
1.-Fundamentación

La meta final de la carrera en Ciencias Veterinarias es formar un profesional de nivel superior con conocimientos, habilidades y aptitudes que lo capaciten para interactuar y dar solución a los problemas relacionados con las diferentes áreas de desarrollo de la profesión tal como: salud animal, producción animal, tecnología de productos de origen animal, salud pública y protección del medio ambiente. Como así también en las áreas de docencia e investigación básica - aplicada y de extensión o desarrollo rural.

Esencialmente las acciones a realizar por un graduado, en estas áreas, están dirigidas al diagnóstico, al tratamiento y la prevención de las enfermedades en los animales domésticos, con el objeto de evitar los efectos deletéreos de estas sobre la salud y la producción animal, como así también sobre la salud pública y la calidad de los productos de origen animal.

Para lograr obtener un profesional con las características y capacitación anteriormente mencionadas es necesario un largo proceso de capacitación compuesto de numerosas etapas. En un principio es necesario instruirlo en las ciencias bio-médicas básicas para que conozca las estructuras normales y sus funciones, como así también como es el desarrollo de un organismo animal. En una *etapa intermedia*, es necesario que conozca lo anormal y los agentes que causan el mal funcionamiento en el organismo animal - **enfermedad** - . Estos cambios estructurales y funcionales en células, tejidos, fluidos y órganos que evidencian la presencia de un proceso de enfermedad, como consecuencia de la acción de diversos agentes etiológicos, **es el campo que estudia y enseña la patología veterinaria**. Superada esta etapa, en la cual se profundizaron los conocimientos sobre el proceso de enfermedad y sus agentes, comienza la *última etapa* - clínica - donde se adquieren nuevos conocimientos y habilidades destinadas a capacitar al estudiante acerca de como hallar los problemas y resolverlos, pero también como prevenirlos.

Justamente, es aquí, en la última de las etapas del proceso de desarrollo de un Médico Veterinario, donde la patología se transforma en una pieza fundamental. Un graduado no podrá cumplir racionalmente con sus funciones de diagnóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades de los animales domésticos sin un profundo conocimiento del complejo proceso de enfermedad, los cambios estructurales y funcionales asociados a éstas y los agentes y mecanismos que las producen.

La patología especial veterinaria nos permite ingresar en el campo de las alteraciones morfológicas, su génesis, desarrollo y evolución; atendiendo también al amplio abanico de agentes etiológicos que con mayor frecuencia afecta a cada uno de los aparatos y sistemas orgánicos.

Objetivo Educativo

La **meta** es lograr un desarrollo equilibrado de las áreas: cognoscitiva (saber - pensamiento), psicomotora (saber hacer - acción) y afectiva (valorar) con el objeto de superar el mero hecho de la acumulación de información, propio de los sistemas educativos enciclopedistas. Esto nos permitirá alcanzar un aprendizaje significativo de la Patología Especial Veterinaria.

Intentamos promover la capacidad de observación, organización y análisis, como así también las habilidades manuales y actitudes positivas que, posteriormente, le permitan al educando interactuar en el medio de las diferentes áreas de acción de un Médico Veterinario. La adquisición de conocimientos, habilidades y valores formará, a este, y posibilitará un cambio importante en su conducta. Al lograrse todo esto se facilitará el posterior desempeño, del alumno, como estudiante de las áreas de clínica, producción animal y salud pública; y posteriormente como graduado.

El **objetivo en la enseñanza de la Patología Especial o Sistémica** es que el educando sea capaz de comprender el proceso de enfermedad en cada uno de los diferentes órganos y sistemas del organismo animal; a través del conocimiento de las alteraciones morfológicas y funcionales básicas afectadas que los diversos agentes injuriantes producen sobre estos órganos.

Al término del curso, el educando:

- Conocerá y podrá identificar macroscópicamente y microscópicamente las distintas alteraciones morfológicas básicas que inducen los diferentes agentes etiológicos al lesionar órganos y sistemas corporales de los animales domésticos.
- Adquirirá la destreza y habilidades necesarias para diferenciar los distintos tipos de alteraciones morfológicas que se producen en los órganos y sistemas corporales.
- Conocerá los distintos y mas frecuentes agentes etiológicos que inducen alteraciones en los órganos corporales de los animales domésticos.
- Comprenderá el desarrollo completo del proceso de enfermedad y las reacciones orgánicas; pero fundamentalmente asociará las distintas alteraciones morfológicas y funcionales con las manifestaciones clínicas y morfológicas de las diferentes enfermedades.
- Conocerá, de las enfermedades de especial interés en nuestro medio, las lesiones sistémicas básicas, su etiología, la patogenia y la significación patológica; siempre en íntima relación con cada sistema en estudio.

Breve descripción del curso

En este curso se trabajara con:

● Las alteraciones morfológicas y funcionales básicas: Cambios postmortem, adaptación, enfermedad y muerte tisular, cambios circulatorios, cambios inflamatorios, trastornos del crecimiento tisular no neoplásicos y neoplásicos. Aplicadas a los distintos órganos y sistemas del cuerpo.

● Los distintos agentes etiológicos que causan procesos de enfermedad en los diferentes órganos y sistemas; también se atenderán, especialmente, a los diferentes mecanismos por los que se produce estos fenómenos de enfermedad.

● El grado de asociación entre las alteraciones observadas en los tejidos y las manifestaciones clínicas más frecuentes en la enfermedad.

● Cuales son las alteraciones, de mayor significación y en que órganos y aparatos se observan, en las enfermedades mas frecuentes de los animales domésticos.

Contenidos temáticos general de la asignatura

● Módulo (1) Aparato Cardiovascular

● Consideraciones generales: ● Inspección post mortem de los órganos del aparato ● Cambios post mortem ● Respuestas frente a la injuria ● Malformaciones del corazón y grandes vasos ● Fisiopatología: Insuficiencia Cardíaca ● Tumores del corazón y pericardio ● Parásitos del miocardio y cavidades cardíacas.

▣ Corazón: ○ Dilatación e hipertrofia ○ Disturbios funcionales: Insuficiencia cardiaca derecha e izquierda y shock ○ Neoplasias ○ Parásitos.

