



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
 CARRERA DE MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

DIVISION DE CIENCIAS QUÍMICO-BIOLÓGICAS
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
 SECCION DE CIENCIAS DE LA SALUD ANIMAL

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
PATOLOGÍA ESPECIAL (M.V.Z)					
IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA					
TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			TEORICO PRACTICA: TEORICA		
SEMESTRE QUE SE IMPARTE: 6°					
CLAVE:	: 0442		CREDITOS:	20	
HORAS DE CLASE:		Teóricas:	10	Practica:	
REQUISITOS:	PATOLOGÍA GENERAL				
SERIACION:	FARMACOLOGÍA, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, CLINICAS (OVINA, CAPRINA, EQUINA, BOVINA, DE AVES, CANINA Y FELINA)				

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el programa, el alumno estará capacitado para reconocer la etiología, la patogenia, y las características macroscópicas y microscópicas de cada uno de los trastornos de los sistemas orgánicos

CONTENIDO PROGRAMATICO		
UNIDAD	TITULO	TIEMPO (Hrs.)
1	PATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.	10
2	PATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO	17
3	PATOLOGIA DEL SISTEMA TEGUMENTARIO	10
4	PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO	12
5	PATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVA	22
6	PATOLOGÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR	
7	PATOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO	10
8	PATOLOGÍA DEL OJO Y OIDO	
9	PATOLOGÍA DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELETICO	12

PERSONAL ACADEMICO	
PROFESORES	AYUDANTES DE PROFESOR
MC. José Francisco Morales Alvarez (Definitivo).* Responsable de la Asignatura	
MVZ. Blanca R. Moreno Cardenti.	
MVZ. Víctor Quintero Ramirez. (Definitivo)	
MC. Cynthia Gonzalez Ruiz	

UNIDADES Y CONTENIDO PROGRAMATICO.

UNIDAD 1.- PATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA.

(1 hora)

Síndrome de la falla circulatoria: Falla circulatoria periférica, insuficiencia cardiaca congestiva

II.- CORAZÓN.

(1 hora)

A.-Trastornos del desarrollo: Persistencia del foramen oval, defecto septal ventricular, estenosis e insuficiencia valvular, estenosis de la arteria pulmonar, conducto arterioso persistente, persistencia del cuarto arco aórtico derecho, transposición de grandes vasos, hidroquistes, hematoquistes y ectopia cordis.

B.- Pericardio

(3 horas)

1.- Trastornos degenerativos: Degeneración mucóide de la grasa, infiltración urática.

2.- Trastornos circulatorios: Hemorragias, hidropericardio, hemopericardio.

3.- Trastornos inflamatorios:

a) Pericarditis fibrinosa:

-Bovinos: *Pasteurella* sp., *Clostridium chauvoei*, *Clostridium haemolyticum*, *Mycoplasma* sp.

-Cerdos: *Pasteurella multocida*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Salmonella* sp. *Streptococcus* sp.

-Equino. *Streptococcus* sp.

-Ovinos: *Pasteurella multocida*.

b) Pericarditis purulenta. Bacterias piógenas (retículo pericarditis traumática, empiema)

C.- Endocardio

(3 horas)

1.- Trastornos degenerativos: fibrosis-fibroelastosis calcificación y endocardiosis valvular.

2.- Trastornos circulatorios: hemorragias.

3.- trastornos inflamatorios:

a) Endocarditis valvular vegetativa: *Archanobacterium pyogenes*, *Streptococcus* sp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Streptococcus equi*, *Actinobacillus equuli*

b) Endocarditis mural: *Archanobacterium pyogenes*, *Clostridium chauvoei*, uremia.

D.- Miocardio.

(3 horas)

1.- Trastornos del desarrollo: hipertrofia concéntrica, excéntrica (mal de las alturas y cor pulmonar) y dilatación

2.- Trastornos degenerativos:

a) Infiltración grasa y calcificación.

b) Necrosis: deficiencia de Vitamina E y Selenio (miopatía degenerativa nutricional y “enfermedad del corazón de mora”); intoxicación por gopisol, talio y flúoroacetato; lesión neural.

3.- Trastornos circulatorios: hemorragia, isquemia, trombosis, embolia e infarto.

4.- Trastornos inflamatorios:

a) Miocarditis supurativa: *Listeria monocitogenes*, *Actinobacillus equuii*, *Fusobacterium necrophorum*.

b) Miocarditis Eosinofílica: *Trichinella spiralis*, *Cysticercus cellulosae*, *Cysticercus bovis*, quiste hidatídico, *sarcocystes* sp.

c) Miocarditis no supurativa: Moquillo canino, parvovirus canino, fiebre catarral maligna, lengua azul, fiebre aftosa.

E.- Neoplasias: linfosarcoma

SISTEMA VASCULAR.

(2 horas)

A.- Arterias:

1.- Trastornos del desarrollo: hipertrofia (mal de las alturas y neumonías).

2.- Trastornos degenerativos: Arteriosclerosis, aterosclerosis, calcificación, degeneración hialina, degeneración urémica y aneurismas.

3.- Trastornos circulatorios: trombosis y embolia.

4.- Trastornos inflamatorios: arteritis (arteritis viral equina, fiebre catarral maligna, Fiebre porcina clásica, *Mucor* sp., *Aspergillus* sp., uremia, intoxicación por *Claviceps* sp., por continuidad anatómica, *Strongylus vulgaris* y *Dirofilaria immitis*.)

B.- Venas:

- 1.- Trastornos degenerativos: fleboectasis, fleboesclerosis (*Brucella ovis*).
- 2.- Trastornos circulatorios: flebotrombosis.
- 3.- Trastornos inflamatorios: flebitis, onfaloflebitis y tromboflebitis.
- C.- Vasos linfáticos:
Trastornos inflamatorios: linfangitis (epizoótica y ulcerativa)

Tiempo Programado: 10 HRS

UNIDAD 2 : PATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA.

(2 horas)

Tipos de pulmón, mecanismos de defensas. Efectos de agentes físicos, químicos y biológicos (interacción virus-bacteria).

