

Pràctiques Clínicas en Medicina i Cirurgia

2015/2016

Codi: 102636

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OT	5	0

Professor de contacte

Nom: Sonia Añor Torres

Correu electrònic: Sonia.Anor@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Ignacio Durall Rivas

Jordi Franch Serracanta

Josep Pastor Milán

Maria Teresa Peña Giménez

María Carmen Díaz-Bertrana Sánchez

Laura Ordeix Esteve

Cristian de la Fuente Hernández

Mar Bardagí Admetlla

Marta Leiva Repiso

Marta Planellas Bachs

Prerequisits

No hi ha prerequisits obligatoris, però és del tot recomanable que l'alumne tingui els coneixements suficients d'anatomia, fisiologia, etologia, protecció i maneig animal, patologia, nutrició, reproducció i farmacologia.

D'altra banda, és també del tot recomanable que l'alumne tingui els coneixements clínics bàsics que s'han impartit en les següents assignatures troncales i optatives: Medicina i Cirurgia d'Animals de Companyia (I i II), Avenços en Medicina, Cirurgia i Traumatologia, i Avenços en Dermatologia, Neurologia i Oftalmologia.

Objectius

Aquesta és una assignatura optativa de cinquè curs, molt important en la formació dels estudiants que desitgin aconseguir coneixements i habilitats clíniques en les diferents especialitats de medicina i cirurgia de petits animals. Aquesta assignatura, eminentment pràctica, és complement bàsic de les assignatures teòriques "Avenços en Medicina, Cirurgia i Traumatologia" i "Avenços en Dermatologia, Neurologia i Oftalmologia".

Els objectius formatius principal de l'assignatura són:

- Conèixer les malalties i processos patològics més freqüents de les especialitats de dermatologia, medicina interna, neurologia, oftalmologia i traumatologia als animals de companyia (gossos i gats).
- Aprendre el maneig dels animals de companyia que pateixen aquests processos o malalties

- Saber elaborar un llistat de diagnòstics diferencials per un animal de companyia amb uns signes clínics determinats
- Reconèixer els mètodes diagnòstics més adients a utilitzar en cada cas, i a interpretar-los
- Saber els tractaments de les malalties més freqüents en les especialitats incloses en l'assignatura

Conèixer els pronòstics i veure els seguiments de les malalties més freqüents d'aquestes especialitats als animals de companyia, incloent el seguiment post-mortem mitjançant l'assistència a les necròpsies dels animals eutanasiats.

Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Atendre urgències i realitzar primers auxilis en veterinària.
- Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics.
- Diagnosticar les diferents malalties animals, individuals i col·lectives, i conèixer-ne les mesures de prevenció, posant l'èmfasi en les zoonosis i en les malalties de declaració obligatòria.
- Diagnosticar les malalties més comunes mitjançant la utilització de diferents tècniques generals i instrumentals.
- Fer els tractaments medicoquirúrgics més usuals en els animals.
- Realitzar la història i l'exploració clínica precisa i completa dels animals.
- Realitzar tècniques analítiques bàsiques i interpretar-ne els resultats clínics, biològics i químics, així com interpretar els resultats de les proves generades per altres laboratoris.
- Reconèixer quan és necessària l'eutanàsia i dur-la a terme de manera humanitària emprant el mètode apropiat.
- Tenir coneixements bàsics de la professió, i en particular de l'organització i el funcionament de la pràctica professional.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Aplicar correctament els coneixements adquirits sobre sedació i teràpia del dolor en intervencions del sistema nerviós, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia, i cirurgia especial.
3. Aplicar correctament l'eutanàsia en petits animals, èquids i animals exòtics.
4. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
5. Aplicar els conceptes adquirits de reconeixement i manipulació de l'instrumental, manipulació de teixits, hemostàsia, drenatge i sutures, així com ajudar de manera eficaç en les intervencions quirúrgiques reconeixent els instruments propis d'especialitats quirúrgiques (traumatologia i ortopèdia, cirurgia toràctica, oftalmologia, neurologia, exòtics...).
6. Aplicar els coneixements avançats en medicina interna de petits animals, èquids i animals exòtics.
7. Aplicar els coneixements bàsics necessaris per abordar un animal amb una alteració neurològica (petits animals, èquids i animals exòtics).
8. Aplicar i interpretar els sistemes de control i monitoratge en UCI, hospitalització i cirurgia, específicament en intervencions complexes d'animals amb alteracions greus de l'estat general o intervencions de neurologia, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia o cirurgia especial.
9. Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
10. Definir els problemes trobats en l'examen físic o la història clínica d'un animal, i elaborar la llista de problemes, el diagnòstic diferencial i el protocol diagnòstic en totes les especialitats clíniques i per a les diferents espècies.
11. Demostrar coneixement sobre els principis generals dels tractaments medicoquirúrgics de les alteracions oftalmològiques dels petits animals, èquids i animals exòtics.