▣ Pericardio: ○ Alteraciones del contenido cavitario ○ Atrofia gelatinosa de la grasa ○ Pigmentos ○ Disturbios circulatorios: hemorragias subserosas ○ Pericarditis: Fibrinosa y fibrinopurulenta.

▣ Miocardio: ○ Trastornos degenerativos y necrosis ○ Hipertrofia y dilatación ○ Pigmentaciones ○ Disturbios circulatorios ○ Cardiomiopatías ○ Miocarditis

▣ Endocardio: ○ Endocardiosis ○ Mineralización ○ Disturbios circulatorios ○ Endocarditis

▣ Arterias: ○ Soluciones de continuidad ○ Dilataciones: Aneurisma, Trombosis, embolia ○ Coagulación vascular diseminada ○ Arteriopatías degenerativas: Arterioesclerosis, aterosclerosis, mineralización, hialinosis y amiloidosis ○ Arteritis: Endo y peri arteritis ○ Parásitos ○ Neoplasias de los vasos sanguíneos

▣ Venas: ○ Soluciones de continuidad ○ Trombosis y embolia ○ Flebectasia y teleangiectasia ○ Várices ○ Flebitis

▣ Vasos linfáticos: ○ Linfedema ○ Linfangiectasia ○ Linfangitis

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■ Reticulopericarditis traumática bovina ■ Enteque seco ■ Pancarditis Aftosa ■ Onfaloflebitis ■ Tromboarteritis parasitaria equina ■ Dirofilariasis ■ Festucosis

● Módulo (2) Aparato Respiratorio

● Consideraciones generales: ● Inspección post mortem de los órganos del aparato ● Cambios post mortem frecuentes ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria, y mecanismos de defensa orgánicos ● Fisiopatología: Alteraciones de la función respiratoria. Arritmias.

- ▣Nariz, senos paranasales y bolsas guturales: ○Malformaciones○Contenidos anormales
○Trastornos circulatorios ○Rinitis, sinusitis y guturocistitis ○Parásitos

- ▣Laringe y tráquea: ○Parálisis laríngea ○Disturbios circulatorios ○Laringitis y traqueítis

- ▣Bronquios y bronquiolos: ○Alteraciones en la luz bronquial: Obstrucciones, estenosis y bronquiectasia ○Bronquitis y bronquiolitis

- ▣Pulmones: ○Variaciones en el contenido de aire: Atelectasia y enfisema ○Disturbios circulatorios ○Pigmentos ○Neumonía ○Parásitos

- ▣Pleura y cavidad torácica: ○Contenidos anormales ○Disturbios circulatorios ○Pleuritis
○Neoplasias

- ▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■Rinitis Atrófica ■Moquillo canino ■Rinotraqueítis infecciosa bovina ■Rinoneumonitis viral equina ■Rinotraqueítis viral felina
■Complejo respiratorio del Bovino, del Equino, del Porcino y del Felino ■Tuberculosis
■Adenomatosis Pulmonar del Ovino ■Enfisema intersticial bovino

◉Módulo (3) Sistema Hematopoyético

◉Consideraciones generales: •Inspección post mortem de los órganos del sistema •Cambios post mortem frecuentes •Respuesta celular y tisular frente a la injuria •Alteraciones de la función eritropoyética, leucopoyética e inmunológica.

▣Médula ósea: ○Inversión medular ○Atrofia gelatinosa, ○Aspecto macroscópico en las anemias
○Porfiria ○Osteomielitis

▣Sangre: Alteraciones de los eritrocitos: Eritrocitosis y Anemia: manifestaciones morfológicas de las anemias en el organismo ○Alteraciones de los leucocitos: Leucocitosis y leucopenia, leucemia ○Alteraciones del Sistema hemostático: Diátesis hemorrágicas o púrpuras, Trastornos de las plaquetas, Alteraciones de los factores de la coagulación ○Hemoglobina ○Neoplasias: Enfermedades mieloproliferativas

▣Bazo: ○Torsión ○Soluciones de continuidad ○Degeneraciones e infiltraciones y pigmentos
○Hiperplasia ○Disturbios circulatorios ○Aspecto macroscópico en las anemias ○Esplenitis
○Neoplasia.

▣Nódulos hemolinfáticos: ○Hiperplasia ○Neoplasias

▣Ganglios linfáticos: ○Hiperplasia ○Necrosis ○Pigmentos ○Disturbios circulatorios
○Linfadenitis ○Neoplasias primarias y secundarias.

▣Timo: ○Inmunodeficiencias congénitas ○Cambios evolutivos ○Hemorragias ○Timitis
○Neoplasias

Tejido linforreticular agregado: Hiperplasia

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema: Anemia infecciosa equina
 Hemoparásitos Panleucopenia felina Síndrome de inmunodeficiencia felina Carbunco bacteridiano Tuberculosis Linfadenitis caseosa ovina y otras enfermedades granulomatosas
 Leucosis bovina y felina.

◀ Módulo (4) Aparato Digestivo

◀ Consideraciones generales: • Inspección post mortem de los órganos del aparato • Cambios post mortem frecuentes • Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos
• Anomalías del desarrollo • Alteraciones de la función digestiva: Disfagias, emesis, dispepsias, diarrea, mala absorción, íleo adinámico, tenesmo, insuficiencia hepática y pancreática.

Boca, sus anexos, faringe y amígdala: Soluciones de continuidad Cuerpos extraños Cambios de color en la mucosa bucal y pigmentos Disturbios circulatorios Estomatitis y faringitis
 Neoplasias Lesiones en tonsilas y glándulas salivares Anomalías en el desgaste dentario
 Pigmentos Caries Placa y sarro dental Paradentosis Púlpitis, periodontitis y paradentitis

Esófago: Estenosis y obstrucción Dilatación Rupturas Cambios circulatorios
 Esofagitis.

Preestómagos de los rumiantes: Cambios distróficos de la mucosa ruminal Acidosis ruminal
 Meteorismo y dilatación del rumen Soluciones de continuidad Contenidos anormales y cuerpos extraños Necrosis Rumenitis.

