

## 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 general veterinaria es la puerta de entrada del estudiante de Cs. Veterinarias al mundo de la enfermedad; observada esta desde las alteraciones morfológicas de células y tejidos al ser afectadas por un amplio rango de agentes productores de enfermedad.

## **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 General 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 Patología General Veterinaria** es de que el educando sea capaz de comprender el proceso de enfermedad en un organismo animal a través del conocimiento de las alteraciones morfológicas y funcionales básicas que inducen los procesos de enfermedad en las moléculas, células, tejidos, fluidos y órganos de los animales domésticos. Como así también analizar los mecanismos de adaptación y respuesta orgánicos básicos ante la injuria y los mecanismos patogénicos que utilizan los distintos agentes causales de enfermedad.

**Al término del curso**, el educando:

- Conocerá y podrá identificar macroscópicamente y microscópicamente las alteraciones morfológicas básicas que inducen los distintos agentes etiológicos al lesionar los tejidos y órganos corporales de los animales domésticos.
- Adquirirá la destreza y habilidades necesarias para realizar una necropsia en forma sistemática.
- Estará capacitado para describir sistemáticamente las observaciones realizadas sobre un órgano lesionado o un cadáver y también ser competente para la toma de muestras orgánicas para estudios ulteriores.
- 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.

## **Breve descripción del curso**

En este curso se estudiarán:

• Las herramientas básicas de trabajo en patología como: Los exámenes antemortem y postmortem, la descripción de lesiones y la recolección, acondicionamiento y envío de muestras para al laboratorio de muestras biológicas.

• Las alteraciones morfológicas y funcionales básicas, originadas durante los procesos morbosos, en las moléculas, células, tejidos, fluidos y órganos de los animales domésticos.

• Los mecanismos de adaptación celular y respuestas orgánicas ante los distintos tipos de injuria.

• Los mecanismos por medio del cual, los distintos Agentes etiológicos causan procesos de enfermedad.

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

• Las consecuencias orgánicas locales y generales asociadas al proceso morfológico observado y su significación.

## **Contenido temático general de la asignatura**

### **●Módulo (1) Introducción a la Patología General Veterinaria**

- Que es la Patología: ●Estudiante ●Medico Clínico ●Patólogo
- La Patología: ●Evolución Histórica ●Nacional e internacional.
- Áreas de acción de un Médico Veterinario y sus relaciones con la Patología: ●Salud Animal ●Producción Animal ●Inspección de productos de origen animal ●Significación de la Patología General y de la Patología Sistemática en la formación Profesional.
- Metas : ●Lesiones ●Mecanismos patogénicos ●Agentes etiológicos
- ¿Que hacen los Patólogos? : ●Especialidad médica ●Sub - especialidades ●Rol del Medico Veterinario Patólogo
- ¿Qué herramientas, materiales y técnicas de estudio usan los Patólogos?
- El lenguaje en la Patología: ●Su uso y limitaciones ●Oral y escrito.

### **●Módulo (2) Injuria celular y tisular: Célula sana - célula enferma.**

- La célula normal y la homeostasis: ●Definición ●Conceptos generales.
- Disturbio de la homeostasis: ●Definición ●Conceptos generales ●Adaptación o injuria celular ●Injuria e injuria celular ●Cambios de estructura y funciones de los tejidos y órganos ●Reacción ante la injuria ●Injuria Vs. Reacción a la injuria ●La enfermedad manifestación de una reacción ante la injuria
- Salud y enfermedad: ●Definición ●Conceptos generales ●Signos /Síntoma, Clínico y subclínico, Síndromes ●Lesión - alteración ●Etiología, noxa, causa ●Patogenia, desarrollo ●Diagnóstico ●Pronóstico ●Epizootiología, propagación de las enfermedades.
- Factores básicos que causan injuria celular - tisular: ■Causas Físicas ■Causas Químicas ■Causas Nutricionales y metabólicas ■Causas Genéticas ■Causas Biológicos.
- Principales mecanismos de injuria celular - tisular: ■Anoxia, hipoxia ■Daño a las membranas celulares ■Injuria por radicales libres.
- Categorías básicas de respuesta celular - tisular ante la injuria: ■Adaptación celular ■Enfermedad celular ■Muerte celular ■Modificaciones circulatorias - vasculares - sanguíneas ■Inflamación y reparación ■Alteraciones del crecimiento celular - tisular.
- Variación de la respuesta celular - tisular: ●Severidad ●Duración ●Localización ●Distribución.

