del abomaso.
7. Somatotrofina: química y metabolismo. Acción sobre órganos blanco. Metabolismo de proteínas, lípidos e hidratos de carbono. Efectos de deficiencia y exceso. Control de su secreción.
8. GABA: estructura y metabolismo. Distribución. Papel fisiológico de la transmisión GABAérgica.
9. Biología espermática: estructura y metabolismo. Propiedades físico-químicas del semen en las diferentes especies domésticas.

Bolilla 9.

1. Unión neuromuscular: microanatomía. Sucesión de fenómenos. Potencial de placa terminal. Terminaciones nerviosas en los músculos estriado cardíaco, estriado esquelético y liso.
2. Volumen diastólico final: factores que lo determinan.
3. Concentración de la orina: sistema medular de contracorriente.
4. Motilidad del intestino delgado: contracciones segmentarias y peristálticas. Control propio del músculo liso, humoral y nervioso (intrínseco y extrínseco).
5. Micropoblación ruminal: flora y fauna. Adquisición de la micropoblación.
6. ACTH: estructura y función. Regulación de su liberación. Péptidos relacionados: melanodispersante, lipotrópicas y endorfinas: estructura y función.
7. Glicina: estructura y metabolismo. Distribución. Papel fisiológico de la transmisión glicinérgica.
8. Ciclo estral en las diferentes hembras domésticas: fases y duración.

Bolilla 10.

1. Placa neuromuscular: efectos de la toxina botulínica, del curare y de los organofosforados y organoclorados. Hipersensibilidad postdenervación.
2. Fisiología de los glóbulos blancos: fórmula relativa y absoluta en las diferentes especies domésticas. Índice de Arneith.
3. Volumen sistólico final: factores que lo determinan.
4. Control de la excreción tubular de sodio: tasa de filtración glomerular, resorción tubular: equilibrio glomérulo-tubular. Aldosterona, renina, angiotensina, hormona natriurética, catecolaminas, cortisol, STH, insulina, glucagón, PTH y progesterona.



5. Páncreas exócrino: composición del jugo pancreático. Mecanismos y control de la secreción pancreática. Digestión pancreática: proteínas, lípidos, hidratos de carbono. Significado de la porción inorgánica del jugo pancreático.
6. Condiciones ruminales para el desarrollo de la micropoblación: pH, osmolaridad, temperatura y anaerobiosis.
7. Hormonas glucoproteicas de la adenohipófisis: estructura y control de su secreción.
8. Serotonina: estructura y metabolismo. Distribución. Acciones fisiológicas en intestino delgado, glándula pineal, cerebro y médula espinal.
9. Ciclo estral: control endócrino de la foliculogénesis: crecimiento y maduración. Esteroidogénesis folicular. Factores peptídicos foliculares: inhibina, activina, factor inhibidor de la meiosis del oocito (OMJ), proteína reguladora de los folículos (FRP) y relaxina.

Bolilla 11.

1. Acoplamiento muscular de excitación-contracción. Contracción isométrica e isotónica. Tétano fisiológico y fenómeno de escalera. Obtención de energía en el músculo: mecanismos aerobios y anaerobios.
2. Granulocitos: origen y cinética. Regulación de la granulopoyesis. Funciones.
3. Volumen minuto cardíaco: métodos de determinación. Valores. Factores determinantes. Variaciones fisiológicas y regulación homeostática.
4. Regulación de la osmolaridad y el volumen extracelular. Participación renal: ADH. Sed y apetito de sal.
5. Secreción biliar: composición. Mecanismos de formación. Lípidos biliares: naturaleza, propiedades físico-químicas, metabolismo, circulación entero-hepática y efectos intestinales de los ácidos biliares.
6. Clasificación funcional de la flora bacteriana ruminal.
7. Prolactina: estructura y control de su secreción.
8. Acetilcolina: estructura y metabolismo. Distribución y acciones fisiológicas.
9. Ciclo estral: cambios ováricos, ovulación, desarrollo del cuerpo amarillo y su función.

