



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2014-2015

TITULO DE LA ASIGNATURA	PATOLOGÍA GENERAL
SUBJECT	<i>Nosology and Physiopathology</i>

CODIGO GEA	031
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	TRONCAL
DURACIÓN (Anual-Semestral)	Semestral

FACULTAD	Veterinaria	
DPTO. RESPONSABLE	Medicina y Cirugía Animal	
CURSO	Segundo	
SEMESTRE/S	Cuarto	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)		

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	4
PRÁCTICAS	0,5
SEMINARIOS	0,7
TRABAJOS DIRIGIDOS	0
TUTORÍAS,	0,4
EXÁMENES...	0,4

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	Sonsoles Martín Iniesta	<a href="mailto:sonsolmi@vet.ucm.es">sonsolmi@vet.ucm.es</a>
	Alicia Caro Vadillo	<a href="mailto:aliciac@vet.ucm.es">aliciac@vet.ucm.es</a>
PROFESORES	Sonsoles Martín Iniesta	<a href="mailto:sonsolmi@vet.ucm.es">sonsolmi@vet.ucm.es</a>
	M <sup>a</sup> Luisa Fermín Rodríguez	<a href="mailto:mfermin@vet.ucm.es">mfermin@vet.ucm.es</a>
	Francisco Mazzucchelli	<a href="mailto:brucela@vet.ucm.es">brucela@vet.ucm.es</a>
	Paloma Forés Jackson	<a href="mailto:pfores@vet.ucm.es">pfores@vet.ucm.es</a>
	Cristina Fragío Arnold	<a href="mailto:cfragio@vet.ucm.es">cfragio@vet.ucm.es</a>
	Elena Martínez de Merlo	<a href="mailto:emerlo@vet.ucm.es">emerlo@vet.ucm.es</a>
	Paloma Toni Delgado	<a href="mailto:palotoni@vet.ucm.es">palotoni@vet.ucm.es</a>
	Alicia Caro Vadillo	<a href="mailto:aliciac@vet.ucm.es">aliciac@vet.ucm.es</a>
	Fernando Rodríguez Franco	<a href="mailto:ferdiges@vet.ucm.es">ferdiges@vet.ucm.es</a>
	M <sup>a</sup> Angeles Ruiz de León	<a href="mailto:maruiz@vet.ucm.es">maruiz@vet.ucm.es</a>
	Alejandra Villaescusa	<a href="mailto:alejandrav@vet.ucm.es">alejandrav@vet.ucm.es</a>



## BREVE DESCRIPTOR

El contenido de la Patología General se divide en dos partes: la Nosología y la Fisiopatología. La Nosología aborda el estudio genérico de la enfermedad en todos sus aspectos. La Fisiopatología trata de las alteraciones funcionales de los órganos, aparatos y sistemas desde su etiología hasta la manifestación clínica. La mayor parte del contenido de la Patología general aborda la fisiopatología del metabolismo, del sistema termorregulador, endocrino, nervioso y hematopoyético, y de los aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo y urinario.

## REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Tener conocimientos adecuados de las materias: "Bases bioquímicas y genéticas de los procesos biológicos" y "Estructura y función".

## OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Los objetivos generales se centran en que el alumno adquiera las siguientes competencias específicas:

- Conocer y aplicar correctamente la terminología propia de la Nosología y de la Fisiopatología.
- Conocer y comprender el concepto genérico actual de salud y enfermedad.
- Conocer de forma genérica las causas, los mecanismos, los síntomas y signos y las formas de evolución en el tiempo de la enfermedad.
- Conocer de forma genérica la calificación de la enfermedad con los juicios clínicos y sus fuentes, tipos y procedimientos.
- Describir las causas y explicar sus mecanismos de acción patógena de las alteraciones funcionales de los órganos, aparatos y sistemas.
- Describir y explicar los mecanismos de respuesta y compensación frente a las alteraciones funcionales de los órganos, aparatos y sistemas, así como las consecuencias que dichas alteraciones funcionales producen y la expresión clínica de las mismas.
- Conocer los grandes síndromes.
- Identificar las especies animales en las que con mayor incidencia se presentan las diferentes alteraciones funcionales de los órganos, aparatos y sistemas y los grandes síndromes.
- Aplicar y correlacionar los conocimientos fisiopatológicos con los hallazgos clínicos en casos clínicos.
- Manejar correctamente especímenes biológicos, así como realizar e interpretar un hemograma, un perfil bioquímico básico y un urianálisis.

## GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

The general objectives are based in the acquisition of the following specific competences by the student:

- To know and correctly apply the proper terminology of Nosology and Physiopathology.
- To know and understand the current general concept of health and disease.
- To know the generalities of causes, mechanisms, symptoms and signs and the different ways the disease can progress in time.



- To know the generalities of grading a disease based on the clinical judgement and its sources, types and procedures.
- To describe the causes of the functional disorders of organs and systems and to explain their mechanisms of pathogenicity.
- To describe and explain the mechanisms of response and compensation of the functional disorders of organs and systems as well as the consequences of these functional disorders and their clinical manifestations.
- To know the great syndromes.
- To identify the animal species which have a greater incidence of suffering from the different functional disorders of organs and systems as well as the great syndromes.
- To apply and correlate the knowledge of physiopathology with the clinical findings in clinical cases.
- To correctly handle biological specimens as well as to conduct and to interpret hemogram, basic clinical chemistry profile and urianalysis.

## PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

### **PROGRAMA TEÓRICO**

#### NOSOLOGÍA

TEMA 1.-Concepto de Patología General. Descripción de la enfermedad

#### FISIOPATOLOGÍA

#### FISIOPATOLOGÍA DEL METABOLISMO Y DE LA NUTRICIÓN

TEMA 2.- Fisiopatología hidrosalina. Generalidades. Osmonocividad.Trastornos del equilibrio hídrico: deshidratación global e hiperhidratación global.

TEMA 3.- Trastornos del equilibrio electrolítico. Generalidades. Alteraciones del metabolismo del sodio: depleción salina y retención salina. Alteraciones del metabolismo del potasio: depleción de potasio y síndromes por exceso de potasio. Alteraciones del metabolismo del cloro: depleción de cloro y exceso de cloro.

TEMA 4.- Trastornos del equilibrio ácido-base. Generalidades. Acidosis respiratoria y alcalosis respiratoria. Acidosis metabólica y alcalosis metabólica.

TEMA 5.- Fisiopatología de los principios inmediatos. Trastornos del metabolismo de las proteínas: Hipoproteinemias e hiperproteinemias. Trastornos del metabolismo de los glúcidos: hipoglucemia e hiperglucemia.

TEMA 6.- Fisiopatología de los minerales. Variaciones patológicas del calcio, fósforo y magnesio. Osteodistrofias.

TEMA 7.- Desequilibrios energéticos de la nutrición. Síndromes de obesidad y adelgazamiento.

#### FISIOPATOLOGIA DE LA TERMORREGULACION

TEMA 8.- Fisiopatología de la termorregulación. Generalidades. Hipertermia. Hipotermia. Síndrome febril.

#### FISIOPATOLOGIA DE LA SANGRE Y ORGANOS HEMATOPOYETICOS

TEMA 9.- Fisiopatología de la serie eritroide. Policitemias: definición y clasificación. Policitemias relativas y policitemias absolutas.

TEMA 10.- Anemias: definición y clasificación. Anemias hemorrágicas (agudas y crónicas).



Anemias hemolíticas (de origen infeccioso y no infeccioso). Anemias hipoproliferativas (primarias y secundarias).

TEMA 11.- Fisiopatología de la serie leucocitaria. Definición y clasificación de las leucocitosis y leucopenias.

TEMA 12.- Fisiopatología de la hemostasia. Recuerdo fisiológico. Diátesis hemorrágica por alteraciones de la hemostasia primaria: alteraciones vasculares y plaquetarias. Diátesis hemorrágica por alteraciones de la hemostasia secundaria: alteraciones de la coagulación sanguínea. Trombosis. Alteraciones mixtas: síndrome de coagulación intravascular diseminada.

FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO

TEMA 13.- Síndromes cortical y cerebelar

TEMA 14.- Síndrome del tronco encefálico

TEMA 15.- Síndromes medulares y periféricos

FISIOPATOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO

TEMA 16.- Mecanismos protectores del aparato respiratorio. Acondicionamiento y depuración del aire inspirado. Mecanismos defensivos celulares y humorales. Tos.

TEMA 17.- Insuficiencia respiratoria. Insuficiencia respiratoria externa por alteración de la ventilación, perfusión y difusión: etiopatogenia y alteraciones gasométricas. Insuficiencia respiratoria interna. Hipoxia.