12. Demostrar responsabilitat sobre la necessitat de fer les proves complementàries necessàries del pacient i saber valorar-ne el significat i integrar-lo a l'evolució del pacient hospitalitzat en les diferents espècies.
13. Diagnosticar i tractar les principals alteracions de traumatologia i ortopèdia en petits animals i èquids.
14. Diagnosticar i tractar les principals alteracions dermatològiques que afecten petits animals, èquids i animals exòtics.
15. Diagnosticar, tractar i emetre pronòstic dels principals problemes que tenen els nounats i els pacients geriàtrics que afecten els petits animals, èquids i animals exòtics.
16. Diagnosticar, tractar i emetre pronòstic dels principals tipus d'alteracions oncològiques que afecten els petits animals, èquids i animals exòtics.
17. Dosificar i administrar fluids, fàrmacs i altres tractaments indicats (O2?) en els animals malalts.
18. Estabilitzar animals amb crisis convulsives.
19. Explicar els principis generals dels tractaments medicoquirúrgics de les alteracions de traumatologia i ortopèdia dels petits animals, èquids i animals exòtics
20. Explicar les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics de les principals alteracions neurològiques dels petits animals i èquids.
21. Fer diagnòstics diferencials i plans de diagnòstic, tenint en compte les tècniques complementàries disponibles, aplicat a totes les especialitats clíniques i per a les diferents espècies.
22. Identificar les alteracions oftalmològiques que requereixen tractament urgent.
23. Identificar les condicions en les quals l'eutanàsia és l'única opció possible, o la més adequada, en funció de l'estat general dels animals malalts i plantejar-ho de manera adequada als propietaris.
24. Identificar, tractar i prevenir les principals malalties oculars en petits animals, èquids i animals exòtics.
25. Interpretar els resultats de les proves diagnòstiques (analítiques, radiografies, ecografies, endoscòpies, PCR, serologies...) fonamentals per a diagnòstics avançats en medicina i cirurgia de petits animals, èquids i animals exòtics.
26. Interpretar la utilitat i com es duen a terme procediments diagnòstics complementaris com la punció de LCR, ERG, electromiografia, angiografia fluoresceínica, gammagrafia etc.
27. Localitzar les lesions en el sistema nerviós, establir el diagnòstic diferencial, el protocol diagnòstic, el tractament i el pronòstic en petits animals i èquids.
28. Omplir i entendre els fulls de medicació i seguiment dels animals hospitalitzats, i ser capaços d'administrar-los els tractaments prescrits.
29. Omplir la fitxa d'anamnesi i exploració en totes les especialitats clíniques.
30. Practicar procediments bàsics en situacions d'urgència.
31. Realitzar l'examen bàsic complet en les diferents especialitats clíniques (dermatologia, neurologia, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia...).
32. Realitzar un examen físic complet de forma protocol·lària i detectar les alteracions presents.
33. Reconèixer canvis patològics en radiografies, ecografies, endoscòpies, TAC i RM i interpretar-los correctament.
34. Reconèixer el moment en què un cas necessita ser derivat a un especialista perquè el diagnostiqui i/o el tracti, i si el cas requereix, o no, un reconeixement urgent.
35. Reconèixer les alteracions que requereixen assistència urgent i saber prioritzar-les en funció de la gravetat.
36. Reconèixer urgències neurològiques.
37. Tenir coneixements bàsics de la professió, i en particular de l'organització i el funcionament de la pràctica professional.
38. Utilitzar correctament l'oftalmoscopi directe i indirecte i el tonòmetre de Schiötz.
39. Utilitzar els coneixements bàsics necessaris per abordar un animal amb una alteració cardiològica (petits animals, èquids i animals exòtics).

Continguts

PROGRAMA DE SEMINARIS

SECCIÓ DERMATOLOGIA (8 hores):

Pràctiques Clíniques en Medicina i Cirurgia 2015 - 2016

Seminari 1 (2 hores): Resistències bacterianes: aprenentatge basat en el problema

Seminari 2 (2 hores): Abordatge diagnòstic a l'alopecà simètrica caninca: aprenentatge basat en el problema

Seminari 3 (2 hores): Control de puces i altres ectoparàsits: aprenentatge basat en el problema

Seminari 4 (2 hores): Discussió interactiva de casos clínics

SECCIÓ MEDICINA INTERNA (6 hores):

Seminari 1 (2 hores): Desenvolupament de casos clínics endocrins

Seminari 2 (2 hores): Desenvolupament de casos clínics gastrointestinals

Seminari 3 (2 hores): Desenvolupament de casos clínics respiratoris

SECCIÓ NEUROLOGIA (7 HORES)

Seminari 1: Mètodes de diagnòstic a neurologia de petits animals

Seminari 2 (2 hores): Casos clínics paraparèsies i tetraparèsies

Seminari 3 (2 hores): Casos clínics atàxia i hemisferis cerebrals

Seminari 4 (2 hores): Casos clínics sistema nerviós perifèric i multifocals

SECCIÓ OFTALMOLOGIA (8 hores):

Seminari 1 (2 hores): Patologia i cirurgia de coroides i retina

Seminari 2 (2 hores): Diagnòstic diferencial de l'ull vermell en gos i gat

Seminari 3 (2 hores): Interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques I

Seminari 4 (2 hores): Interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques II

SECCIÓ TRAUMATOLOGIA (4 hores):

Seminari 1 (2 hores): Sistema AO i altres mètodes de fixació interna

Seminari 2 (2 hores): Claus ferrallats

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES

EXPLORACIÓ OFTALMOLÒGICA AVANÇADA (2 HORES).