### ● Módulo (3) - Adaptación celular y Reacción celular ante la injuria

- A.- Adaptación celular ante la injuria:  Atrofia: ● Fisiológica y patológica ● Simple y Cuantitativa  
● Otros tipos ● Atrofia serosa de la grasa: Presentación y frecuencia en las especies domésticas.
- Hipertrofia: ● Hipertrofia por compensación  Hiperplasia: ● Hiperplasia: difusa y nodular
- Metaplasia: ● Metaplasia del tejido epitelial: Hiperqueratosis ● Metaplasia del tejido conjuntivo.
- Síndrome general de adaptación (Estrés): ● Etiología y patogenia ● Reacción de alarma, fase de resistencia y fase de agotamiento

B.- No adaptación celular ante la injuria o Enfermedad celular (Injuria celular reversible).

B.1.- Cambios alterativos caracterizados por la acumulo intracelular de:  Agua:

- Degeneración turbia e hidrópica  Lípidos: ● Degeneración grasa ● Lipomatosis, Esteatosis  
● Derivados del colesterol ● Lípidos intracelulares  Glúcidos: ● Glucógeno ● Polisacáridos intracelulares  Proteínas ● Degeneración hialina, mucoide, fibrinoide, amiloide, etc.

B.2.- Cambios alterativos caracterizados por el acumulo extracelular de  Lípidos  Proteínas  Calcio: ● Calcificación distrófica y metastásica  Materiales cristalinos y para cristalinos ● Litiasis

B.3.- Cambios alterativos caracterizados por trastornos del metabolismo pigmentario:

- Pigmentos endógenos: ● Pigmentos Hemoglobinoégenos: pigmentos y Hemosiderina, Hematoidina, Porphirina, Pigmentos biliares ● Pigmentos Anhemoglobinoégenos: Melanina, Lipofucsina, Lipocromos.

Pigmentos exógenos: ● Antracosis, Silicosis, Asbestosis, Siderosis, Argiriosis ● Tatuajes.

### ● Módulo (4) Muerte celular, tisular y del individuo

A- Muerte celular o Injuria celular irreversible:  Necrosis: ● Necrosis caseosa, coagulativa, licuefactiva.  Apoptosis  Tipos especiales de necrosis: ● Gangrena, Momificación. Necrosis del tejido adiposo: enzimática, traumática y nutricional, ● Evolución de un área de necrosis

B- Muerte del individuo o muerte somática:  Tanatología: ● Concepto de muerte ● Signos de la muerte ● Alteraciones cadavéricas: algor, livor, pallor y rigor mortis, congestión hipostática, imbibición post mortem, autólisis y putrefacción ● Diferenciación de alteraciones post-mortem y lesiones ante-mortem  Envejecimiento: ● Celular.

### ● Módulo (5) Disturbios de la sangre, circulatorios y de los fluidos tisulares

A.- Disturbios de la composición sanguínea:  Alteraciones de la hemostasis: ● Primarias y secundarias  Alteraciones de la composición sanguínea: ● Anemia ● Policitemia

B.- Trastornos de la circulación sanguínea:  Hemorragia  Hiperemia  Congestión  Trombosis  Embolia  Isquemia  Infarto  Coagulación vascular diseminada  Fallo circulatorio periférico (Shock)  Fallo circulatorio central.

