



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
GRADO EN VETERINARIA	2010	2014-2015

TITULO DE LA ASIGNATURA	Farmacología Clínica y Farmacoterapéutica
SUBJECT	Clinical Pharmacology and Pharmacotherapeutics

CODIGO GEA	803815
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	Clínica
DURACIÓN (Anual-Semestral)	Semestral

FACULTAD	Veterinaria	
DPTO. RESPONSABLE	Toxicología y Farmacología	
CURSO	Tercero	
SEMESTRE/S	Segundo	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)		

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	1,3
PRÁCTICAS	1,2
SEMINARIOS	0,7
TRABAJOS DIRIGIDOS	0,6
OTROS: TUTORÍAS, EXÁMENES...	0,2

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	Antonio Rodríguez Artalejo Teresa Encinas Cerezo José Julio De Lucas Burneo	antonio.artalejo@vet.ucm.es tencinas@vet.ucm.es delucas@vet.ucm.es
PROFESORES	M ^a Victoria Barahona Gomariz	vbg@vet.ucm.es
	Juan Antonio Gilabert Santos	jagilabe@vet.ucm.es
	Fernando González Gómez	fegonzal@vet.ucm.es
	Luis Alcides Olivos Oré	olivos@vet.ucm.es
	Casilda Rodríguez Fernández	rodfermc@vet.ucm.es
	José M ^a Ros Rodríguez	misanand@vet.ucm.es
	M ^a Dolores San Andrés Larrea	marilolo@vet.ucm.es
	Manuel Ignacio San Andrés Larrea	misanand@vet.ucm.es

BREVE DESCRIPTOR
Factores determinantes del efecto farmacoterapéutico. Desarrollo e investigación clínica de medicamentos. Uso racional de medicamentos en el tratamiento de los principales síndromes y patologías de los animales domésticos.



REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Conocimientos de Farmacología y Farmacia*, Patología General, Propedéutica Clínica, Parasitología, Microbiología e Inmunología
(* Se recomienda haber superado la asignatura.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Conocer las principales fuentes de información de medicamentos, los fundamentos metodológicos de la investigación clínica con medicamentos y las implicaciones socio-sanitarias de su prescripción.
2. Conocer los factores genéticos, fisiológicos y patológicos que determinan la variabilidad interespecífica e interindividual de la respuesta farmacológica.
3. Conocer las principales aplicaciones de la farmacocinética clínica (monitorización terapéutica de niveles plasmáticos de fármacos, modelos PK/PD y elaboración de pautas posológicas individualizadas).
4. Conocer los sistemas de seguimiento de la respuesta farmacológica con especial énfasis en la identificación, prevención y notificación de reacciones adversas a los medicamentos.
5. Conocer cómo realizar un uso racional de los medicamentos veterinarios mediante la elaboración, basada en la mejor evidencia disponible, de protocolos farmacológicos para el tratamiento de los grandes síndromes y principales patologías de los animales de interés veterinario.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

1. To get knowledge of the main sources of drug information, the methodological basis of clinical trials and the social consequences of drug prescription.
2. To get knowledge of the genetic, physiological and pathological determinants of interspecies and interindividual variability in the response to drugs.
3. To get knowledge of the main applications of clinical pharmacokinetics (therapeutic drug monitoring, PK/PD-based development of individualized drug treatments).
4. To provide training on the principles and practice of pharmacovigilance.
5. To provide training on how to use the best scientific evidence to select a pharmacological treatment for common veterinary diseases.

PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

PROGRAMA TEÓRICO

SECCIÓN I.- INTRODUCCIÓN

1. FARMACOLOGÍA CLÍNICA Y FARMACOTERAPÉUTICA

Fundamentos, historia y objetivos. Fases del desarrollo de un medicamento.

