



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Veterinaria

Facultad: Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

Código: 1260307 **Nombre:** Farmacoterapia, medicina preventiva e higiene veterinaria

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 5 **Semestre:** 1

Módulo: Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal

Materia: Farmacología y Terapéutica **Carácter:** Obligatoria

Departamento: Producción Animal y Salud Pública

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

1265A	<u>Ramiro Soler Castillo</u> (Profesor responsable)	ramiro.soler@ucv.es
	<u>Xavier Valdecabres Torres</u>	xavier.valdecabres@ucv.es
1266D	<u>Ramiro Soler Castillo</u> (Profesor responsable)	ramiro.soler@ucv.es
	<u>Xavier Valdecabres Torres</u>	xavier.valdecabres@ucv.es
CAUR	<u>Ramiro Soler Castillo</u> (Profesor responsable)	ramiro.soler@ucv.es



Organización del módulo

Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Alteraciones de la Estructura y Función, y Fundamentos del Diagnóstico	36,00	Anatomía patológica especial	6,00	2/2
		Fisiopatología y Patología general integrada I	6,00	2/1
		Fisiopatología y Patología general integrada II	6,00	2/2
		Histopatología y Anatomía patológica general	6,00	2/1
		Técnicas de diagnóstico clínico I (Propedéutica clínica)	6,00	3/1
		Técnicas de diagnóstico clínico II (Diagnóstico por imagen)	6,00	3/1
Farmacología y Terapéutica	12,00	Farmacología y toxicología	6,00	3/1
		Farmacoterapia, medicina preventiva e higiene veterinaria	6,00	5/1
Ciencias Clínicas y Sanidad Animal	60,00	Cirugía veterinaria I	6,00	3/2
		Cirugía veterinaria II	6,00	4/1
		Clínica en animales de compañía	6,00	3/2



Ciencias Clínicas y Sanidad Animal	Clínica y salud en animales silvestres y exóticos	6,00	3/2
	Clínica y salud en équidos	6,00	3/2
	Clínica y sanidad en animales acuáticos	6,00	5/1
	Clínica y sanidad en las explotaciones ganaderas I	6,00	4/1
	Clínica y sanidad en las explotaciones ganaderas II	6,00	4/2
	Epidemiología	6,00	3/1
	Reproducción y obstetricia	6,00	3/1

Conocimientos recomendados

Conocimientos en Bioquímica, Fisiología, Patología, Farmacología y Toxicología.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Resolver y explicar aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos de los fármacos en base a los conocimientos fisiológicos adquiridos con anterioridad.
- R2 Conocer los principales grupos terapéuticos y sus posibles aplicaciones en el ámbito profesional.
- R3 Conocer e identificar las posibles reacciones adversas e interacciones farmacológicas derivadas de la administración de fármacos.
- R4 Conocer las estrategias y medidas de profilaxis y prevención a aplicar para el control de las enfermedades infecciosas y parasitarias.
- R5 Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos para la resolución de problemas en el ámbito terapéutico.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

	BÁSICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio				X
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				X
GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG0	Hablar bien en público			X	
CG2	Conocer y aplicar la prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.				X
CG5	Conocer y aplicar las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.				X
CG6	Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad.			X	



CG7 Identificar los riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria

X

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
E28	Conocer y aplicar el estudio clínico del individuo enfermo y de los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos.				X
E35	Conocer y aplicar las bases farmacológicas generales y estudio de los distintos tipos de drogas.				X
E36	Conocer y aplicar la farmacoterapia.				X
E42	Conocer y aplicar la promoción de la salud en los colectivos animales, incluidos los animales silvestres, con el fin de obtener el máximo rendimiento económico de una forma social, ética y sanitariamente aceptables.				X
E43	Conocer y aplicar las medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales.				X
TRANSVERSALES		Ponderación			
		1	2	3	4
T1	Capacidad de análisis, síntesis, puesta en práctica de conocimientos para la resolución de problemas y toma de decisiones.				X
T2	Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional, incluyendo la medicina basada en la evidencia.				X
T3	Conocimientos generales básicos de la profesión veterinaria, especialmente el contexto legal, económico, de administración, y planificación y gestión del tiempo, y de la organización colegial veterinaria, así como la importancia de la calidad y del seguimiento de una estandarización y de protocolos para el ejercicio de la profesión veterinaria.		X		
T4	Comunicación fluida, oral y escrita, en la lengua propia, escuchando y respondiendo de forma efectiva, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.				X



T6	Utilizar las tecnologías de la información para comunicar, compartir, buscar, recopilar, analizar y gestionar información, especialmente la relacionada con la actividad del veterinario.				X
T8	Trabajar de forma eficiente y efectiva, tanto de manera autónoma como siendo miembro de un equipo uni- o multidisciplinar, manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.				X
T9	Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad.				X
T10	Capacidad de aprender, habilidad de investigar, ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.				X