Bolilla 12.

1. Termorregulación: Temperatura rectal: valores normales y variables fisiológicas. Receptores: externos e internos.
2. Linfocitos: origen, cinética y papel del linfocito en la respuesta inmune.
3. Presión arterial: métodos de determinación. Presiones sistólica, diastólica, media y diferencial. Valores en las diferentes especies.
4. Regulación renal del equilibrio de potasio; mecanismo de secreción y su control homeostático.
5. Secreción salival: procesos secretorios: agua, electrolitos y mucina. Control de la secreción salival.
6. Rol de los protozoarios en la digestión ruminal.
7. Efecto de la deficiencia e hiperactividad de la adenohipófisis.
8. Noradrenalina: estructura y metabolismo. Distribución y acciones fisiológicas.
9. Ciclo estral: cambios uterinos: influencia de estrógenos y progesterona. Interrelación.

Bolilla 13.

1. Termorregulación: balance térmico: ganancias y pérdidas. Mecanismos regulables. Respuestas fisiológicas globales a las altas y bajas temperaturas ambientales. Hipertermia y fiebre.
2. Sistema T: Linfocitos T: características, ontogenia y manifestaciones de la inmunidad celular.
3. Fisiología de la circulación sistémica: sistemas de distribución, de intercambio y retorno. Modelo físico de circulación: hemodinamia.
4. Concentración de hidrogeniones en el líquido extracelular: regulación renal: resorción y adición de bicarbonato, fosfato y amoniaco como amortiguadores.
5. Secreción intestinal: morfología funcional del intestino delgado. Mecanismos de secreción: por gradiente osmótico, presión hidrostática y mecanismos activos. Glándulas de Bruner y de las criptas de Lieberkuhn. Sustancias y mecanismos capaces de afectar la secreción intestinal.
6. Digestión ruminal de los hidratos de carbono.
7. Glándula pineal: Melatonina: síntesis, metabolismo y receptores. Melatonina y reproducción estacional.
8. Acciones del sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático sobre los diferentes sistemas y órganos.
9. Pubertad: definición y mecanismos determinantes. Factores que lo afectan.

Bolilla 14.

1. Fisiología del crecimiento: regulación endócrina: STH, tiroides, insulina, esteroides gonadales: efectos y regulación de su secreción.
2. Sistema B: características. Ontogenia. Activación y cooperación celular. Manifestaciones de inmunidad humoral: inmunoglobulinas.
3. Regulación de la presión arterial: centros bulbares. Reflejos intrínsecos del sistema cardiovascular: barorreceptores arteriales. Reflejos cardiopulmonares: auriculo-cava, ventriculares y pulmonares. Quimiorreceptores arteriales.
4. Factores que influyen en la excreción renal de hidrogeniones: pérdida de sal, pérdida de potasio y aldosterona. Cortisol y PTH.
5. Anatomía funcional del aparato digestivo en las aves: regulación de la ingesta. Motilidad: prensión y deglución. Esófago, buche, tracto gastroduodenal, ciegos y recto.
6. Condiciones ruminales con dietas ricas en almidón.
7. Hormonas corticoadrenales: estructura y biosíntesis. Transporte, metabolismo y excreción. Acciones fisiológicas. Hiper e hipofunción.
8. Adrenorreceptores: subtipos β_1 , β_2 , α_1 y α_2 . Mecanismos bioquímicos de transducción. Etapas de acoplamiento. Localización y respuestas mediadas por su activación.
9. Fisiología de la gestación: desarrollo embrionario. Implantación y placentación, Crecimiento y desarrollo fetal.

Bolilla 15.

1. Bases energéticas del ejercicio: sistemas anaerobio y aerobio. Interacción de sistemas. Recuperación del ejercicio. Importancia de la lactacidemia. Control de la producción energética. Fatiga.
2. Sistema complemento: definición y componentes.