- C.- Disturbio del balance de los fluidos tisulares: Edema tisular: ●Trasudado y exudado  
Deshidratación Desbalance Ácido - Base Balance electrolítico

## ●Módulo (6) Inflamación y reparación tisular

### A.- El proceso inflamatorio:

- Inflamación: ●Definición. ●Conceptos generales. ●Signos cardinales de la inflamación ●Función de la reacción inflamatoria.
- Componentes de la reacción inflamatoria: ■Eventos vasculares: ●Cambios Hemodinámicos, ●Cambios de Permeabilidad Vascular ●Mediadores Químicos que intervienen ■Eventos celulares ■Células que participan en la reacción: ●Mediadores químicos de la inflamación que intervienen
- Forma y denominación del proceso inflamatorio en los tejidos: ●Tipos de procesos inflamatorios y sus formas de clasificación
- Evolución del proceso inflamatorio ●Persistencia ●Resolución o terminación de la inflamación
- Efectos locales y generales de la inflamación: ●Fiebre, leucocitosis, proteínas de la fase aguda, etc.
- Inflamaciones agudas: ●Elementos que las caracterizan ●Exudados: seroso, fibrinoso, pseudomembranoso, difteroiide, purulento, hemorrágico, catarral ●Características generales, etiología, aspecto macro y microscópico de cada una ●Particularidades según la especie animal.
- Inflamaciones subagudas: ●Elementos que las caracterizan.
- Inflamaciones crónicas proliferativas: ●Elementos que las caracterizan ●Fibrosis y cirrosis
- Inflamaciones crónicas no proliferativas: ●Elementos que las caracterizan
- Inflamaciones granulomatosas: ●Elementos que las caracterizan ●Características generales de los granulomas ●Tipos de granulomas: granulomas de cuerpo extraño, granulomas con células epitelioides, granulomas con abscedación secundaria ●Etiopatogenia
- Inflamaciones en territorios avasculares: ●Elementos que las caracterizan

### B.- Reparación:

- Regeneración : ●Parenquimatosa ●Epitelial ● Mesenquimática ● Células lábiles, estables y permanentes.
- Reparación por cicatrización: ● Morfología del tejido de granulación ●Elementos que lo componen ●Cicatrización de heridas por 1<sup>ra</sup>. y 2<sup>da</sup>. intención ●Cicatrización exuberante ●Proliferaciones patológicas de tejido conectivo: fibrosis, esclerosis, cirrosis ● Reparación del tejido óseo.

## ●Módulo (7) Inmunopatología

- Reacción exagerada del sistema inmune: ●Hipersensibilidad ●Inmunodeficiencias ●Autoinmunidad.

Reacciones de hipersensibilidad: ● Tipo I: alergia, shock anafiláctico, dermatitis atópica ● Tipo II: Anticuerpos citotóxicos ● Tipo III: Inmunocomplejos circulantes ● Tipo IV: Respuesta retardada; dermatitis por contacto.

Inmunodeficiencias: ● Concepto ● Primarias ● Secundarias

Autoinmunidad: ● Concepto ● Mecanismos generales ● Enfermedades Específicas: Lupus eritematoso diseminado, discrasias sanguíneas autoinmunes, etc.

## ● Módulo (8) Alteraciones del crecimiento celular, tisular y orgánico

A.- Alteraciones del Crecimiento no neoplásicas:

Agenesia y aplasia  Hipoplasia  Displasia  Metaplasia  Anaplasia

Anomalías del desarrollo o Malformaciones: ● Teratología: definición ● Congénitas y hereditarias ● Periodo de determinación teratogénica. ● Malformaciones por falta de formación ● Malformaciones por exceso ● Malformaciones por falla de involución de estructuras fetales ● Heterotopía ● Malformaciones dobles ● Formaciones dobles unidas ● Causas Exógenas y endógenas de las malformaciones: Malformaciones hereditarias, recesivas y dominantes. Mutaciones. Aberraciones cromosómicas, autosómicas, de los cromosomas sexuales.