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R5	40,00%	Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos. Dicha prueba puede constar de una serie de preguntas abiertas o bien tipo test sobre el contenido teórico de la materia y/o ejercicios prácticos (resolución de problemas).
R4, R5	15,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías, mediante la participación, resolución de problemas con el ordenador y realización de los informes correspondientes.
R1, R2, R3, R4, R5	10,00%	Evaluación del trabajo práctico en clínica a través del cual deberá demostrar las competencias adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en una clínica; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de clínica, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.
R2, R5	20,00%	Evaluación de trabajos en grupo mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.
R1, R2, R3, R4, R5	15,00%	Evaluación de aquellas actividades en las que el alumno de forma individual deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.



Observaciones

La nota media de la **evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos**, de la **evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas** y de la **evaluación de los trabajos en grupo** debe ser **igual o superior al 50% cada una de ellas**, para poder ser promediado junto al resto de ítems.

La **evaluación de seminarios y clases prácticas** se llevará a cabo mediante un examen que se realizará el mismo día de la prueba escrita correspondiente a la evaluación de los contenidos teóricos y/o en la misma sesión práctica. **La asistencia a las sesiones prácticas y seminarios será obligatoria**. Las fechas de realización de los mismos se comunicarán a los alumnos con la suficiente antelación. No será posible repetir la práctica o seminario fuera del calendario establecido.

La presentación y evaluación de los trabajos en grupo dirigidos (trabajo autónomo y en equipo) contribuye con un 20% de la nota final. Los alumnos, divididos en grupos de aproximadamente 5 personas, presentarán un trabajo científico relacionado con la asignatura. El profesor valorará la presentación del trabajo, y la implicación de todos los miembros del grupo. Para la **calificación final** se ponderan los resultados de las distintas actividades de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario obtener, como mínimo, una calificación igual o superior a 50 puntos sobre 100 en la nota final del curso.

Para aquellos alumnos que por distintas causas justificadas no asistan a la evaluación de algunas de las partes en la fecha oficial de las convocatorias, se podrá realizar la **evaluación extraordinaria mediante un examen oral o escrito a criterio del profesor**.

Revisión de exámenes: después de la publicación de las notas, el alumno dispondrá de los horarios de revisión de examen publicados en la intranet para revisar su examen, salvo que se indique específicamente lo contrario por el profesorado, fuera de este horario no se mostrarán los exámenes.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente en la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de "Matrículas de Honor" no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". De forma excepcional, se podrán asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece. Los criterios de concesión de "Matrícula de Honor" se realizarán según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de "Observaciones" del sistema de evaluación de la guía docente.



Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de adquisición de conocimientos. Se caracteriza porque se habla a los estudiantes. También llamada clase magistral o expositiva, hace referencia a la exposición oral realizada por el profesor, (con apoyo de pizarra, ordenador y cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.), ante un grupo de estudiantes. Son sesiones expositivas, explicativas o demostrativas de contenidos. El tamaño del grupo es el aforo o capacidad física del aula, por tanto, el grupo es único.
- M2 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de aplicación de los conocimientos y de investigación. Se construye conocimiento a través de la interacción y la actividad. Consistentes en sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (Profesores, estudiantes, expertos). El tamaño del grupo es variable, desde un gran grupo hasta grupos pequeños, no inferiores a 6 estudiantes para que exista interacción. La evaluación se realizará mediante registros de seguimiento por parte del profesor. Deberá tenerse en cuenta la participación y el desarrollo de la capacidad para problematizar.
- M3 Actividad formativa presencial orientada al trabajo en grupo para la resolución de problemas bajo la supervisión de un profesor. Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos, para evitar que se confunda con una clase magistral.
- M4 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el aula. Incluye el trabajo con documentos y la formulación de ideas sin el manejo de animales, órganos, objetos, productos o cadáveres (ej.: trabajo con artículos o documentos, estudio de casos clínicos, análisis diagnósticos, etc). Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M5 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el Aula de Informática donde se desarrolla el aprendizaje utilizando como soporte el ordenador. Incluye el trabajo con modelos informatizados, software específico, consultas en la Web, etc. Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.



