

Medicina y Cirugía de Animales de Compañía II

Código: 102621
Créditos ECTS: 7

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502445 Veterinaria	OB	4	A

Contacto

Nombre: Sònia Añor Torres

Correo electrónico: Sonia.Anor@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Jordi Alberola Domingo

Yvonne Espada Gerlach

Lluís Ferrer Caubet

María Dolores Fondevila Palau

Jordi Franch Serracanta

Félix Angel García Arnás

Josep Pastor Milán

María Teresa Peña Giménez

Rosa María Rabanal Prados

Teresa Rigau Mas

Rafael Ruíz de Gopegui Fernández

Sònia Añor Torres

María Carmen Díaz-Bertrana Sánchez

Josep de la Fuente Laborda

Jaume Martorell Monserrat

Laura Ordeix Esteve

María Montserrat Rivera del Alamo

Carlos Torrente Artero

Cristian de la Fuente Hernández

Marta Leiva Repiso

Anna Maria Andaluz Martinez

Marta Planellas Bachs

Laura Fresno Bermejo

Rosa Novellas Torroja

Prerequisitos

Es necesario que los alumnos tengan aprobada la asignatura "Cirugía y Anestesiología" de tercer curso.

Es conveniente que los alumnos hayan cursado las asignaturas de Patología, Métodos exploratorios, Farmacología y Reproducción en segundo curso, y Medicina y Cirugía de Animales de Compañía I el primer semestre de cuarto curso.

Objetivos y contextualización

Esta es una asignatura obligatoria de cuarto curso, que incluye todas las actividades prácticas relacionadas con la teoría impartida en la asignatura "Medicina y Cirugía de Animales de Compañía I".

La asignatura introduce al estudiante a las bases de las enfermedades médicas y quirúrgicas de los animales de compañía, a su tratamiento -médico o quirúrgico-, su seguimiento y pronóstico, y al manejo de pacientes críticos. También introduce al estudiante a las bases de la reproducción clínica en pequeños animales.

Los principales objetivos formativos son que los estudiantes:

- Reconozcan y diagnostiquen distintas lesiones o signos clínicos y su relación con los procesos patológicos.
- Elaboren listas de diagnósticos diferenciales basados en los signos clínicos y lesiones observados en los animales.
- Sean capaces de elaborar un plan terapéutico, médico o quirúrgico, para cada caso clínico.
- Aprendan las técnicas quirúrgicas más comúnmente utilizadas en medicina veterinaria.
- Adquieran las habilidades para reconocer enfermedades reproductivas, las derivadas del parto y el puerperio, y su tratamiento.
- Sepan las bases de la farmacología clínica y su aplicación en cada caso.
- Sean capaces de describir lesiones de enfermedades, interpretarlas y llegar a un diagnóstico definitivo mediante la necropsia.

Competencias

- Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
- Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica.
- Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.
- Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.
- Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.
- Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.
- Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.
- Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.
- Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.
- Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenen y se eliminan adecuadamente.

- Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.
- Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.
- Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.
- Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su posterior almacenamiento y transporte.
- Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.
- Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.
- Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
- Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.