SECCIÓN II.- INDIVIDUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

2 . PRINCIPIOS GENERALES DE LA DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS

Establecimiento de regímenes de dosis, reducción del fallo terapéutico y de sobredosificación, emergencia de resistencias, tiempo de espera de medicamentos veterinarios,

3. FACTORES QUE MODIFICAN LA RESPUESTA TERAPÉUTICA

Dependientes del individuo (factores fisiológicos, patológicos, ...), del clínico, medioambiente y del fármaco (Interacciones medicamentosas)

4. LOS EFECTOS ADVERSOS DE LOS MEDICAMENTOS

Efectos adversos y efectos tóxicos. Mecanismos de producción y clasificación. Impacto sobre el paciente, el medio ambiente y la salud pública. Justificación, fines y estrategias de la



farmacovigilancia.

SECCIÓN III.- FARMACOTERAPÉUTICA

5-6. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Situación actual de terapéutica antimicrobiana. Claves para la elección del antimicrobiano, y para un uso racional de los mismos. Antimicrobianos concentración y tiempo dependientes. EPA, RLPA, criterios PK/PD, índices de eficacia, puntos de corte. Concepto de concentraciones preventivas de mutación y ventana de selección de mutantes. Consideraciones sobre Salud global: Emergencia de resistencias, residuos en alimentos.

7-8. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

Estudio crítico de los factores farmacoterapéuticos implicados en el uso eficaz y seguro de agentes ectocidas, antihelmínticos y antiprotozoarios, en especies de producción y compañía. Riesgos derivados de su aplicación profiláctica o terapéutica y limitaciones de uso.

9. USO RACIONAL DE LOS FÁRMACOS TRANQUILIZANTES Y ANESTÉSICOS

10. ABORDAJE FARMACOLÓGICO DEL DOLOR Y DE LOS PROCESOS INFLAMATORIOS

Tratamiento farmacológico del dolor: Dolor profundo versus dolor superficial, dolor de origen neurológico, dolor crónico. Tratamiento farmacológico de los procesos inflamatorios: Inflamación músculo-esquelética, inflamación de órganos y sistemas, inflamación de origen inmunológico, inflamación aguda versus inflamación crónica.

11. TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO

12. TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

Abordaje farmacoterapéutico de las patologías que afectan al sistema respiratorio. Indicaciones y uso de los principales grupos de fármacos: broncodilatadores, antitusígenos, descongestionantes y estimulantes de la respiración.

13-14. TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR Y DE LA SANGRE

15-16. TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO

Usos terapéuticos de los preparados hormonales en función del tipo de patología: Deficiencias hormonales (innatas o adquiridas), patologías hormono-dependientes, uso de hormonas para diagnóstico.

16-17. TERAPÉUTICA DE LOS TRASTORNOS REPRODUCTIVOS Y CONTROL DEL CICLO ESTRAL

Terapéutica de los trastornos testiculares y prostáticos. Terapia de trastornos ováricos y uterinos. Control del ciclo estral: Inicio de la ciclicidad, estimulación ovárica, sincronización de la ovulación, supresión de la actividad ovárica. Tratamientos de mastitis y control de la producción láctea

SECCIÓN IV.- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y LA SEGURIDAD DE LOS MEDICAMENTOS

18. LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA SOBRE MEDICAMENTOS

Estudios experimentales y estudios observacionales. El ensayo clínico: Definición y tipos.

19. EL ENSAYO CLÍNICO

Metodología del ensayo clínico. Aspectos prácticos de la realización de un ensayo clínico.

PROGRAMA PRÁCTICO

PRÁCTICAS

1.- PRESCRIPCIÓN, RECETA VETERINARIA Y UTILIZACIÓN DEL VADEMÉCUM

2.- MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS

3.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS



- 4.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS
- 5.- FARMACOTERAPIA DE LA INFLAMACIÓN
- 6.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO
- 7.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO
- 8.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR
- 9.- CONTROL FARMACOLÓGICO DE LA FUNCIÓN REPRODUCTORA

SEMINARIOS

- 1.- MODELIZACIÓN PK/PD
- 2.- FARMACOTERAPIA ANTIPROTOZOOARIA
- 3.- ESTABLECIMIENTO DE PROTOCOLOS ANESTÉSICOS Y FARMACOTERAPIA ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO
- 4.- FARMACOTERAPIA DEL DOLOR
- 5.- FARMACOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO
- 6.- FARMACOVIGILANCIA: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS DE LOS MEDICAMENTOS