- M6 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el Laboratorio. Incluye las sesiones donde los estudiantes desarrollan activamente y de forma autónoma, supervisados por el profesor, experimentos de laboratorio, hacen disecciones o utilizan los microscopios para el estudio de muestras histológicas o histopatológicas. Así mismo incluye el trabajo con animales sanos, con objetos, productos, cadáveres (ej.: manejo animal, prácticas de bacteriología, fisiología o bioquímica, inspección de carnes, etc). Se correspondería con "Supervised practical non-clinical animal work", tipo e2, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M8 Conjunto de actividades formativas presenciales llevadas a cabo por el profesor de atención personalizada al estudiante o en pequeños grupos con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se persigue asegurar que la educación sea, verdaderamente, una formación integral del alumno y no quede reducida a un trasvase de información. Se trata, por tanto, de una relación personalizada de ayuda en la que el profesor tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.
- M9 Es el conjunto de procesos que tratan de evaluar los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes y expresados en términos de conocimientos adquiridos, capacidades, destrezas o habilidades desarrolladas y actitudes manifestadas. Abarca un amplio conjunto de actividades que pueden desarrollarse para que los estudiantes demuestren su formación (ej.: pruebas escritas, orales y prácticas, proyectos o trabajos). Incluye también las Convocatorias Oficiales.
- M10 Actividad formativa de trabajo autónomo, donde se realizan actividades y trabajos de curso, búsquedas bibliográficas. Se evaluarán los resultados obtenidos del trabajo en grupo y en equipo en ausencia del profesor, prestándose especial atención en el momento de la evaluación, a la adquisición de las competencias específicas de desarrollo de conocimientos mediante el trabajo grupal.
- M11 Actividades formativas de trabajo autónomo referidas al estudio personal, o la preparación de trabajos de curso individuales. Se evaluará la preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas seminario y/o tutorías. La evaluación de los trabajos presentados se realizará teniendo en cuenta la estructura del trabajo, la calidad de la documentación, la originalidad, la ortografía y la presentación.



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clases teóricas (CT) M1	R2, R3, R4	44,00	1,76
Seminarios (S) M2	R2, R3, R4	4,00	0,16
Práctica de Problemas (CPP) M3	R1, R2, R5	2,00	0,08
Práctica en Aula (CPA) M4	R1, R2, R3, R4, R5	4,00	0,16
Práctica Clínica (CPC) M2	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
Tutorías (T) M8	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
Evaluación (Ev) M9	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
TOTAL		60,00	2,40

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Trabajo en grupo M10	R1, R2, R3, R4, R5	20,00	0,80
Trabajo individual M11	R1, R2, R3, R4, R5	70,00	2,80
TOTAL		90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido

Contenidos



FARMACOTERAPIA

1. INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS GENERALES.

Terapéutica física y quirúrgica. Terapéutica medicamentosa. Tipos de tratamientos (etiológicos, sintomáticos, etc.). Aspectos económicos de la terapéutica veterinaria.

2. PRESCRIPCIÓN, RECETA VETERINARIA Y UTILIZACIÓN DEL VADEMÉCUM.

Prescripción veterinaria. Receta electrónica. Uso de bases de datos de farmacoterapia.

2. TERAPÉUTICA DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN.

Antiinflamatorios no esteroideos. Antiartríticos y antiirreumatoideos. Antiinflamatorios tópicos. Antiinflamatorios esteroideos: Glucocorticoides. ACTH. Mineralcorticoides. Antihistamínicos.

3. TERAPÉUTICA DEL AP. CIRCULATORIO.

Terapéutica Cardiovascular. Contractibilidad y frecuencia cardíaca: insuficiencias cardíacas y disritmias. Control de la presión sanguínea: Tratamiento de la hipertensión e hipotensión.

Terapéutica del balance hídrico y electrolítico. Choque hipovolémico. Deshidratación. Anemias. Transfusiones. Sustitutos y expansores del plasma. Fluidoterapia oral y parenteral. Terapéutica Anticoagulante y Antitrombótica. Terapéutica de las hemorragias.

4. TERAPÉUTICA DEL AP. RENAL.

Diuréticos. Insuficiencia renal. Nefritis, pielonefritis y glomerulonefritis. Cistitis. Retención e incontinencia. Urolitiasis.

5. TERAPÉUTICA DEL AP. RESPIRATORIO.

Terapéutica de las alteraciones alérgicas e inflamatorias. Tratamiento del EPOC. Terapéutica de la neumonía, el edema y enfisema pulmonar. Terapéutica antitusígena. Estimulantes respiratorios. Descongestionantes nasales. Mucolíticos.

6. TERAPÉUTICA DEL AP. DIGESTIVO

Terapéutica de las gastritis y úlceras. Terapéutica del vómito. Terapéutica del síndrome diarreico y estreñimiento. Terapéutica del cólico equino. Alteraciones en rumiantes: Acidosis ruminal y Timpanismo ruminal (Ruminatorios, antifementativos y antiespumantes); Impactación abomasal.