AL F6 4 (3)

06 F01

3. Circulación venosa: presión venosa: métodos de medida. Valores: centrales y periféricos. Factores que influyen sobre la presión venosa. Pulso venoso: flebograma integrado al ciclo cardíaco.
4. Mecanismos de transporte en los túbulos renales: difusión simple, facilitada y acoplada, transporte activo primario y endocitosis.
5. Digestión aviar: Boca, esófago, buche, estómagos muscular y glandular.
6. Condiciones ruminales con dietas ricas en celulosa.
7. Regulación de la secreción de mineralo, gluco y sexo corticoides.
8. Receptores muscarínicos y nicotínicos: efectos de su estimulación sobre los diferentes órganos efectores.
9. Parto: factores desencadenantes. Mecanismos maternos: contractilidad uterina y cambios endócrinos (progesterona, estrógenos, prostaglandinas, oxitocina, relaxina, corticoides). Fases del parto.

Bolilla 16.

1. Respuestas al ejercicio muscular: hematológicas, cardiovasculares y respiratorias.
2. Hemostasia: sistema vascular y plaquetario: fase plaquetaria de la hemostasia.
3. Circulación capilar sistémica: clasificación funcional de los capilares. Intercambio capilar: factores que los determinan y modifican. Movimiento transcapilar de líquidos, solutos y oxígeno. Regulación.
4. Clearance de inulina, de paraaminohipurato y de agua libre. Significado.
5. Participación pancreática en la digestión de proteínas, lípidos e hidratos de carbono.
6. Condiciones ruminales con dietas ricas en forrajes tiernos.
7. Prostaglandina, tromboxanos y leucotrienos: biosíntesis: inhibición y degradación. Acciones biológicas.
8. Sensibilidad somatovisceral: sensibilidad somática: mecanorrecepción cutánea, mecanorreceptores profundos: musculares y propioceptivos. Termorreceptores.
9. Pubertad. Ciclo estral y gestación en el bovino.

Bolilla 17.

1. Adaptaciones musculares al ejercicio y al entrenamiento. Evaluación de la tolerancia al ejercicio. Tipos de pruebas.
2. Hemostasia: sistema plasmático de la coagulación: formación de tromboplastina: mecanismos intrínseco y extrínseco. Formación de trombina-fibrina y retracción del coágulo.
3. Circulación pulmonar: anatomía funcional. Volumen minuto pulmonar. Reservorio sanguíneo pulmonar. Resistencia pulmonar: factores que la modifican.
4. Espacios hídricos corporales: métodos de determinación. Metabolismo del agua.
5. Digestión ruminal de las proteínas. Ciclo rumino-hepático de la urea.
6. Fibra efectiva: importancia en la digestión ruminal.
7. Eritropoyetina: química y metabolismo. Acción sobre órganos blanco. Deficiencia y exceso. Control de su secreción.
8. Sensaciones nociceptivas: tipos de dolor y de nociceptores.
9. Lactación: mamogénesis: pre y post pubertad y durante la gestación. Lactogénesis 1 y 2. Expulsión de leche: reflejo de succión. Anestro lactacional.

Bolilla 18.

1. Difusión y transporte de gases en el ejercicio.
2. Hemostasia: inhibición de la coagulación: depuración de activadores, inhibidores humorales.
3. Circulación cerebral: anatomía funcional. Regulación: por SNA, química intrínseca. Flujo sanguíneo cerebral. Barrera hematoencefálica: naturaleza y permeabilidad selectiva.
4. Homeostasis del potasio: distribución corporal, ingresos, absorción, excreción y regulación.
5. Clasificación de los alimentos: fibrosos y forraje secos. Pasturas y forrajes verdes. Energéticos o básicos. Suplementos y aditivos.
6. pH ruminal: Rango fisiológico y factores que lo regulan.
7. Secreciones endócrinas del páncreas: insulina: biosíntesis y estructura química, secreción e inactivación: factores estimulantes. Acciones biológicas y mecanismos de acción. Hipó e hiperinsulinismo.
8. Procesamiento de la sensibilidad somática: vías de transmisión. Sensibilidad consciente: Lemniscal, espinotalámica y espinocervical. Vías de transmisión de la sensibilidad inconsciente: tractos espirocerebelosos. Tálamo y corteza somestésica.
9. Pubertad, ciclo estral y gestación en el equino.