II.- CAVIDAD NASAL

(3 horas)

A.- Trastornos circulatorios: hemorragia, edema.

B.- Trastornos inflamatorios:

1.- Rinitis serosa / mucosa: rinitis alérgica, rinitis con cuerpos de inclusión, rinoneumonitis viral equina, *Oestrus ovis*, *Linguatula serrata*.

2.- Rinitis purulenta: *Streptococcus equi* (gurma equina), *Pseudomonas mallei* (muermo), *Haemophilus paragallinarum* (coriza infecciosa).

3.- Rinitis fibrinosa: Rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR), fiebre catarral maligna, rinotraqueitis viral felina

4.- Rinitis necrótica: *Fusobacterium necrophorum*.

5.- Rinitis atrófica: *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella Multocida*.

6.- Rinitis Granulomatosa. *Aspergillus fumigatus*, *Criptococcus neoformans*.

7.- Rinitis proliferativa: pólipo nasal.

III.- FARINGE Y BOLSAS GUTURALES:

(2 horas)

A.-Trastornos diversos: timpanismo de las bolsas guturales.

B.- Trastornos inflamatorios:

1.- Faringitis y bursitis supurativa: Gurma.

2.- Bursitis fibrinosa/fibrinonecrótica: *Aspergillus sp.* (micosis gutural).

IV.- LARINGE Y TRAQUEA.

A.- Trastornos degenerativos: parálisis laríngea (Hemiplejia laringea)

B.- Trastornos circulatorios: hiperemia, hemorragia, edema.

C.- Trastornos inflamatorios:

1.-Laringitis purulenta: *Pseudomonas mallei*, *A. pyogenes*.

2.-Laringitis necrotica/fibrinopurulenta: *Fusobacterium necrophorum* (difteria de los terneros), IBR, fiebre catarral maligna, rinotraqueitis infecciosa felina.

3.-Laringitis Granulomatosa. *Mycobacterium sp.*

4.-Traqueitis mucosa: moquillo canino, rinotraqueitis viral equina, químicos (humo, polvo).

5.-Traqueitis fibrinosa-fibrinopurulenta: IBR, fiebre catarral maligna, laringotraqueitis de las aves, bronquitis infecciosa aviar, bacterias piógenas.

6.-Traqueitis Granulomatosa. *Mycobacterium sp.* *Filaroides osleri*.

V.- BRONQUIOS.

A.- Trastornos inflamatorios:

1.- Bronquitis mucosa: alergias, *Dyctiocaulus viviparus*, *D. filaria*, *D. arnfieldi*, *Muellerius capilaris*.

Protostrongylus rufescens, *Metastrongylus sp.*, traqueobronquitis infecciosa (tos de las perreras).

2.- Bronquitis purulenta / bronquiectasia (sacular y cilíndrica).

3.- Bronquitis gangrenosa: aspiración de material extraño.

4.- Bronquitis fibrosa obliterante.

VI.- PULMON

(2 horas)

A.- Trastornos del desarrollo: Atelectasia fetal, compresiva y obstructiva; enfisema alveolar e intersticial.

B.- Trastornos circulatorios: hemorragia, congestión, edema, embolia, trombosis, infarto.

C.- Trastornos inflamatorios:

1.- Criterios de clasificación de la inflamación pulmonar: grado de severidad, duración, distribución, reacción tisular e inflamatoria, vía de entrada del agente, tipos anatomo-patológicos.

2.- Clasificación anatomo-patológica:

(7 horas)

i) Clasificación de acuerdo al patrón morfológico (macroscópico)

a) Neumonía lobular (bronconeumonía)

b) Neumonía lobar

c) Neumonía intersticial

ii) Clasificación de acuerdo al patrón microscópico

a) Bronconeumonía exudativa aguda. Pasteurelosis en bovinos, ovinos y caprinos, Bordetella brochiseptica, Staphylococcus, Streptococcus, Corynebacterium, Klebsiella.

b) Neumonía exudativa intersticial (Fibrinosa). Pasteurella (Mannheimia) haemolytica, Haemophilus somnus, Actinobacillus pleuropneumoniae.

c) Neumonía proliferativa (linfoproliferativa). Micoplasmosis, Neumonía progresiva ovina (Maedi-Visna), Artritis encefalitis caprina.

d) Neumonía proliferativa epitelial (alveolitis proliferativa o epitelializante). Moquillo canino, Fiebre porcina clásica, 3-metil-indol.

e) Bronconeumonía exudativa crónica.

f) Neumonía proliferativa crónica (Alveolitis linfoide fibrosante)

3.- Complejo Respiratorio: De los rumiantes, de los cerdos, de los perros

4.- Tipos especiales de neumonías

a) Por inhalación (broncoaspiración)

b) Embólica

c) Hipostática

d) Abscedativa

e) Granulomatosa

5.- Neumonías virales: Parainfluenza 3, virus respiratorio sincicial, Moquillo canino, Influenza porcina y equina, Neumonía progresiva ovina (Maedi-Visna), Herpes Canino, Rinoneumonitis viral equina, adenovirus.

6.- Neumonías bacterianas: Actinobacillus pleuropneumoniae, Haemophilus somnus, Mycobacterium sp, Micoplasma.

7.- Neumonías micóticas: Aspergilosis, Blastomycosis, Criptococosis, Coccidioidomycosis, Histoplasmosis.

8.- Neumonías parasitarias: Dictiocaulosis, Protostrongilosis, Muelleriosis, Metastrongilosis.

9.- Neumonías tóxicas: Enfisema pulmonar agudo de los bovinos

10.- Neoplasias pulmonares. Primarias (adenomatosis pulmonar). Secundarias (carcinoma de glándula mamaria, osteosarcoma)

VII.- PLEURA:

(1 horas)

A.- Trastornos degenerativos: calcificación (uremia).

B.- Trastornos circulatorios. Hidrotórax, hemotórax.