B.- Neoplasias:

Definiciones de neoplasia: ● Consideraciones generales ● Terminología  La célula neoplásica  Diferencias morfológicas y de comportamiento biológico: ● Benignos ● Malignos ● Graduación y estadios  Efecto de los tumores sobre el huésped: ● Local ● General  Propagación de la neoplasia: ● Invasividad ● Metástasis ● Tasa de crecimiento  Significación clínica de las neoplasias sobre el organismo: ● Síndromes paraneoplásicos  Etiología de los tumores  Sistemática general de las neoplasias: ● Tumores de la serie conjuntiva ● Tumores de origen vascular ● Tumores de tejido hematopoyético ● Tumores del tejido muscular ● Tumores del tejido nervioso ● Tumores del tejido epitelial ● Tumores del tejido pigmentario ● Tumores mixtos  Localización, frecuencia y significación clínica de las neoplasias: ● Bovinos ● ovinos ● equinos ● cerdos ● caninos ● felinos ● aves.

## ● Módulos (9) Agentes Etiológicos y Patogenia de las enfermedades

Salud y enfermedad: ● Definición ● Conceptos generales  Causas de las enfermedades  Presentación de la enfermedad  Determinantes del proceso de enfermedad  Comportamiento de las enfermedades  Naturaleza y causa de las enfermedades: ■ **Causas Físicas:** ● Trauma mecánico ● térmico ● eléctrico ● Energía radiante ● Presión atmosférica ● Acústico ● Ambiental ■ **Causas Químicas:** ● Tóxicos contaminantes ambientales ● Pesticidas - herbicidas y rodenticidas ● Fármacos ● Plantas tóxicas ● Toxinas fúngicas (micotoxinas) ● Toxinas de insectos ● Toxinas de reptiles ● Toxina de Algas ■ **Causas Nutricionales y metabólicas:** ● Excesos ● déficit ● Desbalance nutricional ● Desbalance metabólico ■ **Causas Genéticas:** ● Anomalías cromosómicas ■ **Causas Biológicas:** ● Acelulares: Priones, Virus ● Procariotas - Bacterias, Chlamydias, Rickettsias, Micoplasmas ● Eucariota - Hongos, protozoos ● Metazoarios - Cestodos, nematodos, trematodos, insectos.

## ● Módulo (10) Exámenes Ante y Post mortem en Patología Veterinaria

- Exámenes Ante mortem: ■ La biopsia: ● Concepto ● Tipos y aplicaciones ■ La citología
  
- Exámenes Post mortem: ■ La Necropsia: ● Concepto general: objeto, tipos, aplicación ● Lugar de la necropsia, instrumental, vestimenta ● Datos clínicos ● Anamnesis ● Eutanasia y sacrificio: Definición y métodos ● Técnicas de necropsias en bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, caninos, felinos, equinos, aves ●
  
- Descripción de los hallazgos patológicos en el cadáver: ● Protocolo tipo ● Términos descriptivos utilizados con mas frecuencia ● Obtención de información ● Protocolización
  
- Recolección, acondicionamiento y envío de muestras para al laboratorio: ● Anatomía patológica ● Bacteriología ● Virología ● Micología ● Parasitología ● Toxicología ● Análisis clínicos ● Inmunología ● Microscopía electrónica
  
- Proceso del diagnóstico: ● El método como recurso para mejorar la eficiencia del diagnóstico ● Diagnóstico anatomopatológico, su proceso



## **Descripción analítica de las actividades teóricas - prácticas y carga horaria**

### **● Actividad (1) Introducción a la Patología General Veterinaria**

Que es la Patología: ●Estudiante ●Medico Clínico ●Patólogo

Áreas de acción de un Médico Veterinario y sus relaciones con la Patología: ●Salud Animal ●Producción Animal ●Inspección de productos de origen animal ●Significación de la Patología General y de la Patología Sistemática en la formación Profesional.