Estómago y abomaso: Disturbios de la regulación de la secreción gástrica Desplazamientos y cambios de posición Dilatación Estenosis Impacción Cuerpos extraños y contenidos anormales Soluciones de continuidad Disturbios circulatorios Gastritis Parásitos

Intestino: Cambios de posición: • Torsión • Vólvulo • Invaginación • Prolapso • Eventración • Hernia
 Cambios en la luz intestinal: • Obstrucción mecánica por Enterolitos, fito y pilobezoares, Compresión externa, Estenosis Soluciones de continuidad Pigmentos Disturbios circulatorios
 Enteritis Lesiones sacos anales y de glándulas perianales en el canino Parásitos

Hígado: Soluciones de continuidad Pigmentos e Ictericia Alteraciones degenerativas y necróticas Disturbios circulatorios "Distrofia hepática tóxica" Hepatitis Fibrosis y Cirrosis hepática Neoplasias primarias y secundarias Parásitos

Vías biliares: Contenidos anormales y concreciones Dilatación Colangitis y colecistitis
 Parásitos

Páncreas exócrino: Disturbios circulatorios Atrofia Cálculos Necrosis Pancreatitis

Peritoneo y cavidad abdominal: Contenido anormal Soluciones de continuidad Disturbios circulatorios Necrosis grasa abdominal Peritonitis Neoplasias

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema: ■ Complejo de enfermedades vesiculares y erosivas del bovino, porcino, ovino y equino ■ Necrobacilosis ■ Actinosis ■ Torsión - Vólvulo gástrico canino y rumiantes ■ Parasitosis gástricas en equinos, porcinos y rumiantes ■ Parvovirus canina ■ Complejo de enfermedades entéricas del ternero y lechón ■ Enteropatía proliferativa del cerdo ■ Panleucopenia Felina ■ Salmonelosis ■ Infecciones entéricas clostridiales ■ Paratuberculosis ■ Parasitosis intestinales de los equinos, porcinos, rumiantes, caninos y felinos ■ Micotoxicosis ■ Fitotoxicosis ■ Ictericia hemolítica ■ Hepatitis contagiosa canina ■ Abscesos hepáticos ■ Hemoglobinuria bacilar ■ Hidatidosis ■ Distomatosis ■ Necrosis pancreática aguda ■ Peritonitis felina infecciosa

◄ Módulo (5) Aparato Urinario

◄ Consideraciones generales: • Inspección post mortem de los órganos del aparato y sus vías • Cambios post mortem frecuentes • Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos • Anomalías del desarrollo • Alteraciones de la función urinaria: Alteraciones en la cantidad y calidad de la orina y manifestaciones orgánicas de disfunción urinaria, Síndrome urémico

▣ Riñón: ○ Alteraciones del crecimiento ○ Pigmentos ○ Desplazamientos ○ Degeneraciones y necrosis: Nefrosis ○ Disturbios circulatorios ○ Nefritis

▣ Uréteres, vejiga y uretra: ○ Deformaciones y cambios de posición ○ Disturbios circulatorios ○ Uretritis, Cistitis, Uretritis ○ Urolitiasis y Litiasis vesical

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■ Hematuria enzoótica bovina ■ Leptospirosis ■ Síndrome urológico felino ■ Cistitis - pielonefritis de la cerda.

◄ Módulo (6) Sistema Nervioso

◄ Consideraciones generales: • Inspección post mortem de los órganos del sistema nervioso central y periférico • Toma de muestras representativas • Cambios post mortem frecuentes • Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos • Anomalías del desarrollo • Alteraciones de la función del SNC: Paresia, parálisis, hiperexcitabilidad, depresión, coma.

▣ Encéfalo y médula espinal: ○ Lesiones traumáticas: conmoción, contusión, laceración, fractura de cráneo ○ Cambios circulatorios ○ Encefalomalacia y mielomalacia ○ Meningitis, Meningoencefalitis, Encefalitis, Mielitis

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema: ■ Polioencefalomalacia de los rumiantes ■ Encefalomalacia nigropalidal de los equinos ■ Intoxicación por sal ■ Leucoencefalomalacia equina ■ Encefalopatía esponjiforme ■ Listeriosis ■ Meningoencefalitis tromboembólica de los bovinos ■ Rabia ■ Enfermedad de Aujeszky ■ Encefalomiелitis equina ■ Distemper canino

● Módulo (7) Aparato Genital Masculino

● **Consideraciones generales:** ● Inspección post mortem de los órganos del aparato ● Cambios post mortem frecuentes ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos ● Anomalías del desarrollo ● Alteraciones en la función: Impotencia coeundi y generandi.

▣ **Testículo y epidídimo:** ○ Degeneración del epitelio ○ Disturbios circulatorios ○ Torsión ○ Atrofia ○ Orquitis y epididimitis ○ Granuloma espermático ○ Neoplasias

▣ **Escroto, túnica vaginal y Cordón espermático:** ○ Contenido anormal ○ Torsión ○ Varicocele ○ Vaginalitis ○ funiculitis

▣ **Vesículas seminales:** ○ Espermatocistitis

▣ **Próstata:** ○ Cambios de posición ○ Anomalías del crecimiento: Atrofia, hiperplasia, metaplasia ○ Quistes ○ Prostatitis

▣ **Prepucio y pene:** ○ Anomalías: fimosis, parafimosis ○ Soluciones de continuidad ○ Cuerpos extraños ○ Parálisis ○ Eversión prepucial ○ Balanitis y Postitis

▶ **Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato:** ■ Epididimitis ovina ■ Tumor venéreo transmisible ■ Tumor de células de Sertoli

● Módulo (8) Aparato Genital Femenino

● **Consideraciones generales:** ● Inspección post mortem de los órganos del aparato ● Procedimientos generales y especiales frente a un brote de abortos ● Cambios post mortem frecuentes ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos ● Anomalías del desarrollo ● Alteraciones en la función reproductiva: Aborto

▣ **Ovarios:** ○ Atrofia ○ Cuerpo lúteo persistente ○ Quistes ○ Ooforitis

▣ **Oviducto:** ○ Contenidos anormales ○ Salpingitis

▣ **Útero:** ○ Cambios de posición ○ Contenidos anormales ○ Soluciones de continuidad ○ Alteraciones del crecimiento del endometrio ○ Metritis ○ Lesiones del cuello uterino