C.- Trastornos inflamatorios:

1. Pleuritis fibrinosa: Haemophilus sp., Pasteurella sp., (cólera aviar), Mycoplasma gallisepticum (enfermedad crónica respiratoria).

2. Pleuritis purulenta-piorax: P. multocida, A. pyogenes, Pseudomonas sp., Streptococcus.

Tiempo Programado: 17 HRS

UNIDAD 3 : PATOLOGIA DEL SISTEMA TEGUMENTARIO

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA FISIOPATOLOGÍA.

(2 horas)

A.- Manifestaciones de enfermedad cutánea. Mácula, pápula, vesícula, pústula, tumor, abrasión, escara, escama, úlcera, fisura, fístula, costra, liquenificación.

B.- Histopatología cutánea.

Cambios epidérmicos: Hiperqueratosis (orthoqueratosis y paraqueratosis, acantosis, degeneración balonar, degeneración hidropica, espongiosis y cantolisis.

C.- Prurito.

II.- TRASTORNOS DEL DESARROLLO.

(2 horas)

A.- Anomalías congénitas: epitelioénesis imperfecta, ictiosis, hipotricosis, hipertrichosis.

B.- Anomalías adquiridas:

1- Trastornos del pelo: alopecia, hirsutismo.

2- Trastornos de las glándulas de la piel:

a) Sudoríparas: hiperhidrosis, anhidrosis

b) Sebáceas: seborrea, hiperplasia de las glándulas anales.

III.- TRASTORNOS DEGENERATIVOS.

(1 hora)

A.- Trastornos en la pigmentación. Hiperpigmentación, leucoderma, leucotriquia.

B.- Dermatitis:

1.- Nutricional: deficiencia de zinc.

2.- Tóxica. Intoxicación por selenio naftalenos clorinados.

3.- Endócrina: hipotiroidismo, hipercorticoadrenalismo, hiperestrogenismo e hipoestrogenismo en hembra, síndrome de feminización en macho, acantosis nigricans.

IV: TRASTORNOS CIRCULATORIOS.

(1 hora)

Edema, hiperemia, congestión, trombosis, isquemia e infartos (Fiebre porcina clásica, peste porcina africana, Salmonella cholerae suis, Erysipelothrix rhusiopathiae, lesión por frío, úlceras por decúbito).

V.- TRASTORNOS INFLAMATORIOS:

(5 horas)

A.- Dermatitis.

1.-Dermatitis vesicular. Fiebre aftosa, estomatitis vesicular, exantema vesicular, quemaduras (1° y 2° grado).

2.-Dermatitis papular. Linognathus sp., Damalina sp., Trichodectes sp., Haematopinus sp., (pediculosis);

Ctenocephalides sp., (infestación por pulgas; Sarcoptes sp., Psoroptes sp., Notoedres sp., (sarnas superficiales); Microsporum, Tricophyton sp., (tiñas), Otobius sp., Amblioma sp. Boophilus sp.,

Dermatocentor sp., Rhipicephalus sp., Stomoxys sp., Musca sp., (infestación por moscas).

3.-Dermatitis supurativa: Impétigo y piodermas superficiales (Staphylococcus aureus), dermatitis seborreica, epidermitis exudativa porcina (Staphylococcus hycus).

4.-Dermatitis exudativa costrosa: Dermatophilus congolensis.

5.-Dermatitis proliferativa. Viruela (ovina, aviar), pseudoviruela bovina, ectima contagioso.

6.-Dermatitis necrótica aguda mamilitis herpética bovina, químicos cáusticos, intoxicación por talio, arsénico, fototoxicidad primaria y dermatitis solar nasal, fotosensibilización (primaria, hepatógena y hereditaria).

7.-Dermatitis Granulomatosa: Habronema sp.

8.-Dermatitis alérgica: Urticaria y angiedema; atopía (por contacto, por toxinas bacterianas (Staphylococcus sp.), antígenos parasitarios (Ctenocephalides sp.)

B.- Foliculitis, perifoliculitis, furunculosis, piodermas profundas (Staphylococcus sp.), sarna profunda (Demodex sp.)

C.- Paniculitis: abscesos subcutáneos (bacterias piógenas); miasis Hypoderma sp., Dermatobia sp., (miasis cavitaria), Callitroga sp. (miasis de las heridas).

D- Inflamación del casco y la pezuña: Bacteriodes nodosus, (pododermatitis), Fusobacterium necrophorum, Corynebacterium sp., (necrobacilosis del pie, abscesos podales): laminitis.

VI.- TRASTORNOS NEOPLÁSICOS Y SIMILARES

(1 horas)

A.- Quistes: dermoide, epidermoide, glándulas quísticas.

B.- Neoplasias. Epidérmicas: Papiloma, carcinoma de células escamosas, tumor de células basales; melanoma. Dérmicas: sarcoide equino, tumor de células cebadas, histiocitoma, linfoma cutáneo).

Tiempo Programado: 10 HRS

UNIDAD 4 : PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA.

(2 horas)

A.- Manifestaciones de las enfermedades del Sistema nervioso.

- 1.-Estado mental: excitación (manía, frenesí, delirio), depresión (somnolencia, laxitud, coma).
- 2.-Movimientos involuntarios: convulsiones (clónicas, tónicas, epileptiformes), temblor.
- 3.-Alteraciones en postura y marcha (tortícolis, opistótonos, epistótonos, nistagmo, ataxia, marcha compulsiva).
- 4.-Parálisis: espástica, flácida hemiplejía, paraplejía.
- 5.-Trastornos de sensibilidad. Hipersensibilidad, hiposensibilidad.

B.- Citopatología: reacción de la agresión de neuronas, astrocitos, oligodendroglía, microglía, axones-mielina y vasos sanguíneos.

II.- TRASTORNOS DEL DESARROLLO

(1 horas)

A.- Anomalías congénitas: disrafismo (cráneo bífido, espina bífida), anencefalia, microcefalia, hidrancia, ciclopía, cebocefalia, hidrocefalia, (congénita, adquirida, interna, externa, comunicante), hipoplasia del cerebelo, etiología infecciosa de los trastornos del desarrollo (akabane, lengua azul, diarrea viral bovina, enfermedad de Border, Fiebre porcina clásica, panleucopenia felina, fiebre del Valle de Rift, Toxoplasma gondii).