¿Que hacen los Patólogos? : ●Especialidad médica ●Sub - especialidades ●Rol del Medico Veterinario Patólogo

¿Cómo se va a dictar la asignatura?

¿Como estudiar Patología veterinaria?

★Carga horaria: 6 hs.

### **● Actividad (2) Injuria celular y tisular: Célula sana - célula enferma.**

La célula normal y la homeostasis: ●Definición ●Conceptos generales.

Disturbio de la homeostasis: ●Definición ●Conceptos generales ●Adaptación o injuria celular ●Injuria e injuria celular ●Cambios de estructura y funciones de los tejidos y órganos ●Reacción ante la injuria ●Injuria Vs. Reacción a la injuria ●La enfermedad manifestación de una reacción ante la injuria

Factores básicos que causan injuria celular - tisular: ■Causas Físicas ■Causas Químicas ■Causas Nutricionales y metabólicas ■Causas Genéticas ■Causas Biológicos.

Principales mecanismos de injuria celular - tisular: ■Anoxia, hipoxia ■Daño a las membranas celulares ■Injuria por radicales libres.

Categorías básicas de respuesta celular - tisular ante la injuria: ■Adaptación celular ■Enfermedad celular ■Muerte celular ■Modificaciones circulatorias - vasculares - sanguíneas ■Inflamación y reparación ■Alteraciones del crecimiento celular - tisular.

Variación de la respuesta celular - tisular: ●Severidad ●Duración ●Localización ●Distribución.

★Carga horaria: 4 hs.

★Carga horaria demostración didáctica: 2 hs.

### **● Actividad (3) - Adaptación celular y Reacción celular ante la injuria**

A.- Adaptación celular ante la injuria: Atrofia: ●Fisiológica y patológica ●Simple y Cuantitativa ●Otros tipos ●Atrofia serosa de la grasa: Presentación y frecuencia en las especies domésticas.

Hipertrofia: ●Hipertrofia por compensación Hiperplasia: ●Hiperplasia: difusa y nodular

Metaplasia: ●Metaplasia del tejido epitelial: Hiperqueratosis ●Metaplasia del tejido conjuntivo.

Síndrome general de adaptación (Estrés): ●Etiología y patogenia ●Reacción de alarma, fase de resistencia y fase de agotamiento

B.- No adaptación celular ante la injuria o Enfermedad celular (Injuria celular reversible).

B.1.-Cambios alterativos caracterizados por la acumulo intracelular de: Agua:

- Degeneración turbia e hidrópica  Lípidos: ● Degeneración grasa ● Lipomatosis, Esteatosis
- Derivados del colesterol ● Lípidos intracelulares  Glúcidos: ● Glucógeno ● Polisacáridos intracelulares  Proteínas ● Degeneración hialina, mucoide, fibrinoide, amiloide, etc.

B.2.- Cambios alterativos caracterizados por el acumulo extracelular de  Lípidos  Proteínas  Calcio: ● Calcificación distrófica y metastásica  Materiales cristalinos y para cristalinos ● Litiasis

B.3.- Cambios alterativos caracterizados por trastornos del metabolismo pigmentario:

Pigmentos endógenos: ● Pigmentos Hemoglobínogenos: pigmentos y Hemosiderina, Hematoidina, Porfirina, Pigmentos biliares ● Pigmentos Anhemoglobínogenos: Melanina, Lipofucsina, Lipocromos.

Pigmentos exógenos: ● Antracosis, Silicosis, Asbestosis, Siderosis, Argiriosis ● Tatuajes.

★ Carga horaria: 8 hs.

★ Carga horaria demostración didáctica: 2 hs.

#### ● Actividad (4) Muerte celular, tisular y del individuo

A.- Muerte celular o Injuria celular irreversible:  Necrosis: ● Necrosis caseosa, coagulativa, licuefactiva.  Apoptosis  Tipos especiales de necrosis: ● Gangrena, Momificación. Necrosis del tejido adiposo: enzimática, traumática y nutricional, ● Evolución de un área de necrosis

★ Carga horaria: 4 hs.