Terapéutica hepática y de la secreción biliar: hepatoprotectores, coleréticos y colagogos. Insuficiencia



hepática aguda y crónica. Encefalopatía hepática.
Terapéutica de la secreción pancreática exocrina:
Indigestión simple (estimulantes de la digestión),
pancreatitis e insuficiencia pancreática crónica.
Terapéutica de las enfermedades metabólicas de
ruminantes. Cetosis.

7. TERAPÉUTICA DE LAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO.

Hipertiroidismo e hipotiroidismo (Hormonas tiroideas y
antitiroideas). Hormonas de la Hipófisis: Somatotropina,
H.adenocorticotropa. Neurohipófisis: Hormona antidiurética
(vasopresina), Oxitocina.

Hormonas que actúan sobre la reproducción. Terapéutica
de las enfermedades del sistema reproductivo.

8. TERAPÉUTICA CUTÁNEA-OCULAR Y ÓTICA

Terapéutica dermatológica. Protectores cutáneos y
astringentes. Irritantes: rubefacientes, cáusticos.
Queratoplásticos, queratolíticos, antimicrobianos,
glucocorticoides.

Terapéutica Ocular. Midriáticos y ciclopléjicos. Tratamiento
del glaucoma. Tratamiento de la queratoconjuntivitis seca.
Blefaritis, conjuntivitis, queratitis, heridas y úlceras de
córnea, iritis.

Terapéutica ótica. Tratamiento de la otitis. Fármacos
antiinfecciosos, lociones limpiadoras y sebolíticos.

9. TERAPEÚTICA DEL SISTEMA NERVIOSO.

Terapéutica en los trastornos del comportamiento.
Tranquilizantes.

Terapéutica de la epilepsia. Terapéutica en la incontinencia
urinaria.

10. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS.



MEDICINA PREVENTIVA E HIGIENE VETERINARIA

1. Medicina preventiva: definición y objetivos. Bioseguridad. Agrupaciones de defensa sanitaria ganadera (ADSG).
2. Medicina preventiva en las diferentes especies: planes sanitarios. Rumiantes, équidos, porcicultura, avicultura, apicultura, cunicultura y animales de compañía.
3. Policía sanitaria y Salud Pública Veterinaria. Organismos relacionados con la Sanidad Animal. Trazabilidad y Seguridad sanitaria del comercio animal (SITRAN, TRACES, CEXGAN, etc). Vigilancia Epidemiológica. Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (SASV). Código Sanitario Internacional.
4. Situación sanitaria de la cabaña ganadera en España. Planes Nacionales de vigilancia, control y erradicación de las enfermedades animales.
5. Enfermedades animales emergentes y zoonosis.

Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	SEMINARIO FARMACOTERAPIA EN ANIMALES EXÓTICOS	Aula	2,00
PR2.	SEMINARIO AEMPS	Aula	2,00
PR3.	CASOS PRÁCTICOS FARMACOTERAPIA	Aula	2,00
PR4.	PRÁCTICA MEDICINA PREVENTIVA EN ESPECIES GANADERAS	Visita técnica	2,00
PR5.	VISITA LABORATORIOS TÉCNICOS	Visita técnica	2,00

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
FARMACOTERAPIA	15,00	30,00
MEDICINA PREVENTIVA E HIGIENE VETERINARIA	15,00	30,00



Referencias

- JIM E. RIVIERE, MARK G. PAPICH. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 10th Edition. Wiley-Blackwell. 2017.
- ADAMS, H. R. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. 2ª ed. Edimar Editores. 2003.
- BOGAN, J.A., LEES, P. & YOXALL, A.T. Bases farmacológicas de la medicina en grandes especies. México. Científica. 2000.
- BONAGURA J.D., TWEDT D.C. Terapéutica veterinaria actual. Masson Elsevier, Barcelona. 2010.
- BOTANA, L.M., LANDONI, F., MARTÍN-JIMÉNEZ, T. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Madrid. Mac Graw-Hill Interamericana. 2002
- FLOREZ, J. Farmacología humana, 5ª ed. Masson. Barcelona. 2008.
- GOODMAN & GILMAN. The pharmacological basis of therapeutics. 12ª ed. MacGraw-Hill Interamericana. 2010.
- RANG, H.P. & DALE, M.M. Farmacología. 6ª ed. Madrid. Churchill Livingstone. 2008.
- SCOTT A. WALDMAN, ANDRE TERZIC. Farmacología y terapéutica. Principios para la práctica. Mexico, Manual moderno, 2010.
- SUMANO. Farmacología veterinaria. Madrid. Mac Graw-Hill Interamericana. 2006
- Vademecum Internacional. Madrid. Medicom. 2011.
- VELAZQUEZ, B. Farmacología. 18ª ed. Ed. Médica Panamericana. Madrid. 2009.