Resultados de aprendizaje

1. Administrar fluidos en situaciones de urgencia
2. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
3. Aplicar correctamente en el quirófano los conceptos de asepsia-antisepsia, preparación del cirujano y preparación del paciente quirúrgico
4. Aplicar correctamente los tratamientos hormonales en la regulación y normalización de la reproducción.
5. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
6. Aplicar en la clínica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Patología y Cirugía General
7. Aplicar los conceptos adquiridos de reconocimiento y manipulación del instrumental, manipulación de tejidos, hemostasia, drenaje y suturas.
8. Calcular correctamente las dosis de medicamentos
9. Construir un panel bioquímico básico de urgencias y razonar su interpretación
10. Corregir y prevenir las alteraciones del aparato locomotor y de otras enfermedades esporádicas.
11. Corregir, regular y prevenir las enfermedades metabólicas y nutricionales más frecuentes.
12. Definir los problemas hallados en el examen físico o historia clínica de un animal
13. Describir la etiología, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas y quirúrgicas más frecuentes de la clínica de pequeños animales, équidos y animales de abasto
14. Describir los métodos de eutanasia adecuados para las diferentes especies animales y sus normas de aplicación
15. Diagnosticar y solucionar los problemas obstétricos y postpartales
16. Dosificar y administrar fluidos en los animales hospitalizados.
17. Identificar las alteraciones del aparato locomotor y en especial las de los miembros, cascos y pezuñas
18. Identificar las enfermedades congénitas y adquiridas que alteran la correcta absorción de los alimentos
19. Identificar las enfermedades neurológicas y aquellas más relevantes que esporádicamente puedan afectar al buen funcionamiento sistémico de los animales
20. Identificar las pautas de vacunación y desparasitación aplicadas en pequeños animales, caballos y animales exóticos
21. Identificar los trastornos metabólicos más frecuentes
22. Identificar los valores éticos que rigen el comportamiento de los veterinarios en la práctica clínica para con los animales, sus propietarios y los veterinarios referentes si los hubiera.
23. Identificar los órganos o tejidos lesionados y realizar la toma de muestras para su posterior estudio
24. Identificar si la calidad de vida de los animales afectados es suficientemente buena y, de no ser así, identificar la eutanasia como procedimiento humanitario alternativo
25. Identificar y prevenir los problemas relacionados con el manejo de los animales y que afecten negativamente a su salud
26. Identificar y reconocer los problemas médicos y quirúrgicos asociados al aparato reproductor masculino y femenino en las diferentes especies animales
27. Identificar, tratar y prevenir las causas que inducen al anestro y alteran la ciclicidad normal
28. Identificar, tratar y prevenir las causas que provoquen infertilidad en machos y hembras
29. Identificar, tratar y prevenir los problemas que afecten a los neonatos
30. Identificar, tratar y prevenir los problemas que alteren la lactación y la funcionalidad de la glándula mamaria
31. Interpretar las pautas de tratamiento de los animales hospitalizados y administrarlas.

32. Interpretar radiografías y ecografías patológicas básicas
33. Monitorizar los animales durante la recuperación quirúrgica y/o anestésica en pequeños animales y équidos.
34. Obtener una muestra de sangre y de orina, y procesarlas para enviarlas al laboratorio
35. Practicar posicionamiento y realizar radiografías en casos clínicos
36. Preparar un animal para una ecografía
37. Realizar el TRIAGE de una urgencia
38. Realizar un diagnóstico diferencial y su plan de diagnóstico con las técnicas complementarias disponibles
39. Realizar un examen físico completo y detectar alteraciones
40. Realizar un hemograma con los equipos de urgencia y razonar su interpretación
41. Realizar una citología (masas superficiales, piel, oídos), fijarla y teñirla así como razonar su interpretación
42. Realizar una ficha de anamnesis en un contexto práctico real
43. Realizar una ovariectomía y una castración en un macho.
44. Reconocer cambios patológicos en radiografías y ecografías de casos sencillos y realizar su correcta interpretación
45. Reconocer cuándo debe recomendarse realizar necropsia en las diferentes especies
46. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
47. Reconocer los límites de la medicina así como del estado general de los animales enfermos
48. Reconocer los valores éticos para la toma de decisiones en tratamientos médicos o quirúrgicos o en cualquier procedimiento clínico ateniéndose a los derechos de los animales y de sus propietarios.
49. Rellenar de forma correcta los formularios de petición de análisis biopatológico y histopatológico de muestras procedentes de animales de compañía
50. Trabajar con agentes de quimioterapia
51. Valorar el dolor de forma objetiva en animales enfermos.