Bolilla 19.

1. Biomecánica de la locomoción: bioestática y biodinámica: fases y aires en el equino: paso, trote, ambladura, galopé corto y largo.
2. Hemostasia: sistema fibrinolítico: activación: plasmática y tisular. Lisis del coágulo.
3. Circulación coronaria: anatomía funcional. Coronaria y capilar. Regulación: mecánica, metabólica y nerviosa.
4. Hemostasia del sodio: distribución corporal. Ingresos, absorción, excreción y regulación.
5. Absorción digestiva de lípidos, proteínas, hidratos de carbono, agua y sales: lugares de absorción, superficies absolutas, rutas y mecanismos de absorción.
6. Receptores ruminales: tipos, función y efecto.
7. Secreción endócrina del páncreas: glucagón: estructura, biosíntesis y secreción. Regulación. Acciones biológicas. Somatostatina. Polipéptido pancreático.
8. Médula espinal: tipos de neuronas medulares: moto e interneuronas. Reflejos espinales. Animal espinal. Reflejos de locomoción, posturales y vegetativos.
9. Pubertad, ciclo estral y gestación en el porcino.

Bolilla 20.

1. Fisiología del pie equino: anatomofisiología del casco. Apoyo, sostén y amortiguación. Nutrición del casco.
2. Prácticas corrientes en hematología: hemograma, hematocrito, recuento eritrocitario, hemoglobina %, índices hematimétricos, velocidad de eritrosedimentación, recuento y fórmula de glóbulos blancos. Retículos.
3. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar y alveolar: Espacio muerto. Aire alveolar: composición y mecanismos que aseguran su constancia. Parámetros fisiológicos en las distintas especies domésticas.
4. Homeostasis del calcio: distribución corporal, ingresos, absorción, excreción y regulación. Relaciones con fósforo y magnesio.
5. Vitaminas hidrosolubles: clasificación y funciones generales.

6. Acido propiónico: producción ruminal, absorción y metabolismo.
7. Fisiología tiroidea: biosíntesis de las hormonas tiroideas, transporte, metabolismo. Eje hipotalámico-hipofisario-tiroideo: regulación, mecanismos de acción, acciones biológicas. Sustancias antitiroideas.
8. Motilidad voluntaria: ganglios basales, cerebelo, corteza cerebral, vías motoras eferentes.
9. Pubertad, ciclo estral y gestación en el canino.

Bolilla 21.

1. Etología: conductas de pastoreo, de la rumia, de termorregulación, sexual del macho y de la hembra, maternal, social y de comunicación.
2. Homeostasis del pH del medio interno: mecanismos sanguíneos, respiratorios y renales.
3. Mecánica respiratoria: bomba de aire, músculos respiratorios, resistencia elástica: distensibilidad del pulmón y del tórax. Tensión superficial alveolar y distribución del aire en el pulmón. Resistencia de las vías aéreas. Trabajo respiratorio.
4. Homeostasis del hierro: distribución corporal, ingresos, absorción (bloqueo de mucosa), excreción y regulación.
5. Vitaminas liposolubles. Vitamina D: fuentes, provitaminas, metabolismo, funciones y carencia.
6. Acido acético: producción ruminal, absorción y metabolismo.
7. Acción de las hormonas tiroideas sobre: calorificación, metabolismo de los hidratos de carbono, de los lípidos y de las proteínas, crecimiento y desarrollo del esqueleto, SNC y sistema cardiovascular.
8. Fotorrecepción – visión: óptica fisiológica, formación de imágenes y acomodación ocular. Visión binocular y aberración pupilar (midriasis y miosis). Células fotorreceptoras: fotoquímica de la visión. Vías aferentes visuales.
9. Pubertad, ciclo estral y gestación en el ovino.