▣ **Útero grávido:** ○ Preñez ectópica ○ Muerte embrionaria ○ Injuria fetal ○ Muerte fetal ○ Momificación fetal ○ Maceración fetal ○ Lesiones de la placenta ○ Aborto ○ Muerte perinatal ○ Distocia

▣Vagina y vulva: ○Cambios de posición ○ Disturbios circulatorios ○Edema ○Soluciones de continuidad ○Contenidos anormales○Vaginitis y vulvitis ○Neoplasias

▣Glándula mamaria: ○Disturbios circulatorios ○Soluciones de continuidad ○Mastitis y telitis ○Neoplasias

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■Hiperplasia endometrial quística - piómetra ■Brucelosis ■Tricomoniasis ■Campilobacteriosis ■Mastitis Gangrenosa ■Neoplasias mamarias de la perra y gata

◀Módulo (9) Aparato de sostén y movimiento

◀Consideraciones generales: •Inspección post mortem de los órganos del aparato •Cambios post mortem frecuentes •Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos

▣Músculos: ○Anomalías congénitas ○Lesiones físicas ○Atrofia: diferentes etiologías ○Hipertrofia ○Degeneración y Necrosis ○Regeneración ○Trastornos circulatorios ○Pigmentación ○Procesos inflamatorios: Miositis ○Parasitosis

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el músculo: ■Distrofias musculares o Miopatías: Concepto. Miopatías alimentarias por avitaminosis E, Mioglobinuria paroxística y miopatías tóxicas ■Lesiones musculares producidas por Clostridium spp. : gangrena gaseosa, carbunco sintomático ■Botriomicosis (estafilococia) ■Miositis eosinofílica ■ Actinobacilosis y Actinomicosis ■Parasitosis: triquinosis, cisticercosis, sarcosporidiosis.

▣Tendones: ○Rupturas, heridas y luxaciones ○Tenosinovitis ○Tendinitis.

▣Articulaciones y sinoviales: ○Anomalías ○Displasia de cadera ○Degeneraciones ○Artropatías: esparaván, alteraciones de los discos intervertebrales, espondilosis ○Traumatismos: distorsión y luxación ○Inflamación: artritis, tenovaginitis, bursitis.

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en articulaciones y sinoviales:■ Degeneración de los discos intervertebrales ■Osteocondrosis ■Artritis hematógenas (Estreptococos, Micoplasmas, Brucella, Clamydia, Erisipela, en las distintas especies).

▣Huesos: ○Anomalías generales del crecimiento y el desarrollo: Condrodistrofia fetal, discondroplasia. ○Anomalías locales ○Lesiones física y cambios mecánicos, Fracturas ○Enfermedades metabólicas: ■Deficiencias en la mineralización: raquitismo y osteomalacia ■Atrofia del hueso: osteoporosis ■Exceso de resorción ósea: osteodistrofia fibrosa (osteítis fibrosa quística) por hiperparatiroidismo y por insuficiencia renal crónica ■Exceso de mineralización: osteopetrosis ○No formación del tejido óseo: osteogénesis imperfecta. ○Necrosis del hueso: necrosis isquémica ○Lesiones inflamatorias de los huesos: Osteítis, osteoperiostitis y osteomielitis.

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en huesos: ■Osteítis específicas: actinomicosis, tuberculosis ■Proliferaciones no neoplásicas y neoplasia primaria.

● Módulo (10) Piel y anexos

● **Consideraciones generales:** ● Inspección post mortem de la piel y tejido subcutáneo ● Cambios post mortem frecuentes ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos componentes ● Lesiones primarias y secundarias

▣ **Piel:** ○ Anomalías congénitas: Epiteliogénesis imperfecta, Ictiosis, Hipotricosis ○ Lesiones de origen físico y químico ○ Atrofia. ○ Alopecias ○ Cambios hipertróficos: ● Hipertrofia de la epidermis (hiperqueratosis-acantosis) ● Acantosis nigricans ● Hipertrofia de corion y subcutis ● Elentiasis ● Hipertrichosis ○ Calcificaciones ○ Pigmentaciones: ● Hiperpigmentación ● despigmentación ○ Trastornos endocrinos ○ Disturbios circulatorios: ● hiperemia ● hemorragia, ● edema (anasarca) ○ Trastornos de las glándulas sudoríparas y sebáceas: ● Hiperhidrosis ● Anhidrosis ● Seborrea ○ Inflamaciones de la piel: ● Dermatitis por causas físicas, químicas, bacterianas, vírales, Inmunológicas, hongos, parásitos, etc. ○ Enfermedades nutricionales, metabólicas y tóxicas: ● Deficiencia de zinc ● Envenenamiento por talio, por selenio, por naftalenos clorados ● Enfermedad de la grasa amarilla.

▶ **Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en piel:** ■ Lesiones físicas: Quemaduras ■ Dermatitis fotodinámica: Fotosensibilidad ■ Dermatitis alérgicas: Urticaria ■ Dermatitis bacterianas: Estafilocosis agudas y crónicas ■ Dermatitis necrótica: Pietín ■ Dermatomicosis ■ Dermatitis parasitarias ■ Neoplasias y lesiones proliferativas: Tumores Epiteliales, Tumores de los tejidos blandos y Tumores de las células pigmentarias

● Módulo (11) Sistema endócrino

● **Consideraciones generales:** ● Inspección post mortem del sistema endócrino ● Cambios post mortem frecuentes ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos componentes ● Fisiopatología: Síndromes de hiper e hipo funcionalidad.

▣ **Tiroides:** ○ Anomalías ○ Atrofia y cambios regresivos ○ Quistes ○ Bocio hiperplásico, coloide y medular ○ Hipertiroidismo ○ Hipotiroidismo ○ Tiroiditis ○ Neoplasias.

▣ **Paratiroides:** ○ Hiperparatiroidismo ○ Hipoparatiroidismo ○ Cambios regresivos ○ Neoplasias.

▣ **Adrenales:** ○ Anomalías ○ Cambios regresivos ○ Quistes ○ Lesiones hiperplásicas y neoplásicas de la corteza ○ Hiperadrenocorticalismo ○ Hipoadrenocorticalismo ○ Neoplasias

▣ **Hipófisis:** ○ Anomalías del desarrollo ○ Atrofia ○ Necrosis ○ Quistes ○ Inflamación ○ Neoplasias ○ Hiperpituitarismo ○ Hipopituitarismo ○ Tumores de la pars intermedia ○ Disfunción del sistema diencefalo - hipofisario.