B.- Anomalías adquiridas: metaplasia ósea y colagenosa meníngea, colesteatosis coroidea, atrofia de encéfalo y medula (senil y focal).

III.- TRASTORNOS CIRCULATORIOS.

(2 horas)

A.- Aumento de la presión intracraneal y edema cerebral.

B.- Hiperemia y congestión.

C.- Hemorragias: espontáneas y traumáticas.

D.- Lesiones traumáticas:

- 1.- Encéfalo: conmoción, contusión, laceración, fractura de cráneo.
- 2.- Medula Espinal: atropatía cervico-espinal equina, protusión del disco intervertebral, migración larvaria (Hypoderma, Dermatobia), fractura de vértebras.

E.- Tromboembolia e infarto.

IV.- TRASTORNOS DEGENERATIVOS.

(2 horas)

A.- Anoxia y tóxicos anóxicos: hipoglicemia-cetosis, intoxicación por cianuro y monóxido de carbono.

B.- Malacia y enfermedades malácicas.

- 1.-Polioencefalomalacia: deficiencia de tiamina (primaria y secundaria), intoxicación por sal.
- 2.-Leucoencefalomalacia: intoxicación por Fusarium moniliformis (equino).
- 3.-Malacia: deficiencia de vitamina E (aves), toxinas de Clostridium perfringens D: intoxicación por Astragalus sp. ("hierba loca"), Oxitropus sp., Pteridium equinum (helecho macho), plomo, arsénico, mercurio, estricnina y tricloruro de nitrógeno.

C.- Enfermedades de axones y mielina: hipomielogénesis (deficiencia de cobre), desmielinización, toxinas bacterianas (Clostridium tetani, C. botulinum), intoxicación por organofosforados.

D.- ENCEFALOPATIAS CAUSADAS POR PRIONES

1.- Encefalopatía espongiiforme bovina, Scrapie.

V.- TRASTORNOS INFLAMATORIOS.

(2 horas).

A.- Meningitis.

1.-Paquimeningitis: abscesos epidurales y subdurales (bacterias piogénicas).

2.-Leptomeningitis:

- a) Fibrinosa: Fiebre catarral maligna., Mycoplasma sp., E. coli.
- b) Fibrinopurulenta: Pasteurella sp.
- c) Hemorrágica: traumatismos, Bacillus anthracis, hepatitis infecciosa canina.

B.- Meningoencefalitis:

- 1.- Supurativa: Erysipelothrix sp., Corynebacterium sp., Streptococcus sp., Pasteurella (Mannheimia) haemolytica, Actinobacillus equuli, Hemophilus agni, H. somnus, L. monocitogenes (listeriosis).
- 2.- Eosinofílica: intoxicación con sal, encefalitis alérgica pos-vacunal y del perro viejo, Cysticercus cellulosae, Coenurus cerebralis, Echinococcus granulosus, Larvas de Oestrus ovis.
- 3.- No supurativa: Rabia, aujezky, Fiebre porcina clásica, encefalomiелitis porcina, peste porcina africana, moquillo canino, encefalitis equina, fiebre catarral maligna, rinotraqueitis infecciosa bovina, encefalomiелitis

ovina (louping ill), Maedi-visna, artritis encefalitis caprina, encefalomiелitis aviar, newcastle, influenza aviar, Toxoplasma gondii.

4.- Encefalitis Granulomatosa: Criptococcus neoformans, Mycobacterium sp.

VI.- NEOPLASIAS: Enfermedad de marek.

Tiempo Programado: 10 HRS

UNIDAD 5: PATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO. (3 horas)

II.- CAVIDAD ORAL.

A.- Cavidad oral y mucosa.

1.-Trastornos del desarrollo: labio leporino (Queilosquisis), paladar hendido (Palatosquisis), agnathia, braquignathia, prognatismo.

2.-Trastornos circulatorios: hemorragia, congestión.

3.-Trastornos inflamatorios.

a) Estomatitis mucosa: Candida albicans, químicos irritantes.

b) Estomatitis vesicular: Fiebre aftosa, Estomatitis vesicular, Enfermedad vesicular del cerdo, Exantema vesicular del cerdo.

c) Estomatitis ulcerativa: Uremia, Calicivirus felino, Rinotraqueitis infecciosa bovina, Fiebre catarral maligna, Diarrea viral bovina, Lengua azul, Ectima contagioso, químicos, traumatismos.

d) Estomatitis necrótica: Fusobacterium necrophorum.

e) Estomatitis eosinofílica. Cysticercus cellulosae, Trichinella spiralis, Gongylonema sp.

f) Estomatitis granulomatosa: Actinomyces bovis (Actinomycosis), Actinobacillus lignierensi (Actinobacilosis).

g) Neoplasias. Épulis; papilomatosis.

B.- Dientes.

1.- Trastornos pigmentarios: Fluorosis, ictericia, hemorragias.

2.- Desgaste anormal.

3.- Odontodistrofía, hipoplasia del esmalte.

4.- Trastornos inflamatorios: Caries, pulpitis, peridontitis, piorrea, gingivitis.

C.- Glándulas salivales

1.- Trastornos del desarrollo: obstrucción y dilatación del conducto salival, mucocele, sialolitos.

2.- Trastornos inflamatorios: sialoadenitis.

III.- ESOFAGO

(1 hora)

A.- Trastornos adquiridos: compresión, obstrucción, megaesófago, acalasia.

B.- Trastornos del desarrollo: Hiperqueratosis y paraqueratosis.

C.- Trastornos inflamatorios:

1.- Esofagitis ulcerativa: cuerpos extraños, reflujo de jugo gástrico, Rinotraqueitis infecciosa bovina, fiebre catarral maligna, Diarrea viral bovina.

2.- Esofagitis necrótica: Fusobacterium necrophorum (difteria de los terneros).