Contenido

El proceso de aprendizaje de los contenidos de la asignatura se lleva a cabo de forma integrada mediante la asistencia a actividades prácticas en diferentes servicios /áreas clínicas:

- Consultas Médicas
- UCI
- Cirugía
- Diagnóstico por imagen
- Anatomía Patológica
- Reproducción
- Exóticos
- Terapéutica
- Bloque especialidades (Neurología, Oftalmología, Traumatología)
- Bloque Dermatología

Gran parte de la actividad de la asignatura se llevará a cabo en las instalaciones del Hospital Clínico Veterinario (FHCV).

Metodología

El aprendizaje se realizará de forma combinada, con docencia práctica en las instalaciones del Hospital Clínico Veterinario (FHCV), la sala de necropsias y en aulas.

Docencia práctica:

Las sesiones prácticas sirven para aplicar i fijar los conocimientos teóricos adquiridos en la asignatura MICAC I, así como para desarrollar las habilidades necesarias para llevar a cabo distintos procedimientos clínicos, como administrar medicaciones, obtener y procesar muestras sanguíneas, ayudar en cirugías, etc.

Las 122 horas presenciales de la asignatura se distribuyen de la siguiente manera:

Bloque de Medicina:

- 20hs de consultas en grupos de 5 alumnos.
- Asistencia a las consultas programadas o que lleguen de urgencia a la FHCV durante 5 días. El alumno estará con el profesor responsable de las prácticas y podrá realizar, con la ayuda del responsable, la anamnesis, la exploración física, el diagnóstico diferencial, y la propuesta de tratamiento o plan diagnóstico de los pacientes. El propietario del animal estará presente en estas consultas.

Bloque de UCI:

- 20hs en la UCI de la FHCV en grupos de 5 alumnos.
- Seguimiento de los pacientes hospitalizados de las distintas especialidades (cirugía, traumatología, oftalmología, neurología, medicina interna), y de todos los animales que lleguen a la FHCV en estado crítico. Los alumnos estarán con el profesor responsable de la semana discutiendo diagnósticos diferenciales, tratamientos, curas de pacientes hospitalizados durante 5 días. Cada día se dedicará 1h exclusiva a la revisión y discusión de los pacientes hospitalizados del Servicio de Neurología.

Bloque de cirugía:

- 25hs de quirófano en grupos de 5 alumnos.
- Los alumnos se cambiarán en la mayor parte de las cirugías y actuarán como ayudantes del profesor cirujano que realice el acto quirúrgico. La rotación durará 5 días consecutivos. En estas prácticas, el alumno debe tener integrados y sabidos todos los conceptos y habilidades de cirugía general (ponerse guantes i batas, identificación de material quirúrgico, asepsia, etc.)
- 4hs de práctica en vivo de ovariectomía (OHE) en grupos de 5 alumnos. Los alumnos realizarán las OHE y castraciones en gatos y gatas cedidos por sociedades protectoras.
- 2hs de práctica de laparotomía exploratoria en cadáver, en grupos de 10 alumnos.

Bloque de Terapéutica:

- 16hs de seminarios en grupos de 40-50 alumnos
- 1 hora de presentación de casos clínicos con especial énfasis en la parte terapéutica i en grupos de 4-5 alumnos.

Bloque de Anatomía Patológica:

- 2hs de práctica de laboratorio "Toma de muestras para diagnóstico" en grupos de 10 alumnos.
- 2h de práctica de laboratorio de Interpretación microscópica en grupos de 20 alumnos.
- 2h de práctica de laboratorio de interpretación microscópica en grupos de 20 alumnos. Los alumnos deberán traer muestras obtenidas en la consulta de dermatología para su discusión, y para realizar un estudio más detallado de las citologías. Se revisarán también citologías de otras patologías que pueden diagnosticarse mediante citología.