★ Carga horaria demostración didáctica: 2 hs.

#### ● Actividad (5) Disturbios de la sangre, circulatorios y de los fluidos tisulares

A.- Disturbios de la composición sanguínea:  Alteraciones de la hemostasis: ● Primarias y secundarias  Alteraciones de la composición sanguínea: ● Anemia ● Policitemia

B.- Trastornos de la circulación sanguínea:  Hemorragia  Hiperemia  Congestión  Trombosis  Embolia  Isquemia  Infarto  Coagulación vascular diseminada  Fallo circulatorio periférico (Shock)  Fallo circulatorio central.

C.- Disturbio del balance de los fluidos tisulares:  Edema tisular: ● Trasudado y exudado  Deshidratación  Desbalance Ácido - Base  Balance electrolítico

★ Carga horaria: 8 hs.

★ Carga horaria demostración didáctica: 4 hs.

#### ● Actividad (6) Inflamación y reparación tisular

A.- El proceso inflamatorio:

Inflamación: ● Definición. ● Conceptos generales. ● Signos cardinales de la inflamación ● Función de la reacción inflamatoria.

Componentes de la reacción inflamatoria: ■ Eventos vasculares: ● Cambios Hemodinámicos, ● Cambios de Permeabilidad Vascular ● Mediadores Químicos que intervienen ■ Eventos celulares ■ Células que participan en la reacción: ● Mediadores químicos de la inflamación que intervienen

Forma y denominación del proceso inflamatorio en los tejidos: ● Tipos de procesos inflamatorios y sus formas de clasificación

Evolución del proceso inflamatorio ● Persistencia ● Resolución o terminación de la inflamación

Efectos locales y generales de la inflamación: ● Fiebre, leucocitosis, proteínas de la fase aguda, etc.

- Inflamaciones agudas: ●Elementos que las caracterizan ●Exudados: seroso, fibrinoso, pseudomembranoso, difterioide, purulento, hemorrágico, catarral ●Características generales, etiología, aspecto macro y microscópico de cada una ●Particularidades según la especie animal.
- Inflamaciones subagudas: ●Elementos que las caracterizan.
- Inflamaciones crónicas proliferativas: ●Elementos que las caracterizan ●Fibrosis y cirrosis
- Inflamaciones crónicas no proliferativas: ●Elementos que las caracterizan
- Inflamaciones granulomatosas: ●Elementos que las caracterizan ●Características generales de los granulomas ●Tipos de granulomas: granulomas de cuerpo extraño, granulomas con células epitelioides, granulomas con abscedación secundaria ●Etiopatogenia
- Inflamaciones en territorios avasculares: ●Elementos que las caracterizan

#### B.- Reparación:

- Regeneración : ●Parenquimatosa ●Epitelial ● Mesenquimática ● Células lábiles, estables y permanentes.
- Reparación por cicatrización: ● Morfología del tejido de granulación ●Elementos que lo componen ●Cicatrización de heridas por 1<sup>ra</sup>. y 2<sup>da</sup>. intención ●Cicatrización exuberante ●Proliferaciones patológicas de tejido conectivo: fibrosis, esclerosis, cirrosis ● Reparación del tejido óseo.

★Carga horaria: 8 hs.

★Carga horaria demostración didáctica: 4 hs.

### ●Actividad (8) Alteraciones del crecimiento celular, tisular y orgánico

#### A.- Alteraciones del Crecimiento no neoplásicas:

- Agenesia y aplasia Hipoplasia Displasia Metaplasia Anaplasia
- Anomalías del desarrollo o Malformaciones: ●Teratología: definición ●Congénitas y hereditarias ●Periodo de determinación teratogénica. ● Malformaciones por falta de formación ●Malformaciones por exceso ● Malformaciones por falla de involución de estructuras fetales ● Heterotopía ●Malformaciones dobles ●Formaciones dobles unidas ●Causas Exógenas y endógenas de las malformaciones: Malformaciones hereditarias, recesivas y dominantes. Mutaciones. Aberraciones cromosómicas, autosómicas, de los cromosomas sexuales.