3.- Esofagitis granulomatosa: Spirocerca lupi.

IV.- PREESTOMAGOS.

(3 horas)

A.- Fisiopatología: Timpanismo, Indigestión simple indigestión vaginal, acidosis y alcalosis ruminal.

B.- Trastornos inflamatorios:

1.- Reticulitis. Cuerpos extraños.

2.- Rumenitis ulcerativa. Diarrea viral bovina, Fiebre catarral maligna

3.- Rumenitis necrótica. Fusobacterium necrophorum, Mucor sp.

V.- ESTOMAGO Y ABOMASO.

(3 horas)

A.- Trastornos adquiridos: dilatación, torsión, perforación y ruptura gástrica; impactación, desplazamiento y torsión del abomaso; cuerpos extraños.

B.- Trastornos circulatorios. Congestión (intoxicación por talio, arsénico y ácido salicílico), hemorragia (uremia), úlcera gástrica (deficiencia de vitamina E, estrés), infarto venoso (septicemia).

C.- Trastornos inflamatorios:

- 1.- Gastritis mucosa: tóxicos químicos, *Ostertagia* sp., *Trichostrongylus*.
- 2.- Gastritis hemorrágica: Metales pesados, fluoroacetato de sodio, plantas venenosas, *Haemonchus* sp.
- 3.- Gastritis ulcerativa: *Salmonella cholerae suis*, *Habronema* sp., *Gastrophilus*.

VI.- INTESTINO.

(7 horas).

- A.- Trastornos del desarrollo: atresia, hipoplasia segmentaria, presencia del saco vitelino.
- B.- Trastornos adquiridos: hernia, prolapso, eventración, enfisema intestinal, torsión, vólvulo, dilatación, perforación, ruptura, compresión, concreciones (fitobezoares, tricobezoares y enterolitos), obstrucción, estenosis, intususcepción.
- C.- Trastornos circulatorios: infarto, trombosis arterial (*Strongylus vulgaris*).

D.- Diarrea

- 1.- Mecanismos patogénicos de la diarrea: aumento de la permeabilidad, hipersecreción, mala absorción, alteración de la microbiota.
- 2.- Consecuencias fisiopatológicas de la diarrea.

E.- Trastornos inflamatorios:

- 1.- Enteritis mucosa: Gastroenteritis transmisible del cerdo, Rotavirus porcino, Colibacilosis, Cestodosis, nematodosis.
- 2.- Enteritis hemorrágica: Parvovirus canino, Enterotoxemia, Enteropatía proliferativa hemorrágica, Coccidiosis, Nematodiasis canina, Intoxicación por warfarina.
- 3.- Enteritis fibrinosa: Disentería porcina, Salmonelosis, Panleucopenia felina.
- 4.- Enteritis ulcerativa: Ileitis regional, Diarrea viral bovina, Uremia.
- 5.- Enteritis necrótica: Necrobacilosis intestinal, Enteritis necrótica porcina.
- 6.- Enteritis proliferativa: Paratuberculosis, Tuberculosis, Adenomatosis intestinal porcina.

VII.- HIGADO Y SISTEMA BILIAR

(3 horas)

- A.- Trastornos del desarrollo: hiperplasia nodular, hiperplasia quística.
- B.- Trastornos degenerativos:
 - 1.- Necrosis hepática.
 - a) Focal o multifocal: Septicemias (*Salmonella* sp., *Pasteurella* sp., *Listeria* sp., Rinoneumonitis viral equina).
 - b) Centrolobulillar: hipoxia, congestión crónica, hepatitis infecciosa canina, tóxicos.
 - c) Zonal o Difusa: hepatosis dietética
 - 2.- Fibrosis hepática: Tóxicos, Migración parasitaria, Congestión crónica.
 - 3.- Cirrosis.
- C.- Trastornos circulatorios: hemorragia, congestión, telangiectasia.
- D.- Trastornos inflamatorios:
 - 1.- Hepatitis purulenta: *Archanobacterium pyogenes*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Fusobacterium necrophorum*.
 - 2.- Hepatitis necrótica: *Salmonella* spp., *Leptospira* spp., *Clostridium novyi* tipo B ("Enfermedad negra" de los ovinos), *Clostridium haemolyticum* (novyi D) ("Hemoglobinuria bacilar"), Hepatitis infecciosa canina, herpes canino.
 - 3.- Hepatitis granulomatosa: *Mycobacterium* sp., *E. coli*.
 - 4.- Colangitis: *Salmonella* sp., *Fasciola hepatica*, *Thysanosoma actinoides*, *Eimeria stidae*.

E.- Colelitiasis.

VIII.- PÁNCREAS

(2 horas)

- A.- Trastornos degenerativos: necrosis pancreática
- B.- Trastornos inflamatorios: Pancreatitis.

IX.- PERITONEO.

- A.- Trastornos degenerativos: necrosis grasa
- B.- Trastornos circulatorios: ascitis.
- C.- Trastornos inflamatorios: peritonitis fibrinosa (*Salmonella* sp., Disentería porcina, septicemias), purulenta (bacterias piógenas) y granulomatosa (*Mycobacterium* sp, Peritonitis infecciosa felina).

Tiempo Programado: 22 HRS

UNIDAD 6: PATOLOGÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR

Contenido programático

I.- MORFOFISIOLOGIA Y EMBRIOLOGIA

II.- TRASTORNOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA REPRODUCTOR.

Intersexualidad: hermafrodita verdadero y pseudohermafrodita; free martin, inversión sexual y síndrome de feminización testicular.

III.- OVARIO.

A.- Trastornos del desarrollo: agenesia, hipoplasia y atrofia.

B.- Trastornos circulatorios: hemorragia por enucleación.

C.- Trastornos degenerativos (degeneración quística ovárica): cuerpo lúteo quístico, quiste folicular, quiste folicular luteinizado, quistes paraováricos, quistes de inclusión epitelial, quiste tubo-ovárico, bolsa ovárica quística y red ovárica quística.