TEMA 18.- Consecuencias fisiopatológicas de la Insuficiencia respiratoria. Hipercapnia, hipoxemia, hipocapnia. Cianosis. Síndrome de hiperventilación pulmonar.

TEMA 19.- Fisiopatología de la circulación pulmonar. Hipertensión pulmonar y edema de pulmón.

TEMA 20.- Fisiopatología de las alteraciones del espacio aéreo pulmonar. Enfisema y atelectasia pulmonares.

TEMA 21.- Fisiopatología pleural. Alteraciones de los mecanismos pleurales. Insuficiencia respiratoria debida a alteraciones pleurales

FISIOPATOLOGIA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

TEMA 22.- Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. Definición de insuficiencia cardíaca. Etiología. Mecanismos fisiopatológicos que se ponen en marcha en la insuficiencia cardíaca.

TEMA 23.- Insuficiencia cardíaca congestiva. Manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca congestiva. Enfermedades que dan lugar a una insuficiencia cardíaca congestiva.

TEMA 24.- Electrocardiografía. Análisis electrocardiográfico: sistemática de lectura. Evaluación de: ritmo cardíaco, ondas, segmentos electrocardiográficos y eje eléctrico. Patrones de dilatación en las distintas cámaras cardíacas.

TEMA 25.- Arritmias. Mecanismos de arritmogénesis. Identificación de arritmias supraventriculares y ventriculares.

TEMA 26.- Síncope. Definición de síncope. Patogenia. Sintomatología y diagnóstico.

TEMA 27.- Fisiopatología del shock. Tipos de shock. Fisiopatología general del shock. Consecuencias sobre los diferentes órganos y sistemas.

FISIOPATOLOGIA DEL APARATO URINARIO

TEMA 28.- Fisiopatología de la diuresis. Síndrome poliuria/ polidipsia, oliguria y anuria. Trastornos de la micción.

TEMA 29.- Insuficiencia renal. Insuficiencia renal aguda: clasificación y etiología. Patogenia y consecuencias fisiopatológicas de la Insuficiencia renal aguda.

TEMA 30.- Insuficiencia renal crónica: etiología y patogenia. Consecuencias fisiopatológicas de la Insuficiencia renal crónica.



TEMA 31.- Proteinurias. Tipos y etiología. Síndrome nefrótico. Etiología y patogenia.

## FISIOPATOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO

TEMA 32.- Fisiopatología de la deglución. Disfagias. Regurgitación. Vómito.

TEMA 33.- Fisiopatología de la digestión gástrica en pequeños animales: Alteraciones de la función motora del estómago. Alteraciones motoras del píloro. Alteraciones de la función secretora del estómago. Alteraciones de la barrera mucosa gástrica.

TEMA 34.- Fisiopatología del intestino. Ileo. Estreñimiento. Síndrome diarréico. Síndrome de maladigestión y malabsorción.

TEMA 35.- Fisiopatología del páncreas exocrino. Pancreatitis aguda. Insuficiencia pancreática exocrina.

TEMA 36.- Fisiopatología del hígado. Alteraciones de las funciones biliar, vascular, metabólica y detoxicante.

TEMA 37.- Exploración laboratorial del hígado. Enzimas séricas y pruebas funcionales.

TEMA 38.- Fisiopatología del aparato digestivo de los rumiantes. Rumen: Recuerdo anatomofisiológico. Ciclo primario de la contracción ruminal. Factores estimulantes e inhibidores de la motilidad ruminal. Ciclo secundario de la contracción ruminal.

TEMA 39.- Abomaso: Recuerdo anatomofisiológico. Fisiopatología del abomaso. Atonía vómito-ruminal. Dilatación y torsión. Fisiopatología de la gotera esofágica.

TEMA 40.- Fisiopatología del aparato digestivo de los équidos. Síndrome cólico.

## FISIOPATOLOGÍA DE OTROS SÍNDROMES E INTRODUCCIÓN A LA ONCOLOGÍA

TEMA 41.- Derrames en cavidades orgánicas. Derrame peritoneal, pleural y pericárdico. Tipos y etiología.

TEMA 42.- Introducción a la oncología. Etiología. Características celulares. Mecanismos patogénicos y comportamiento biológico.

## PROGRAMA PRÁCTICO

### BIOPATOLOGÍA CLÍNICA

#### PRÁCTICAS LABORATORIALES DE BIOPATOLOGÍA CLÍNICA

Práctica 1. Manejo de muestras. Obtención de suero y plasma. Determinación de las proteínas totales séricas/plasmáticas por refractometría. Determinación de la glucemia mediante: espectrofotometría de absorbancia y métodos de química líquida, espectrofotometría de reflexión y métodos de química seca y biosensores.