▣Páncreas endócrino ○Lesiones degenerativas de los islotes de Langerhans ○Diabetes mellitus
○Neoplasias.

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema endocrino: ■Neoplasias tiroides
■Bocio ■Hiperparatiroidismo ■Hipotiroidismo

●Módulo (12) Órganos de los sentidos

●Consideraciones generales: ●Inspección post mortem de los órganos ●Cambios post mortem
frecuentes ●Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos componentes

▣Ojo: ○Anomalías generales del desarrollo (estrabismo, anoftalmía, microftalmía, opacidad
córnea, anomalías de cristalino y retina) ■Párpados, aparato lacrimal y tercer párpado: ○Lesiones
congénitas y adquiridas, inflamaciones, protusión o prolapso del tercer párpado ●Conjuntiva y
córnea: ○Degeneraciones ○Queratitis ○Conjuntivitis ○Queratoconjuntivitis ○Ulceras de córnea
●Cristalino: ○Luxación ○Degeneración ●Iris y retina: ○Principales alteraciones
○Desprendimiento de la retina ●Nervio Óptico: ○Oftalmitis virales y bacterianas ○Oftalmitis
periódica de los équidos ●Alteraciones de la presión intraocular: ○glaucoma ●Lesiones oculares
por factores tóxicos y metabólicos:○Carencia de Vitamina A ●Neoplasias del ojo y anexos.

▣Oído: Disfunción ○Anomalías ○Otitis externa y media ○Parasitosis ○Neoplasias.

▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en los órganos de los sentidos: ■Ciclopía
■Neoplasia del ojo y anexos. ■Rinotraqueítis infecciosa bovina ■Queratoconjuntivitis bovina
■Cataratas ■Neoplasias del globo ocular y sus anexos

Descripción analítica de las actividades teóricas - prácticas y carga horaria

● Actividad (1) Aparato Cardiovascular

● Consideraciones generales: ● Malformaciones del corazón y grandes vasos ● Fisiopatología: Insuficiencia Cardíaca.

▣ Pericardio: ○ Alteraciones del contenido cavitario ○ Atrofia gelatinosa de la grasa ○ Disturbios circulatorios: hemorragias subserosas ○ Pericarditis: Fibrinosa y fibrinopurulenta.

▣ Miocardio: ○ Trastornos degenerativos y necrosis ○ Hipertrofia y dilatación ○ Miocarditis ○ Neoplasias ○ Parásitos

▣ Endocardio: ○ Endocardiosis ○ Mineralización ○ Endocarditis

▣ Arterias: ○ Dilataciones: Aneurisma, Trombosis, embolia ○ Arteriopatías degenerativas: Arterioesclerosis, ateromatosis, mineralización, hialinosis y amiloidosis ○ Arteritis: Endo y periarteritis ○ Parásitos ○ Neoplasias de los vasos sanguíneos

▣ Venas: ○ Trombosis y embolia ○ Flebectasia y teleangiectasia ○ Várices ○ Flebitis

▣ Vasos linfáticos: ○ Linfedema ○ Linfangiectasia ○ Linfangitis

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■ Reticulopericarditis traumática bovina ■ Enteque seco ■ Pancarditis Aftosa ■ Onfaloflebitis ■ Tromboarteritis parasitaria equina ■ Dirofilariasis ■ Festucosis

★ Carga horaria: 4 hs.

● Actividad (2) Aparato Respiratorio

● Consideraciones generales: ● Inspección post mortem de los órganos del aparato ● Respuesta celular y tisular frente a la injuria, y mecanismos de defensa orgánicos.

▣ Nariz, senos paranasales y bolsas guturales: ○ Malformaciones ○ Contenidos anormales ○ Rinitis, sinusitis y guturocistitis

▣ Laringe y tráquea: ○ Laringitis y traqueítis

▣ Bronquios y bronquiolos: ○ Alteraciones en la luz bronquial: Obstrucciones, estenosis y bronquiectasia ○ Bronquitis y bronquiolitis

▣ Pulmones: ○ Variaciones en el contenido de aire: Atelectasia y enfisema ○ Disturbios circulatorios ○ Neumonía ○ Parásitos

▣ Pleura y cavidad torácica: ○ Contenidos anormales ○ Disturbios circulatorios ○ Pleuritis ○ Neoplasias

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■ Rinitis Atrófica ■ Moquillo canino ■ Rinotraqueítis infecciosa bovina ■ Rinoneumonitis viral equina ■ Rinotraqueítis viral felina ■ Complejo respiratorio del Bovino, del Equino, del Porcino y del Felino ■ Tuberculosis ■ Adenomatosis Pulmonar del Ovino ■ Enfisema intersticial bovino

★ Carga horaria: 4 hs.

☛ Actividad (3) Sistema Hematopoyético

☛ **Consideraciones generales:** •Inspección post mortem de los órganos del sistema •Cambios post mortem frecuentes.

☑ **Médula ósea:** ○Inversión medular ○Atrofia gelatinosa, ○Aspecto macroscópico en las anemias

☑ **Sangre:** Alteraciones de los eritrocitos: Eritrocitosis y Anemia: manifestaciones morfológicas de las anemias en el organismo ○Alteraciones de los leucocitos: Leucocitosis y leucopenia, leucemia ○Alteraciones del Sistema hemostático: Diátesis hemorrágicas o púrpuras, Trastornos de las plaquetas, Alteraciones de los factores de la coagulación ○Neoplasias: Enfermedades mieloproliferativas

☑ **Bazo:** ○Torsión ○Soluciones de continuidad ○Disturbios circulatorios ○Aspecto macroscópico en las anemias ○Esplenitis ○Neoplasia.

☑ **Ganglios linfáticos:** ○Hiperplasia ○Necrosis ○Pigmentos ○Disturbios circulatorios ○Linfadenitis ○Neoplasias primarias y secundarias.