TRABAJOS DIRIGIDOS

Discusión de casos farmacológico-clínicos y fármaco-terapéuticos

METODO DOCENTE

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura se emplean metodologías de tipo presencial (exposiciones del profesor, de estudiantes, sesiones farmacoterapéuticas, debates,...), dirigido (tutorías, búsqueda de información, trabajo en grupo, ...) y autónomo (estudio personal, creación de material docente, resolución de casos,...) para el desarrollo de actividades docentes que tienen lugar en ámbitos tanto presenciales (clases, aulas de informática, ...) como virtuales (Campus Virtual de la UCM: espacio de la asignatura, Seminarios, espacio de la Biblioteca de la UCM,...). Dichas actividades se implementarán utilizando técnicas de aprendizaje inductivo-deductivo y cooperativo, y mediante el uso de las TICs.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El aprendizaje de los contenidos teóricos (50% de la calificación final) y de los prácticos (50% de la calificación final, a repartir entre las prácticas –30%– y los seminarios y trabajos dirigidos –20%) deberá acreditarse independientemente para poder aprobar la asignatura. La asistencia y participación en las actividades prácticas es obligatoria, formando parte de la evaluación continuada de las mismas.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- Allen, D.G., Dowling, P.M., Smith, D.A., Pasloske, K., Woods, P. Handbook of Veterinary Drugs. 3rd ed. Wiley-Blackwell. 2004.
- Bennett, P.N., Brown, M.J. Clinical Pharmacology. 10th ed. Churchill Livingstone. 2008.
- Birkett, D. Farmacocinética fácil. ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid. 2005.
- Bonagura, J.D. Terapéutica veterinaria de pequeños animales (Kirk) McGraw-Hill/Interamericana. 2001.
- Bonagura, J.D., Twedt, D.C. Kirk's current veterinary therapy XIV. Saunders. 2009.



- Boothe, D.M. Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2nd ed. Elsevier. 2011.
- Botana, L.M., Landoni, F., Martín-Jiménez, T. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. McGraw-Hill-Interamericana. 2002.
- Carpenter, J.W. Exotic Animal Formulary. 4rd ed. Elsevier. 2012.
- Flórez, J.; Armijo, J.A. y Mediavilla, A. Farmacología humana. 5^a ed. Masson-Salvat. Barcelona. 2008.
- Giguere, S.; Prescott, J.F.; Baggot, J.D. Walker, R.D.; Dawling, P.M. Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine. 4rd ed. Wiley-Blackwell. 2007.
- Grahame-Smith, D., Aronson, J. Oxford Textbook of Clinical Pharmacology & Drug Therapy. 3rd ed. Oxford University Press. 2002.
- Katzung, B.G., Masters, S., Trevor, A. Basic and Clinical Pharmacology. 12th ed. McGraw-Hill Lange. 2011.
- Lorenzo, P., Moreno, A., Lizasoain, I., Leza, J.C., Moro, M.A., Portolés, A. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 18^a ed. Editorial Médica Panamericana. 2008.
- Maddison, J.E., Page, S.W., Church, D.B. Small Animal Clinical Pharmacology. 2nd ed. Saunders. 2008.
- Manual Merck de Veterinaria. 6^a ed. Merck & Co, Inc. Centrum. 2007.
- Papich, M.G. Saunders Handbook of Veterinary Drugs: Small and Large Animal. 3rd ed. Saunders. 2010.
- Plumb, D.C. Plumb's Veterinary Drug Handbook. 7th ed. Wiley-Blackwell. 2011.
- Riviere, J. Comparative Pharmacokinetics: Principles, Techniques and Applications. 2nd ed. Wiley-Blackwell. 2011.
- Riviere, J.E., Papich, M.G. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 9th ed. Wiley-Blackwell. 2009.
- Ruiz-Gallo, M., Fernández-Alfonso, M.S. Fundamentos de Farmacología Básica y Clínica. Editorial Médica Panamericana. 2013.
- San Andrés Larrea, M., Boggio J.C. Antimicrobianos y antiparasitarios en medicina veterinaria. Inter-médica. 2007.
- The Merck Veterinary Manual. 10th ed. Merck Publishing Group. 2010.