#### B.- Neoplasias:

- Definiciones de neoplasia: ●Consideraciones generales ●Terminología  La célula neoplásica  Diferencias morfológicas y de comportamiento biológico: ● Benignos ●Malignos ●Graduación y estadios Efecto de los tumores sobre el huésped: ●Local ●General Propagación de las neoplasias: ● Invasividad ● Metástasis ●Tasa de crecimiento  Significación clínica de las neoplasias sobre el organismo: ● Síndromes paraneoplásicos  Etiología de los tumores  Sistemática general de las neoplasias: ● Tumores de la serie conjuntiva, de origen vascular, de tejido hematopoyético, del tejido muscular, del tejido nervioso ● Tumores del tejido epitelial ● Tumores del tejido pigmentario ● Tumores mixtos Localización, frecuencia y significación clínica de las neoplasias: ●Bovinos ●ovinos ●equinos ●cerdos ●caninos ●felinos ●aves.

★Carga horaria: 8 hs.

★Carga horaria demostración didáctica: 4 hs.

## ● Actividad Practica de Anatomía Patológica: Exámenes Ante y Post mortem

Presentación de los T. prácticos Ap.

La Bioseguridad en Patología Veterinaria

★ Carga horaria: 2 hs.

Materiales y métodos de uso frecuente en Patología Veterinaria

★ Carga horaria: 1 hs.

Manejo del material de uso frecuente en Patología Veterinaria

★ Carga horaria: 2 hs.

Exámenes Ante mortem: ■ La biopsia: ● Concepto ● Tipos y aplicaciones ■ La citología

★ Carga horaria: 2 hs.

Exámenes Post mortem: ■ La Necropsia: ● Concepto general: objeto, tipos, aplicación ● Lugar de la necropsia, instrumental, vestimenta ● Datos clínicos ● Anamnesis ● Eutanasia y sacrificio: Definición y métodos ● Técnicas de necropsias en bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, caninos, felinos, equinos, aves

★ Carga horaria: 2 hs.

Recolección, acondicionamiento y envío de muestras para al laboratorio: ● Anatomía patológica ● Bacteriología ● Virología ● Micología ● Parasitología ● Toxicología ● Análisis clínicos ● Inmunología ● Microscopía electrónica

★ Carga horaria: 2 hs.

La Comunicación y documentación en Patología Veterinaria

★ Carga horaria: 2 hs.

Descripción de los hallazgos patológicos en el cadáver: ● Protocolo tipo ● Términos descriptivos utilizados con mas frecuencia ● Obtención de información ● Protocolización

★ Carga horaria: 2 hs.

Muerte somática o la muerte del individuo. Tanatología. ● Signos de la muerte, ● Etapas de la muerte ● Alteraciones cadavéricas, valoración del tiempo postmortem

★ Carga horaria: 2 hs.

Cambios postmortem: ● Alteraciones cadavéricas: algor, livor, pallor y rigor mortis, congestión hipostática, imbibición post mortem, autólisis y putrefacción. ● Tipos especiales de alteraciones post-mortem: Características de especie y órgano, ● Diferenciación de alteraciones post-mortem y lesiones ante-mortem

★ 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 Histopatología:** se desarrollan luego de terminada la charla introductoria y están destinado fundamentalmente ha complementar los conocimientos abordados allí, visualizando directamente las alteraciones morfológica. Son ejercicios de anatomía microscópica de aplicación directa realizados por el alumno bajo la supervisión de los docentes a cargo.
  
- **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, Tp. de histopatología y Tp. de Anatomía Patológica
  
- (2) Realización de actividades practicas encomendadas con presentación escrita de los ejercicios asignados.
  