▶ **Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema:** ■Anemia infecciosa equina ■Hemoparásitos ■Panleucopenia felina ■Síndrome de inmunodeficiencia felina ■Carbunco bacteridiano ■Tuberculosis ■Linfadenitis caseosa ovina y otras enfermedades granulomatosas ■Leucosis bovina y felina.

★ Carga horaria: 4 hs.

☛ Actividad (4) Aparato Digestivo

☛ **Consideraciones generales:** •Inspección post mortem de los órganos del aparato •Cambios post mortem frecuentes

☑ **Boca, sus anexos, faringe y amígdala:** ○Cuerpos extraños ○Cambios de color en la mucosa bucal y pigmentos ○Estomatitis y faringitis ○Neoplasias ○Caries ○Placa y sarro dental

☑ **Esófago:** ○Estenosis y obstrucción ○Dilatación

☑ **Preestómagos de los rumiantes:** ○Cambios distróficos de la mucosa ruminal ○Acidosis ruminal ○Meteorismo y dilatación del rumen ○Rumenitis.

☑ **Estómago y abomaso:** ○Desplazamientos y cambios de posición ○Dilatación ○Impacción ○Cuerpos extraños y contenidos anormales ○Gastritis ○Parásitos

☑ **Intestino:** ○Cambios de posición: •Torsión •Vólvulo •Invaginación •Prolapso •Eventración •Hernia ○Cambios en la luz intestinal: •Obstrucción mecánica por Enterolitos, fito y pilobezoares, Compresión externa, Estenosis ○Enteritis ○Lesiones sacos anales y de glándulas perianales en el canino ○Parásitos

☑ **Hígado:** ○Pigmentos e Ictericia ○Alteraciones degenerativas y necróticas ○Disturbios circulatorios ○"Distrofia hepática tóxica" ○Hepatitis ○Fibrosis y Cirrosis hepática ○Neoplasias primarias y secundarias ○Parásitos

☑ **Páncreas exócrino:** ○Necrosis ○Pancreatitis

▣ Peritoneo y cavidad abdominal: ○ Contenido anormal ○ Soluciones de continuidad ○ Disturbios circulatorios ○ Necrosis grasa abdominal ○ Peritonitis ○ Neoplasias

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema: ■ Complejo de enfermedades vesiculares y erosivas del bovino, porcino, ovino y equino ■ Necrobacilosis ■ Actinosis ■ Torsión - Vólvulo gástrico canino y rumiantes ■ Parasitosis gástricas en equinos, porcinos y rumiantes ■ Parvovirus canina ■ Complejo de enfermedades entéricas del ternero y lechón ■ Enteropatía proliferativa del cerdo ■ Panleucopenia Felina ■ Salmonelosis ■ Infecciones entéricas clostridiales ■ Paratuberculosis ■ Parasitosis intestinales de los equinos, porcinos, rumiantes, caninos y felinos ■ Micotoxiosis ■ Fitotoxiosis ■ Ictericia hemolítica ■ Hepatitis contagiosa canina ■ Abscesos hepáticos ■ Hemoglobinuria bacilar ■ Hidatidosis ■ Distomatosis ■ Necrosis pancreática aguda ■ Peritonitis felina infecciosa

★ Carga horaria: 8 hs.

◐ Actividad (5) Aparato Urinario

◑ Consideraciones generales: • Alteraciones de la función urinaria: Alteraciones en la cantidad y calidad de la orina y manifestaciones orgánicas de disfunción urinaria, Síndrome urémico

▣ Riñón: ○ Alteraciones del crecimiento ○ Pigmentos ○ Degeneraciones y necrosis: Nefrosis ○ Disturbios circulatorios ○ Nefritis

▣ Uréteres, vejiga y uretra: ○ Deformaciones y cambios de posición ○ Disturbios circulatorios ○ Uretritis, Cistitis, Uretritis ○ Urolitiasis y Litiasis vesical

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■ Hematuria enzoótica bovina ■ Leptospirosis ■ Síndrome urológico felino ■ Cistitis - pielonefritis de la cerda.

★ Carga horaria: 4 hs.

◐ Actividad (6) Sistema Nervioso

◑ Consideraciones generales: • Inspección post mortem de los órganos del sistema nervioso central y periférico • Toma de muestras representativas • Respuesta celular y tisular frente a la injuria de los distintos órganos

▣ Encéfalo y médula espinal: ○ Anomalías del desarrollo ○ Lesiones traumáticas: conmoción, contusión, laceración, fractura de cráneo ○ Cambios circulatorios ○ Encefalomalacia y mielomalacia ○ Meningitis, Meningoencefalitis, Encefalitis, Mielitis

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el sistema: ■ Polioencefalomalacia de los rumiantes ■ Encefalomalacia nigropalidal de los equinos ■ Intoxicación por sal ■ Leucoencefalomalacia equina ■ Encefalopatía espongiiforme ■ Listeriosis ■ Meningoencefalitis tromboembólica de los bovinos ■ Rabia ■ Enfermedad de Aujeszky ■ Encefalomiелitis equina ■ Distemper canino

★ Carga horaria: 4 hs.

◐ Actividad (7) Aparato Genital Masculino

◑ Consideraciones generales: • Anomalías del desarrollo • Alteraciones en la función: Impotencia coeundi y generandi.

▣ Testículo y epidídimo: ○ Torsión ○ Atrofia ○ Orquitis y epididimitis ○ Granuloma espermático ○ Neoplasias

- ▣Escroto, túnica vaginal y Cordón espermático: ○Contenido anormal ○Torsión ○Varicocele
○Vaginalitis ○funiculitis
- ▣Vesículas seminales: ○Espermatocistitis
- ▣Próstata: ○Anomalías del crecimiento: Atrofia, hiperplasia, metaplasia
- ▣Prepucio y pene: ○Anomalías: fimosis, parafimosis ○Parálisis ○Eversión prepucial ○Balanitis y Postitis
- ▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■Epididimitis ovina ■Tumor venéreo transmisible ■Tumor de células de Sertoli

★Carga horaria: 4 hs.