Bloque de Imagen:

- 10hs de prácticas en el Servicio de Diagnóstico por Imagen en grupos de 10 alumnos. Los estudiantes realizarán todas las técnicas desde el posicionamiento de los animales hasta la interpretación de las imágenes obtenidas en radiología, ecografía, RM y TC, realizando al final una discusión de los distintos diagnósticos diferenciales.

Bloque de Reproducción:

- 5hs de práctica hospitalaria en grupos de 5 alumnos.
- 1,5 h Seminario gestación y peri-parto.

- 2hs Seminario Neonato.

Bloque de dermatología: los alumnos asistirán a las consultas de dermatología 4h en un día, en grupos de 5 alumnos. Durante esta práctica deberán obtener copias de las citologías más importantes para revisarlas en el módulo de citologías.

Bloque de Exóticos: Los alumnos asistirán a las revisiones de animales exóticos hospitalizados o a las consultas de animales exóticos durante 3h, un único día a la semana.

Bloque de Especialidades (neurología, oftalmología, traumatología): los alumnos asistirán a uno de los tres módulos de especialidad, de manera que cada alumno realizará un total de 3h en una de las tres especialidades. Grupos de 5 alumnos.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Anatomía Patológica	6	0,24	2, 5, 41, 23, 49, 45
Cirugía	31	1,24	2, 6, 3, 5, 7, 13, 43, 26, 24, 46, 45
Dermatología	4	0,16	2, 6, 5, 12, 13, 23, 25, 42
Diagnóstico por Imagen	10	0,4	2, 6, 5, 15, 38, 23, 19, 32, 34, 35, 36, 44, 46, 45
Especialidades (Neurología, Oftalmología, Traumatología)	3	0,12	2, 6, 5, 12, 38, 25, 19, 24, 44, 46
Exóticos	3	0,12	2, 6, 5, 12, 37, 38, 25, 24, 31, 34, 49, 39, 42, 46
Medicina General e Interna	40	1,6	1, 2, 6, 5, 8, 9, 12, 14, 13, 16, 37, 38, 40, 21, 18, 19, 20, 24, 31, 34, 49, 39, 42, 47, 46, 50
Reproducción	8,5	0,34	2, 6, 4, 5, 11, 15, 41, 25, 26, 29, 30, 27, 28
Terapéutica	17	0,68	2, 5, 8, 13
Tipo: Autónomas			
Estudio autónomo	52,5	2,1	6, 8, 10, 12, 14, 13, 15, 38, 21, 25, 26, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 27, 28, 31, 32, 34, 49, 39, 42, 44, 45

Evaluación

Evaluación de las prácticas hospitalarias y seminarios de casos clínicos:

La asistencia a todas las prácticas es obligatoria. La asistencia a todas las actividades programadas de la asignatura es requisito indispensable para superarla. La no asistencia a alguna práctica deberá ser siempre justificada y se recuperará en otra sesión.

La nota mínima para aprobar todas las prácticas y seminarios es un 5.

Se evaluarán las competencias específicas y transversales pertinentes mediante el uso de una rúbrica para la docencia hospitalaria que será común para todos los bloques de la asignatura y constará de los siguientes puntos:

- Puntualidad
- Iniciativa
- Conocimientos previos y su integración
- Capacidad de obtener la anamnesis, comunicación oral en diferentes situaciones y registros (coloquial vs profesional)
- Capacidad para llevar a cabo el examen físico, toma de muestras, administración de medicaciones
- Capacidad de trabajo en equipo y cooperación
- Autoaprendizaje, interés por mejorar/aprender
- Juicio clínico, sentido común

Además, en algunos bloques se realizarán pruebas de evaluación escritas, que se ponderarán sobre 10:

- Bloque de Anatomía Patológica: al final de la última sesión de prácticas se realizará un ejercicio de evaluación escrito, de preguntas cortas sobre las técnicas de toma de muestras, interpretación de imágenes macro y microscópicas, etc.
- Bloques de Exóticos, Imagen y Reproducción: se realizará un pequeño cuestionario al acabar el seminario
- Bloque de Terapéutica: examen final de todos los seminarios, de tipo test de múltiple