D.- Trastornos inflamatorios:

1.- Ooforitis fibrinosa: Salmonella sp..

2.- Ooforitis purulenta: Staphylococcus sp, Streptococcus sp, Archanobacterium pyogenes.

3.- Ooforitis granulomatosa: Mycobacterium bovis, Brucella sp.

E.- Neoplasias ováricas: tumor de células de la granulosa, disgerminoma, hamartoma vascular y teratoma ovárico.

IV.- OVIDUCTO.

A.- Trastornos del desarrollo: aplasia segmentaria.

B.- Trastornos inflamatorios:

1.- Salpingitis mucosa: hidrosalpinx y mucosalpinx.

2.- Salpingitis purulenta: piosalpinx; bacterias piógenas.

3.- Salpingitis granulomatosa: Mycobacterium bovis, Brucella abortus.

V.- UTERO (primera parte)

A.- Trastornos del desarrollo: aplasia segmentaria; atrofia, hiperplasia quística y metaplasia endometrial; pseudogestación.

B.- Distopias: hernia, prolapso, torsión y ruptura.

C.- Trastornos circulatorios: hemorragia.

D.- Trastornos inflamatorios:

1.- Endometritis mucosa: Campylobacter foetus, Trichomona foetus.

2.- Metritis necrótica: Fusobacterium necrophorum..

3.- Metritis granulomatosa: Mycobacterium bovis, B. abortus.

4.- Metritis purulenta aguda: bacterias piógenas, piometra.

5.- Parametritis y perimetritis: abscesos uterinos.

6.- Hidrómetra y mucómetra.

E.- Patología del útero gestante: muerte embrionaria, muerte fetal, momificación fetal, maceración fetal, aborto, mortinatos, placentación adventicia, hidroamnios, hidroalantoides, gestación prolongada, retención placentaria, enfisema fetal.

F.- Aborto infeccioso: Campylobacter foetus, Listeria monocitogenes, Brucella sp., Leptospira sp., Chlamydia sp., Salmonella abortus (ovinos y equinos), Aspergillus fumigatus, Rinotraqueitis infecciosa bovina, Rinoneumonitis viral equina, herpes canino y síndrome de SMEDI.

G.- Aborto no infeccioso.

H.- Neoplasias uterinas: leiomioma, leiomiosarcoma.

VI.- UTERO-CERVIX (segunda parte).

A.- Trastornos del desarrollo: cervix doble, aplasia segmentaria.

B.- Trastornos inflamatorios: cervicitis..

VII.- VAGINA Y VULVA.

A.- Trastornos del desarrollo: dilatación quística glandular.

B.- Trastornos circulatorios: edema vulvar.

C.- Trastornos inflamatorios:

1.- Vulvovaginitis mucosa: Trichomona foetus.

2.- Vulvovaginitis pustular: rinotraqueitis infecciosa bovina, exantema coital equino.

3.- Vulvovaginitis necrótica: Fusobacterium necrophorum.

D.- Neoplasias: tumor venéreo transmisible, carcinoma de células escamosas, leiomioma, melanoma.

VIII.- GLANDULA MAMARIA.

A.- Trastornos circulatorios: edema mamario.

B.- Trastornos inflamatorios:

1.- Factores de predisposición y patogénesis.

2.- Tipos morfológicos: SUPURATIVA: *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus uberis*, *S. dysgalactiae*, *S. zooepidemicus*, *S. pyogenes*, *S. pneumoniae*, *Archanobacterium pyogenes*, *C. ulcerans*, *Klebsiella*, *Enterobacter aerogenes*, *Mycobacterium bovis*, *Pasteurella multocida*, *P. (Mannheimia) haemolytica*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Fusobacterium necrophorum*, *Mycoplasma bovis*. GRANULOMATOSA *Nocardia asteroides*, *Aspergillus fumigatus*, *Candida sp.*, *Cryptococcus neoformans*, *Leptospira hardjo*, *Leptospira icterohaemorrhagiae* (bovinos); *Actinobacillus lignieresii*, *Corynebacterium pseudotuberculosis* (ovinos); *Mycoplasma agalactiae*, *Yersinia pseudotuberculosis* (caprinos); *Aerobacter aerogenes*, *Staphylococcus coagulans* positivo (suino); *Streptococcus equi* (equinos).

C.- Neoplasias: tumor mixto de glándula mamaria.

SITEMA REPRODUCTOR DEL MACHO.

I.- MORFOFISIOLOGIA.

II.- FISIOPATOLOGÍA. Trastornos de la espermatogénesis y de la inmunidad.

III.- TESTÍCULO

A.- Escroto:

1.- Piel:

Trastornos inflamatorios (dermatitis): viruela ovina, *Trypanosoma equiperdum*, *psoroptes communis*.

2.- Túnica vaginal:

a) Trastornos circulatorios: hidrocele, quilocele, hematocele.

b) Trastornos inflamatorios: vaginitis testicular.

B.- Trastornos del desarrollo. Hipoplasia, monorquidismo y criptorquidismo..

C.- Trastornos degenerativos: Térmica, infecciosa, nutricional, vascular, obstructiva, autoinmune, toxica, hormonal.

D.- Trastornos inflamatorios (orquitis):

1.- Orquitis no supurativa: Distemper canino, rinotraqueitis infecciosa bovina, hepatitis infecciosa canina.

2.- Orquitis purulenta: *Streptococcus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Archanobacterium pyogenes*.

3.- Orquitis granulomatosa: *Mycobacterium bovis*, *Brucella sp.*

IV.- EPIDÍDIMO.

A.- Trastornos del desarrollo: hipoplasia, aplasia segmentaria, quistes, espermatocele.

B.- Trastornos inflamatorios (epididimitis):

1.- Epididimitis purulenta: bacterias piógenas.

2.- Epididimitis granulomatosa: *Brucella ovis*, *B. abortus*; *B. canis*, *Actinobacillus seminis*.

V.- CORDÓN ESPERMÁTICO.

A.- Trastornos circulatorios: varicocele y torsión.