●Actividad (8) Aparato Genital Femenino

- Consideraciones generales: ●Procedimientos generales y especiales frente a un brote de abortos
- Alteraciones en la función reproductiva: Aborto
- ▣Ovarios: ○Atrofia ○Cuerpo lúteo persistente ○Quistes
- ▣Oviducto: ○Contenidos anormales ○Salpingitis
- ▣Útero: ○Cambios de posición ○Contenidos anormales ○Soluciones de continuidad
○Alteraciones del crecimiento del endometrio ○Metritis
- ▣Útero grávido: ○Preñez ectópica ○Muerte embrionaria ○Injuria fetal ○Muerte fetal
○Momificación fetal ○Maceración fetal ○Lesiones de la placenta ○Aborto ○Muerte perinatal
○Distocia
- ▣Vagina y vulva: ○Cambios de posición ○Disturbios circulatorios ○Edema ○Soluciones de continuidad ○Neoplasias
- ▣Glándula mamaria: ○Disturbios circulatorios ○Soluciones de continuidad ○Mastitis y telitis
○Neoplasias
- ▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el aparato: ■Hiperplasia endometrial quística - piómetra ■Brucelosis ■Tricomoniasis ■Campilobacteriosis ■Mastitis Gangrenosa
■Neoplasias mamarias de la perra y gata.

★Carga horaria: 4 hs.

●Actividad (9) Aparato de sostén y movimiento

- ▣Músculos: ○Lesiones físicas ○Atrofia: diferentes etiologías ○Hipertrofia ○Degeneración y Necrosis ○Regeneración ○Procesos inflamatorios: Miositis ○Parasitosis
- ▶Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en el músculo: ■Distrofias musculares o Miopatías: Concepto. Miopatías alimentarias por avitaminosis E, Mioglobinuria paroxística y miopatías tóxicas ■Lesiones musculares producidas por Clostridium spp. : gangrena gaseosa, carbunco sintomático ■Botriomicosis (estafilococia) ■Miositis eosinofílica ■Actinobacilosis y Actinomycosis ■Parasitosis: triquinosis, cisticercosis, sarcosporidiosis.
- ▣Tendones: ○Rupturas, heridas y luxaciones ○Tenosinovitis ○Tendinitis.
- ▣Articulaciones y sinoviales: ○Anomalías ○Displasia de cadera ○Artropatías: esparaván, alteraciones de los discos intervertebrales, espondilosis ○Traumatismos: distorsión y luxación
○Inflamación: artritis, tenovaginitis, bursitis.

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en articulaciones y sinoviales: ■ Degeneración de los discos intervertebrales ■ Osteocondrosis ■ Artritis hematógenas (Estreptococos, Micoplasmas, Brucella, Clamidia, Erisipela, en las distintas especies).

▣ Huesos: ○ Anomalías generales del crecimiento y el desarrollo: Condrodistrofia fetal, discondroplasia. ○ Anomalías locales ○ Lesiones física y cambios mecánicos, Fracturas ○ Enfermedades metabólicas: ■ Deficiencias en la mineralización: raquitismo y osteomalacia ■ Atrofia del hueso: osteoporosis ■ Exceso de resorción ósea: osteodistrofia fibrosa (osteítis fibrosa quística) por hiperparatiroidismo y por insuficiencia renal crónica ■ Exceso de mineralización: osteopetrosis ○ Lesiones inflamatorias de los huesos: Osteítis, osteoperiostitis y osteomielitis.

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en huesos: ■ Osteítis específicas: actinomicosis, tuberculosis ■ Proliferaciones no neoplásicas y neoplasia primaria.

★ Carga horaria: 4 hs.

● Actividad (10) Piel y anexos

● Consideraciones generales: ● Lesiones primarias y secundarias

▣ Piel: ○ Anomalías congénitas: Epiteliogénesis imperfecta, Ictiosis, Hipotricosis ○ Lesiones de origen físico y químico ○ Atrofia. ○ Alopecias ○ Cambios hipertróficos: ● Hipertrofia de la epidermis (hiperqueratosis-acantosis) ● Acantosis nigricans ● Hipertrofia de corion y subcutis ● Elentiasis ● Hipertrichosis ○ Calcificaciones ○ Pigmentaciones: ● Hiperpigmentación ● despigmentación ○ Trastornos endocrinos ○ Inflamaciones de la piel: ● Dermatitis por causas físicas, químicas, bacterianas, vírales, Inmunológicas, hongos, parásitos, etc. ○ Enfermedades nutricionales, metabólicas y tóxicas: ● Deficiencia de zinc ● Envenenamiento por talio, por selenio, por naftalenos clorados ● Enfermedad de la grasa amarilla.

▶ Enfermedades específicas y lesiones frecuentes en piel: ■ Lesiones físicas: Quemaduras ■ Dermatitis fotodinámica: Fotosensibilidad ■ Dermatitis alérgicas: Urticaria ■ Dermatitis bacterianas: Estafilocosis agudas y crónicas ■ Dermatitis necrótica: Pietín ■ Dermatocosis ■ Dermatitis parasitarias ■ Neoplasias y lesiones proliferativas: Tumores Epiteliales, Tumores de los tejidos blandos y Tumores de las células pigmentarias

★ Carga horaria: 4 hs.

● Actividad Practica de Anatomía Patológica

□ Necropsia: ● Porcinos

★ Carga horaria: 2 hs.

□ Necropsia: ● Aves

★ Carga horaria: 2 hs.

□ Necropsia: ● Carnívoros

★ Carga horaria: 2 hs.

□ Necropsia: ● Rumiantes

★ Carga horaria: 2 hs.

biopsia y citología: ● Carnívoros

★ Carga horaria: 2 hs.

Manejo especial de algunos materiales de uso frecuente en Patología Veterinaria: fetos, Sistema nervioso central, inmunohistoquímica, etc.

★ Carga horaria: 2 hs.

Recolección, acondicionamiento y envío de muestras especiales para el laboratorio de:
● Bacteriología ● Virología ● Micología ● Parasitología ● Toxicología

★ Carga horaria: 2 hs.

Descripción de los hallazgos patológicos en el cadáver: ● Protocolización de una necropsia

★ Carga horaria: 2 hs.

Descripción de los hallazgos patológicos en piezas anatómicas: ● Términos descriptivos utilizados con más frecuencia ● Protocolización práctica

★ Carga horaria: 2 hs.