Práctica 2. Exploración laboratorial de la serie eritroide. Determinación mediante técnicas manuales y analizadores hematológicos de los siguientes parámetros del hemograma que exploran la serie eritroide: valor hematocrito, concentración de hemoglobina, recuento eritrocitario e índices eritrocitarios. Alteraciones morfológicas más frecuentes de los hematíes.

Práctica 3. Exploración laboratorial de la serie leucocitaria. Determinación mediante técnicas manuales y analizadores hematológicos de los siguientes parámetros del hemograma que exploran la serie leucocitaria: recuento absoluto y diferencial de glóbulos blancos. Alteraciones morfológicas más frecuentes de los leucocitos.

Práctica 4. Exploración laboratorial del aparato urinario: determinación de la concentración de urea en sangre, urianálisis.

### SEMINARIOS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS BIOPATOLÓGICOS A TRAVÉS DE CASOS CLÍNICOS

Seminario 1, 2 y 3. Discusión de casos clínicos con alteraciones en el hemograma, perfil bioquímico y urianálisis

### FISIOPATOLOGÍA



Seminario 1. Discusión de casos clínicos de electrofisiopatología cardíaca.  
Seminario 2. Discusión de casos clínicos neurológicos con localización de la patología en el sistema nervioso central.

#### METODO DOCENTE

Clases magistrales, Seminarios, Clases prácticas y Tutorías.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

##### 1. Evaluación de la docencia teórica

Se realizarán dos exámenes parciales escritos que evaluarán los conocimientos teóricos adquiridos por el alumno y su capacidad de explicar, relacionar y aplicar dichos conocimientos. Representan el 85% de la calificación final.

##### 2. Evaluación de la docencia Práctica

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria. La evaluación será continuada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Se obtendrá de la valoración de la actitud, implicación y progreso del alumno, así como de los conocimientos y habilidades prácticas adquiridas y del trabajo realizado en la aplicación de los conocimientos de fisiopatología en casos clínicos. La evaluación de la docencia práctica representa el 15% de la calificación final.

***En cualquier caso se evaluará según la norma establecida y aprobada en cada momento por la Junta de Facultad.***

#### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Más información en el aula virtual de la asignatura

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

DUNLOP, R.H.; MALBERT, CH.: Fisiopatología Veterinaria. Zaragoza, Acribia, 2007.  
ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C.: Tratado de Medicina Interna Veterinaria. Enfermedades del perro y gato. St Louis, MO, Elsevier, 2007.  
ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C.: Textbook of Veterinary Internal Medicine. 7ª ed. St Louis, MO, Elsevier, 2010.  
LATIMER, K.S.; MAHAFFEY, E.A.; PRASSE, K.W.: Duncan & Prasse's Veterinary Laboratory Medicine. Clinical Pathology. Iowa, Iowa State Press, 2003.  
MEYER, D.J.; HARVEY, J.W.: Veterinary Laboratory Medicine. Interpretation and diagnosis. Philadelphia, W.B. Saunders Co, 2004.  
NELSON, R.W.; COUTO, C.G.: Small Animal Internal Medicine. St Louis, MO, Mosby Elsevier, 2009.  
PÉREZ ARELLANO, J.I.: Sisinio De Castro. Manual de Patología General. Barcelona, Masson, 2006.  
ROBINSON, W.F.; HUXTABLE, C.R.: Principios de Clinicopatología Médico Veterinaria. Zaragoza, Acribia, 1988.  
STOCKHAM S.L.; SCOTT, M.A.: Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. 2ª ed. Iowa, Blackwell Publishing, 2008  
WEISS D.J.; WARDROP, K.J.: Schalm's Veterinary Hematology. 6ª ed. Iowa, Wiley Blackwell, 2010.  
WILLARD, M.D.; TVEDTEN, H.; TURNWALD, G.H.: Small Animal Clinical Diagnosis by laboratory methods. St Louis, Elsevier Health Sciences, 2003.



ZACHARY, J.F.; McGAVIN, M.D.: Pathologic Basis of Veterinary Disease. St. Louis, Elsevier Mosby, 2012.

**Nota:** En el cuaderno de prácticas de la asignatura aparece una bibliografía extensa del contenido de la docencia práctica.