- (3) Aprobación de los tres 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. Cheville N.F: "Introducción a la Anatomía Patología General Veterinaria". 1ª. edición. Ed. Acribia, Zaragoza, 1994.
2. Cotran, R.S.; Kumar, V. Y Collims, T.: "Robbins, Patología estructural y funcional", Sexta Ed., McGraw-Hill - Interamericana, Buenos Aires, 2000.
3. Jones T, Hunt R: "Patología veterinaria " (en fascículos) 1ra.Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1984.
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. Thomson R.G : "Anatomía patológica general veterinaria ". 1ª. edición. Ed. Acribia, Zaragoza, 1986 .

### **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". 2<sup>nd</sup>. Ed., Mosby Ed., Toronto-Philadelphia, 1995.
3. Dahme E, Weiss E: "Anatomía patológica especial de los animales domésticos " Ed Acribia, 1989
4. Jubb K, Kennedy P, Palmer N: "Patología de los animales domésticos ". 3ra. ed. Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur, 1990.
5. Slauson D , Cooper B : "Mechanisms of disease" Ed. Williams & Wilkins, USA, 1989
6. Trigo Tavera , F.J. : "Patología Sistémica Veterinaria" Ed. McGraw - Hill Interamericana , 1998
7. Achaval, A. "Manual de Medicinal legal: Practica Forense". 4<sup>ta</sup>. Ed.. Ed. Abeledo - Perrot , 1993.
8. Aluja A : "Necropsia de los animales domésticos " Ed. Comp.Editora Continental , 1985

9. Blood, D., Radostis, O.: "Medicina Veterinaria",. 7ma. ed. Ed. Interamericana - McGraw- Hill, 1996.
10. CICV - INTA: "Técnicas de necropsia y de laboratorio aplicadas en el Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias " Ed. INTA Castelar .
11. Dos Santos, J.A.: "Patología General de los Animales Domésticos". Editorial Nueva Editorial Interamericana, Primera Edición en Español, 1981.
12. Gasques Ortiz A : Patología Veterinaria " Ed. Interamericana - McGraw- Hill , 1991 .
13. Gasques Ortiz A: La necropsia en los animales domésticos " Ed. Interamericana - McGraw- Hill , 1987 .
14. Kitt T ; Schulz L y otros : Tratado de Anatomía patológica general " Ed. Labor, Barcelona, 1985 .
15. Marcato, P.S.: "Anatonia e histologia patologica especial de los mamiferos domesticos". 1ra.ed. Ed. Interamericana McGraw-Hill, 1990.
16. Moulton, J.E.:"Tumours in Domestic Animals". Second Edition. Univ. of California Press, Berkeley, 1978.
17. Mouwen J , Groot E : "Atlas de patología veterinaria "Ed. Salvat , 1984 .
18. Potel K : "Tratado de anatomía patológica general veterinaria " Ed. Acribia , 1974.
19. Sandritter W , Thomas C : "Histopatología , manual y atlas para estudiantes y médicos "Ed. Científico - Medica , 1979 .
20. Stünzi, H. y Weiss, E.: "Anatomía Patológica General Veterinaria". Editorial Aedos, Barcelona, 1984.
21. Theilen, G.H. and Madewell, B.R.: "Veterinary Cancer Medicine". Second Edition. Lea & Febiger, Philadelphia, 1987.
22. Tizard I : "Inmunología veterinaria " Ed. N.E. Interamericana , 1984 .
23. 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 I**

### **" Guía para el estudio ordenado de la Patología General "**

- a) Definición , conceptos generales y terminología asociada al tema
- b) Clasificación : Tipo o formas
- c) Mecanismos patogénicos
- d) Causas - etiología
- f) Aspecto morfológico macroscópico y microscópico de las lesiones
- g) Evolución y consecuencias de las lesiones
- h) Significado clínico / patológico de las lesiones

**Nota** : Este es un "camino lógico", te permitirá, una mejor comprensión y expresión de los temas de Patología general. Aplica y realiza el recorrido por cada uno de estos puntos a todos los temas del programa de Patología General.