Metodología de trabajo y forma de evaluación

● Modalidad de enseñanza

■ **Charlas introductorias** se efectúa al iniciar la actividad. Es una exposición oral acompañada abundantemente de recursos audiovisuales donde se presenta el núcleo central de la unidad de trabajo. Se da primacía a temas y sub-temas considerados fundamentales dentro del modulo. Estas charlas están orientadas a transmitir organizadamente lo básico del modulo de manera de promover y facilitar la comprensión global de los temas centrales en el estudio de la Patología General Veterinaria.

■ **Trabajos prácticos de Anatomía Patológica:** destinado ha desarrollar las habilidades básicas que se utilizan en Patología: como los exámenes ante y post-mortem, la descripción de hallazgos patológicos y la toma, acondicionamiento y remisión de muestras, etc.

● Requisitos de promoción del curso

La asignatura se regulariza con:

- (1) Asistencia a un 80% de las actividades - Charla introductorias y Tp. de Anatomía Patológica
- (2) Realización de actividades practicas encomendadas con presentación escrita de los ejercicios asignados.
- (3) Aprobación de dos exámenes parciales escritos y/o su recuperatorios.

● Evaluación

La asignatura se aprueba con un examen final. Los alumnos regulares solo tienen una prueba oral con el tribunal examinador. Los alumnos libre deben aprobar primero un examen general práctico de suficiencia, para luego acceder al examen final oral.

Bibliografía

Básica

1. Dahme E, Weiss E: "Anatomía patológica especial de los animales domésticos " Ed Acribia, 1989
2. Jones T, Hunt R: "Patología veterinaria " (en fascículos) 1ra.Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1984.
3. Jubb K, Kennedy P, Palmer N: "Patología de los animales domésticos ". 3ra. ed. Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur, 1990.
4. Ruager J : "Diferenciación entre los cambios ante y post-mortem" *Gaceta Veterinaria* , 39 , 320 , 1977 .
5. Ruager J : "Técnicas de necropsia y recolección de muestras " *Gaceta Veterinaria* 31 , 222 , 3 a 37 , 1969 .
6. Trigo Tavera , F.J. : "Patología Sistémica Veterinaria" Ed. McGraw - Hill Interamericana , 1998

Bibliografía complementaria

1. Andrews J.: "Técnicas de necropsia " en *Clínica veterinaria de Norteamérica, Practica en animales de consumo*. Ed. Inter-vet , 1990 .
2. Carlton, W., McGavin, M.: "Thomson's Special Veterinary Pathology". 2nd. Ed., Mosby Ed., Toronto-Philadelphia, 1995.
3. Blood, D., Radostis, O.: "Medicina Veterinaria",. 7ma. ed. Ed. Interamericana - McGraw- Hill, 1996.
4. CICV - INTA: "Técnicas de necropsia y de laboratorio aplicadas en el Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias " Ed. INTA Castelar .
5. Marcato, P.S.: "Anatonia e histologia patologica especial de los mamiferos domesticos". 1ra.ed. Ed. Interamericana McGraw-Hill, 1990.
6. Moulton, J.E.:"Tumours in Domestic Animals". Second Edition. Univ. of California Press, Berkeley, 1978.
7. Theilen, G.H. and Madewell, B.R.: "Veterinary Cancer Medicine". Second Edition. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
8. World Health Organization: "International Histological Classification of Tumours of Domestic Animals". Bulletin WHO, Vol.50, 1-142, 1974; y Vol.53, 145-304, 1976.

Anexo II

"Guía para el estudio ordenado de la Patología Sistémica "

A.- Estructura y función: Diferencias entre especies.

B.- Métodos de examen post-mortem y evaluación del sistema: Examen macroscópico
Examen microscópico Exámenes especiales Recolección y preparación de los tejidos.

C.- Mecanismos defensivos básicos: ●Generales ●Particulares.

D.- Respuestas y alteraciones del sistema ante la injuria:

1.- Respuestas y alteraciones estructurales:

1.1.- Respuestas y alteraciones estructurales Ante mortem:

1.1.1.- Alteraciones físicas: Traumas Posición anormal y desplazamientos Obstrucción
Deformación.

1.1.2.- Células y tejidos adaptados, enfermos o muertos: Adaptación celular: Hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia Enfermedad: Degeneraciones y acumulaciones intracelulares y extracelulares Muerte celular: Necrosis, formas Pigmentaciones anormales: Endógenos y exógenos Concreciones y precipitaciones Alteraciones del contenido cavitario

1.1.3.- Alteraciones del desarrollo y crecimiento tisular: ●Desarrollo: Malformaciones
●Crecimiento : Aplasia, agenesia, hipoplasia, hiperplasia, metaplasia, displacia, anaplasia.

1.1.4.- Disturbios de la circulación sanguínea y el equilibrio del medio extracelular:
Hiperemia, congestión Hemorragia Trombosis, embolia Infarto Edema
Hidratación Equilibrio ácido/base .

1.1.5.- Inflamación y reparación: Forma y denominación de los procesos inflamatorios
Clasificación de las inflamaciones: •Inflamaciones alterativas, exudativas y productivas
•Inflamaciones agudas y crónicas Aspecto morfológico del proceso inflamatorio
Reacciones de hipersensibilidad y alteraciones autoinmunes Reparación: Regeneración parenquimatosa y reparación por sustitución.

1.1.6.- Neoplasias: ●Consideraciones generales, terminología ●Tumores primarios y secundarios ●Tumores de la serie conjuntiva y epitelial, tumores mixtos ●Diferencias morfológicas y del comportamiento biológico ●Significación clínica de las neoplasias sobre el organismo (síndromes para-neoplásicos) ●Frecuencia y significación clínica de las neoplasia en cada especie .

1.2.- Alteraciones estructurales Post mortem:

1.2.1.- Alteraciones cadavéricas: Generales Particulares

2.- Respuestas y alteraciones funcionales: Fallas funcionales: Hiper o hipo funcionalidad Síndromes mas comunes.

Nota: Los puntos que integran la "Guía para el estudio ordenado de la Patología Sistémica" tienen como objeto lograr un estudio ordenado, metódico y completo de la anatomía y fisiología patológicas en cada uno de los sistemas y aparatos del cuerpo animal. En cada uno de los distintos sistemas será aplicada esta guía.