Bolilla 22.

1. Fisiología: definición, ubicación dentro de la biología, relación con otras ciencias y con otras asignaturas de la carrera.
2. Plasma: composición química y valores normales de agua, electrolitos, proteínas plasmáticas, enzimas séricas (amilasas, fosfatasas, colinesterasas, transaminasas, cuerpos cetónicos, glúcidos y compuestos nitrogenados.
3. Difusión de los gases: velocidad y tiempo de contacto. Factores que modifican la difusibilidad pulmonar. Circulación sanguínea pulmonar; hemodinamia: distribución del flujo, regulación y circulaciones bronquial, linfática y colateral.
4. Participación renal en la regulación de la presión arterial.
5. Vitaminas liposolubles. Vitamina K: fuentes, participación en coagulación sanguínea. Tiempo de protrombina.
6. Acido butírico: producción ruminal, absorción y metabolismo.
7. Paratohormona: biosíntesis, secreción y regulación de ambos procesos. Metabolismo y acción sobre los órganos blanco: hueso, riñón e intestino. Calcitonina: estructura química, regulación y acción sobre órganos blanco.
8. Fisiología de la audición y del equilibrio. Oído: estructuras y mecanismos de la audición. Función vestibular.
9. Niveles hormonales durante la ovulación y al final de la gestación.



Bolilla 23.

1. Sistemas funcionales de comunicación y control. Homeocinesis. Sistemas de retroalimentación en el organismo: tipos.
2. Volemia: definición, métodos de determinación, valores normales y regulación.
1. Transporte de gases en la sangre. Hemoglobina: estructura, dinámica de combinación con el oxígeno y sitios específicos de combinación.
1. Transporte de oxígeno: capacidad de oxígeno de la sangre, contenido y saturación. Curva de disociación de la hemoglobina.
5. Formación de la orina primitiva: filtración glomerular, composición del filtrado, barrera para macromoléculas y fuerzas involucradas en la filtración. Tasa de filtración.
6. Vitaminas hidrosolubles: participación en la eritropoyesis. B12: factor extrínseco e intrínseco. Acido fólico. Vitamina B6 (piridoxina): función en el metabolismo de los aminoácidos.
7. Acido láctico: producción ruminal, absorción y metabolismo.
8. Efecto de la hipo e hiperfunción paratiroidea sobre los niveles séricos y urinarios de calcio y fósforo.
9. Quimiorrepción sensorial. Olfato y gusto: órganos receptores y vías. Selección de alimentos y reconocimiento sexual.
10. Pene: características anatomofuncionales. Erección. Coito. Eyaculación: tipos, regulación e integración nerviosa. Importancia del ambiente.

Bolilla 24.

1. Mensajeros intracelulares: AMPc, Calcio intracelular, GMPc, otros.
2. Grupos sanguíneos: naturaleza antigénica. Sistemas de grupos sanguíneos en bovinos, ovinos, equinos y caninos. Transfusión sanguínea: concepto y precauciones generales.
3. Transporte de gases en la sangre. Dióxido de carbono: en disolución y combinado. Relación entre los transportes de oxígeno y de dióxido de carbono.
4. Control de la secreción de aldosterona: Concentración plasmática de sodio y potasio. ACTH y angiotensina.
5. Vitaminas liposolubles. Beta-carotenos, absorción, almacenaje y funciones: visión nocturna, epiteliotropía, crecimiento óseo y maduración nerviosa.
6. Ácidos grasos volátiles: Producción ruminal y destino metabólico.
7. Funciones de los glucocorticoides sobre el metabolismo intermedio, células hemáticas, función inmunológica, tejido conjuntivo y óseo, sistemas cardiovascular, digestivo y nervioso central. Respuesta al estrés.
8. Sistemas sensoriales de la sustancia gris medular: núcleos del asta dorsal. Sistemas motores: columnas motoras.
9. Ovulación aviar: mecanismos. Formación del albumen y de las membranas de la cáscara: factores que lo afectan y fuentes de calcio.