B.- Trastornos inflamatorios (funiculitis):

1.-Funiculitis supurativa: *Staphylococcus sp.*

2.-Funiculitis granulomatosa: *Brucella abortus*, *Mycobacterium bovis*.

VI.- GLANDULAS ANEXAS.

A.- Vesículas seminales y glándulas bulbouretrales.

1.-Trastornos inflamatorios:

a) Adenitis purulenta: bacterias piógenas.

b) Adenitis granulomatosa: *Brucella abortus*, *Mycobacterium bovis*.

B.- Próstata

1.- Trastornos del desarrollo: hiperplasia.

2.- Trastornos inflamatorios:

a) Prostatitis supurativa: *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*.

b) Prostatitis granulomatosa: *Brucella abortus*, *B. suis*, *B. canis*.

3.- Neoplasias: Carcinoma prostático.

VII.- PENE Y PREPUCIO

A.- Trastornos del desarrollo:

- 1.- Anomalías congénitas: persistencia del pliegue balano-prepucial, persistencia del frenillo, fimosis.
- 2.- Anomalías adquiridas: ruptura (fracturas), prolapso persistente, fimosis.

B.- Trastornos inflamatorios:

- 1.- Balanopostitis purulenta. Bacterias piógenas.
- 2.- Balanopostitis ulcerativa: Habronema sp.
- 3.- Balanopostitis pustular: Rinotraqueitis infecciosa bovina.
- C.- Neoplasias: tumor venéreo transmisible, carcinoma de células escamosas, fibropapiloma.

Tiempo Programado: HRS

UNIDAD 7: PATOLOGIA DEL SISTEMA URINARIO

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA.

(2 horas)

- A.- Síndrome nefrótico y nefrítico, hematuria, Hemoglobinuria, mioglobinuria, anuria, oliguria, disuria poliuria.
- B.- Uremia, azoemia: definición, causas, clasificación, patogenia, lesiones macroscópicas en las diversas especies.

II.- RIÑON

(2 horas)

A.- Trastornos del desarrollo.

- 1.-Anomalías congénitas: agenesia, riñón en herradura, quistes renales.
- 2.- Anomalías del desarrollo: hidronefrosis.

B.- Trastornos degenerativos:

- 1.- Mineralización renal.
- 2.- Cambios pigmentarios por hemoglobina y mioglobina. Babesia sp., Clostridium haemolyticum (novyi D), intoxicación por cobre, Leptospira, azoturia, Hemosiderosis e ictericia (síndrome hepato-renal).
- 3.- Necrosis cortical renal y necrosis tubular aguda:
 - a) Por trastornos circulatorios (hipotensión, reacción de schwartzman).
 - b) Por tóxicos (nefrotóxica): aminoglucósidos, tetraciclinas, sulfonamidas, anfotericina B, oxalatos, micotoxinas.
- 4.- Necrosis medular aguda: anti-inflamatorios.

C.- Trastornos circulatorios: congestión, hemorragia, infarto.

D.- Trastornos inflamatorios:

(2 horas)

- 1.- Glomerulonefritis: mecanismos inmunológicos de lesión glomerular, morfología y cronología, clasificación (membranosa, proliferativa, membrano-proliferativa).
- 2.- Nefritis intersticial:
 - a) No supurativa: Leptospira canicola, L. icterohemorrhagiae, L. pomona (leptospirosis en perros, bovinos y cerdos); bacteremias (E. coli, Salmonella, Brucella).
 - b) Supurativa:
 - 1) Nefritis supurativa embólica: Actinobacillus equuli (equinos), Erysipelothrix rhusiopathiae (cerdos); bacteremias.
 - 2) Pielonefritis: E. coli, Staphylococcus, Streptococcus, Enterobacter, Proteus, Pseudomonas, C. renale, Eubacterium. suis.

III.- VIAS URINARIAS BAJAS

(2 horas)

A.- Trastornos del desarrollo.

- 1.- Anomalías congénitas: uraco previo o patente, divertículo de la vejiga.
- 2.- Anomalías adquiridas: hipertrofia, retroflexión y dilatación de vejiga urinaria; dilatación y desplazamiento de uréteres.
- B.- Trastornos circulatorios: hemorragias (traumatismos, procesos infecciosos, hematuria enzoótica).
- C.- Trastornos inflamatorios:
 - 1.- Ureteritis.
 - 2.- Cistitis: exudativa (catarral, fibrinosa y hemorrágica), proliferativa (folicular).
 - 3.- Uretritis.

IV.- LITIASIS.

(2 horas)

Factores predisponentes, patogénesis, etiología por especie:

-Herbívoros: fosfatos, carbonatos, oxalatos, silicatos y xantina.

-Carnívoros: ácido úrico, uratos y cistina.

Tiempo Programado: 10 HRS

UNIDAD 8: PATOLOGÍA DEL OJO Y OIDO

Contenido programático.-

I.- OJO

A.- Morfofisiología y fisiopatología.

B.- Trastornos del desarrollo:

1.- Globo ocular: microftalmia, estrabismo, endoftalmos, exoftalmos, glaucoma, coloboma.

2.- Cristalino: catarata, ectopia.

3.- Cornea: dermoide corneal, opacidad.

4.- Retina: desprendimiento.

5.- Párpado: entropión, ectropión, triquiasis, distriquiasis, hipertrofia y prolapso del tercer párpado.

C.- Trastornos degenerativos:

1.- Córnea: pigmentación corneal.

2.- Retina: degeneración retinal (luz, vitamina A, diabetes), atrofia progresiva de los perros.

3.- Glándula lagrimal: metaplasia escamosa.

D.- Trastornos inflamatorios:

1.- Queratoconjuntivitis:

a) Purulenta: traumatismos, Rinotraqueitis infecciosa bovina.

b) Ulcerativa: queratoconjuntivitis infecciosa bovina, queratoconjuntivitis infecciosa caprina, queratoconjuntivitis ovina y queratoconjuntivitis micótica.