La nota final será el resultado de la media ponderada de las notas de cada bloque. El peso de cada uno de los bloques en la nota final de la asignatura será el siguiente:

- Bloque de Medicina: 30% (15% consultas y 15% UCI).
- Bloque de Cirugía: 15% cirugías y 5% práctica ovariectomía
- Bloque de Terapéutica: 15%
- Bloque de Anatomía Patológica: 5%
- Bloque Dermatología: 4%
- Bloque de Imagen: 10%
- Bloque de Reproducción: 10%
- Bloque de Consultas Especialistas: 3%
- Bloque de Animales Exóticos: 3%

Para aprobar la asignatura, cada alumno deberá obtener una puntuación final mínima de 5. Los alumnos que no superen una parte, podrán tener una prueba de recuperación. Para superar la asignatura es necesario haber superado la mayoría de módulos de la asignatura. A finales de curso, una vez terminados todos los bloques, se publicarán las notas globales de la asignatura.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Anatomía Patológica	5%	0	0	2, 5, 41, 23, 49, 45
Cirugía	15%	0	0	2, 6, 3, 5, 7, 10, 11, 13, 43, 26, 17, 24, 33, 46, 45, 51

Dermatología	4%	0	0	6, 5, 12, 38, 41, 23, 25
Diagnóstico por Imagen	10%	0	0	2, 6, 5, 15, 38, 23, 19, 32, 34, 35, 36, 44, 46, 45
Especialidades (Neurología, Oftalmología, Traumatología)	3%	0	0	5, 12, 13, 38, 25, 32
Exóticos	3%	0	0	2, 6, 5, 12, 37, 24, 46
Medicina (UCI)	15%	0	0	1, 2, 5, 8, 13, 16, 37, 25, 31, 34, 49
Medicina Consultas	15%	0	0	1, 2, 6, 5, 8, 9, 12, 14, 13, 16, 37, 38, 40, 21, 22, 18, 19, 20, 24, 31, 34, 49, 39, 42, 47, 48, 46, 50
Ovariohisterectomía	5%	0	0	7, 43
Reproducción	10%	0	0	2, 6, 4, 5, 11, 15, 41, 25, 26, 29, 30, 27, 28
Terapéutica	15%	0	0	2, 5, 8, 13

Bibliografía

Medicina

- Birchard SJ, Sherding RG (2006). Saunders manual of Small Animal Practice. 3rd ed. Ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia (EE.UU.)
- Ettinger, S.J. i Feldman, E.C. (2010). Textbook of veterinary internal medicine. Diseases of the dog and cat. 7th edition. WB Saunders Co, Philadelphia.
- Morgan, R.V. (2007). Handbook of small animal practice. 7th edition. WB Saunders Co, Philadelphia.
- King LE (2004). Textbook of Respiratory Diseases in Dogs and Cats. W.B. Saunders, Philadelphia (EE.UU.)
- Nelson RW, Couto CG (2014). Small Animal Internal Medicine. 5th ed. Mosby, St. Louis (EE.UU.)
- Feldman, EC, Nelson RW. (2014). Canine and feline endocrinology. 4th ed. Elsevier.
- Withrow SJ I Vail DM. (2013). Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. Elsevier.