2.- Uveitis:

a) Supurativa: hepatitis infecciosa canina, oftalmitis recurrente equina, listeriosis de tipo micótico.

b) Granulomatosa: tuberculosis.

3.- Neuritis.

4.- Dacrioadenitis y epífora.

5.- Blefaritis.

6.- Parasitosis: Thelazia sp., Habronema sp., Onchocerca sp., Toxoplasma gondii, Cysticercus cellulosae.

E.- Trastornos circulatorios:

1.- Córnea y conjuntiva: quemosis, hiperemia, vascularización corneal.

2.- Retina: hemorragia (traumatismo craneal severo).

II.- OIDO

A.- Morfofisiología y fisiopatología: sordera.

B.- Trastornos del desarrollo: microtia.

C.- Trastornos degenerativos: degeneración de células sensoriales del órgano de corti (citotoxicidad, ruido).

D.- Trastornos circulatorios: hemorragia auricular, hematoma por ruptura timpánica.

E.- Trastornos inflamatorios:

1.- Otitis supurativa: Streptococcus haemolyticus, Pasteurella (Mannheimia) haemolytica, Candida albicans, Proteus sp., Staphylococcus sp.,

2.- Otitis parasitaria: Psoroptes communis, Otobius megnini, Notoedres cati, Otoedres cyanotis.

F.- Neoplasias: carcinoma de células escamosas, adenoma de glándulas ceruminosas, adenocarcinoma de células escamosas

Tiempo Programado: HRS

UNIDAD 9: PATOLOGÍA DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELETICO

Contenido programático.-

I.- MORFOFISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGÍA.

(1 hora)

Trastornos del metabolismo del calcio, fósforo, magnesio, vitamina D y hormona paratiroidea.

II.- HUESO.

A.- Trastornos del desarrollo:

1.- Anomalías congénitas: condrodistrofia fetal, amelia, micromelia, abraquia, apodia, sindactilia, polidactilia, focomelia, peromelia.

2.- Anomalías adquiridas:

- a) Enfermedades metabólicas del hueso: osteoporosis, osteomalacia, raquitismo, osteodistrofia fibrosa, intoxicación por fluor.
- b) Osteopatía hipertrófica.
- c) Osteopetrosis.
- B.- Trastornos degenerativos:
 - 1.- Osteosis: Enfermedad navicular del caballo, necrosis de la cabeza del fémur en aves.
 - 2.- Discontinuidad del hueso (fracturas): clasificación, reparación y complicaciones.
- C.- Trastornos degenerativos:
 - 1.- Osteoperiostitis proliferativa: traumatismos.
 - 2.- Osteomielitis supurativa: *Archanobacterium pyogenes*, *Fusobacterium necrophorum*.
 - 3.- Osteomielitis granulomatosa: *Mycobacterium tuberculosis*, *Coccidioides immitis*, *Actinomyces bovis*.
- D.- Neoplasias: condrosarcoma, osteosarcoma.

III.- ARTICULACIONES.

- A.- Fisiopatología.
- B.- Trastornos del desarrollo:
 - 1.- Anomalías congénitas: displasia de la cadera.
 - 2.- Anomalías adquiridas: luxación, subluxación, esguince.
- C.- Trastornos degenerativos:
 - 1.- Artropatías degenerativas: sobrehueso anillado ("ring bone"), esparaván, artropatía cervicoespinal (woobles), protusión del disco intervertebral, espondilosis.
- D.- Trastornos inflamatorios:
 - 1.- Artritis fibrinosa: *Haemophilus suis* (enfermedad de Glasser), *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Mycoplasma* sp.
 - 2.- Artritis purulenta: *C. pyogenes*, *Streptococcus* sp., *E. coli*,
 - 3.- Bursitis: *B. abortus*, *Actinomyces bovis*, *Onchocerca cervicalis*.

IV.- Músculo

- A.- Fisiopatología.
- B.- Trastornos del desarrollo: atrofia, hipertrofia.
- C.- Trastornos degenerativos:
 - Miopatías: azoturia, miopatía degenerativa nutricional.
- D.- Trastornos circulatorios:
 - 1.- Isquemia: síndrome de oclusión vascular
 - 2.- Hemorragia: traumatismo.
- E.- Trastornos inflamatorios:
 - 1.- Miositis supurativa: *Archanobacterium pyogenes*, *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Streptococcus equi*, *Pasteurella multocida*.
 - 2.- Miositis granulomatosa: *Staphylococcus aureus*.
 - 3.- Miositis gangrenosa: *Clostridium chauvoei*, *C. septicum*.
 - 4.- Miositis parasitaria: *Trichinella spiralis*, *Cysticercus cellulosae*, *Cysticercus bovis*, *Sarcocystes* sp., *Toxoplasma gondii*.

Tiempo Programado: 12 HRS

BIBLIOGRAFIA:

1. Jones TC, Hunt RD, y King NW. VETERINARY PATHOLOGY. Lippincott Williams and Wilkins. 6a. Edición 1997.
2. Thomson RG. Special Veterinary Pathology. 3a. Edición. Ed. Mosby 2001.
3. Radostits OM, Gay CC, Blood KW, Kenneth WH. MEDICINA VETERINARIA. Vol. I y II . 9ª edición. Mc Graw Hill. España 2002.
4. Trigo TFJ. PATOLOGÍA SISTÉMICA VETERINARIA 3º Edición. Editorial Interamericana. México 2001.
5. Runells R A. PRINCIPIOS DE PATOLOGÍA VETERINARIA. 7º Edición. Editorial Continental. México 1965.
6. Robinson.W. F. PRINCIPIOS DE CLINOPATOLOGÍA MÉDICA VETERINARIA. Editorial. Acribia España.1988.
7. Smith H. A. VETERINARY PATHOLOGY 4a. Edición. Editorial. Lea and Febiger USA 1974.
8. Smith H. A. Patología Veterinaria Editorial. Limusa. México. 1992.
9. Jubb KVF. Kennedy PC PATHOLOGY OF DOMESTIC ANIMAL.3ª edición. Tomos I, II y III. San Diego 1993.