Cirugía

- Bojrab MJ (1998). Current Techniques in Small Animal Surgery. 4th Ed. William and Wilkins. Baltimore
- Brinker WO, Piermattei DL, Flo GL. (2006) Handbook of Small Animal Orthopedics & Fracture Treatment. 3rd Ed. WB Saunders Co. Philadelphia. 3a edición.
- Harari J. (2004). Small Animal Surgery Secrets. Second edition. Ed. Hanley & Belfus. Philadelphia, Pennsylvania. Hedlund C., Taoada J. (2002). Clinical Atlas of Ear, Nose, Throat, and Tracheobronchial Diseases in Dogs and Cats. Ed. Schlütersche. Hannover
- Fossum TW. (2007) Small Animal Surgery. 3a ed. Mosby, St. Louis.
- Ruberte J, Sautet J, Navarro M, Carretero A, Pons J. (1995) Atlas de Anatomía del perro y del gato. Ed. Multimédica. S.Cugat del Vallés. Barcelona.
- Slatter DH. Textbook of small animal surgery. 3a ed. Saunders, Philadelphia. 2003.

Anatomía Patológica y Dermatología

- Hlinica K. (2011). Small Animal Dermatology. Saunders-Elsevier, ST Louis - Missouri (o <http://www.sciencedirect.com/science/book/9781416056638>)
- Jubb K., Kennedy P., Palmer N. (2007) Pathology of Domestic Animals (3 vol.) 5th ed. E.G. Maxie Ed.. Academic Press
- ZACHARY JF and McGAVIN, MD (2012). Pathologic Basis of Veterinary Disease, 5th ed. MosbyElsevier, St Louis

- Meuten D.J., Ed. (2002) Tumors in domestic animals 4th ed. Iowa State Press. Blackwell Publishing Co

Reproducción

- Pathways to pregnancy and parturition. 2003. Senger PhL. Pullman. Current Conceptions.
- Veterinary reproduction and obstetrics. 2009. Noakes DE, Parkinson TJ and England GCW., Saunders, 9a ed. Canine and feline endocrinology and reproduction. 2004. Feldman and Nelson. 3rd ed. W.B. Saunders Company. Canine and feline theriogenology. Johnston, Root Kustritz, Olson. 2001. Saunders Neonatología y pediatría canina y felina. 2004. A. Prats. Interamericana.
- Current Therapy in Theriogenology 2. 1986. Morrow. Saunders.

Diagnóstico por Imagen

- Agut A. Diagnóstico por imagen en pequeños animales. Multimédica Ediciones Veterinarias, Barcelona, 2014
- Barr F, Gaschen L. BSAVA Manual of canine and feline ultrasonography. BSAVA Gloucester, 2011
- Burk, R.L. Small animal radiology and ultrasonography [Recurs electrònic] : a diagnostic atlas and text. St.Louis : Saunders, 2003
- Capello V, Angela M. Lennox ; with William R. Widmer. Clinical radiology of exotic companion mammals / Ames, Iowa. Wiley-Blackwell, 2008
- Dennis R. [et al.] Handbook of small animal radiology and ultrasound [Recurs electrònic] : techniques and differential diagnoses 2010
- Gavin PR, Bagley RS. Practical small animal MRI. Iowa Wiley-Blackwell, 2009
- Holloway A, McConnell JF BSAVA Manual of canine and feline radiography and radiology. BSAVA Gloucester, 2013
- Kealy, J.K.: Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat. Elsevier. St Louis Mo, 2005
- Mattoon JS, Nyland TG. Small animal diagnostic ultrasound [Recurs electrònic] 3rd ed. St Louis. WB Saunders, 2015
- O'Brien, Robert T. Thoracic radiology for the small animal practitioner Teton NewMedia, cop. 2001
- Schwarz T, Saunders J. Veterinary computed tomography West Sussex. Wiley-Blackwell. 2011. Thrall, D.E.: Textbook of veterinary diagnostic radiology. 6th ed. Elsevier Saunders. St Louis Mo, 2013

Terapèutica

- Allen DG. Handbook of Veterinary Drugs. Lippincott Williams & Wilkins
- Kirk's Current Veterinary Therapy. (col·lecció)
- The Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice (col·lecció).
- Plumb DC. Plumb's Veterinary Drug Handbook. Wiley-Blackwell

Animales Exóticos

- Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery. Ed: Quesenberry, Carpenter. 2012