EXAMEN NEUROLÒGIC DEL GOS I DEL GAT - LOCALITZACIÓ DE LESIONS AL SISTEMA NERVIÓS (2 HORES).

TALLER DE TRAUMATOLOGIA (2 HORES).

PRÀCTIQUES CLÍNiques DE DERMATOLOGIA (15 HORES).

PRÀCTIQUES CLÍNiques DE MEDICINA INTERNA (12 HORES).

PRÀCTIQUES CLÍNiques DE NEUROLOGIA (14 HORES)

PRÀCTIQUES CLÍNiques D'OFTALMOLOGIA (13 HORES)

PRÀCTIQUES CLÍNiques DE TRAUMATOLOGIA (12 HORES)

Metodologia

L'aprenentatge en aquesta assignatura serà eminentment pràctic. No hi haurà classes magistrals, però sí alguns seminaris on es presentaran casos clínics de les diferents especialitats, i en els que l'alumne haurà de participar activament i fer recerca i auto-estudi. En ser una assignatura eminentment pràctica, tots els seminaris, pràctiques i activitats formatives són d'assistència obligatòria.

Seminaris

- **Dermatologia.** Prèviament a cada seminari, els alumnes hauran d'haver llegit un article científic facilitat a través del campus virtual. Durant el seminari es discutirà l'article seguint els criteris de la medicina basada en l'evidència i se'n trauran conclusions clíniques. Aquestes conclusions s'aplicaran a casos clínics presentats i discutits interactivament durant l'última part del seminari.

- **Medicina Interna.** Es discutiran i resoldran casos clínics, i es treballarà la interpretació de les proves de diagnòstic analítiques dels casos d'aquesta especialitat.

- **Neurologia.** El primer seminari sobre mètodes de diagnòstic es farà en forma de presentació en diapositives on s'explicaran els mètodes de diagnòstic i les alteracions més freqüents que es poden trobar en casos clínics. La resta de seminaris de casos clínics es realitzaran utilitzant vídeos d'animals (gossos i gats) amb lesions en diferents localitzacions del sistema nerviós. Els alumnes hauran d'omplir una fitxa en la que hauran de descriure les anomalies observades en els vídeos, localitzar la lesió, establir un diagnòstic diferencial, i elaborar un pla diagnòstic. Tots aquests aspectes de cada cas es discutiran i comentaran de manera activa amb els estudiants al final de cada seminari.

- **Oftalmologia.** Mitjançant el mètode del cas i a partir dels signes clínics dels pacients, els alumnes hauran d'establir el diagnòstic diferencial, proposar el protocol diagnòstic per arribar al diagnòstic definitiu, prescriure el tractament i emetre el pronòstic.

- **Traumatologia.** En el primer seminari es descriuen les bases per a la aplicació del sistema AO per a la resolució de les fractures mitjançant plaques i cargols. També es revisen els principis i tècnica d'implantació d'altres mètodes de fixació interna (Cerclatges, fixadors externs, etc.). El segon seminari descriu els principis, tècnica d'implantació i aplicacions clíniques del mètode de fixació interna dels claus ferrallats per a la resolució de fractures diafisàries.

Pràctiques

- **Pràctica d'exploració oftalmològica avançada.** Aprofundir en la tècnica d'exploració oftalmològica i aplicar-la tant en models biològics com en el gos, utilitzant el protocol mes indicat en cada cas.

- **Pràctica d'exploració neurològica avançada.** Aquesta pràctica es realitzarà al laboratori de propedèutica i tindrà una durada de 2 hores. S'explicarà i alhora es realitzarà l'examen neurològic en gossos (i si es factible en gats), i els déficits esperats amb lesions en diferents àrees del sistema nerviós. Els alumnes hauran de realitzar exàmens neurològics en els animals de pràctiques.

- **Taller de Traumatologia.** Es realitzarà al laboratori emprant biomodels de plàstic. S'explicarà i presentarà el material bàsic d'osteosíntesi, i l'alumne aprendrà com col·locar els implants més freqüents a traumatologia: placa d'osteosíntesi (aplicació de compressió a la línia de fractura, sistema AO), fixador extern (coneixement i utilització de rosques connectores), cargols interfragmentaris, cerclatges i bandes de tensió de tracció.

- **Pràctiques Clíniques Assistencials.** Aquestes pràctiques es realitzaran a la FHCV, en els dies i horaris especificats per cada servei (dermatologia, medicina interna, neurologia, oftalmologia, traumatologia). En aquestes pràctiques, els alumnes assistiran a les consultes de pacients (gossos i gats) amb malalties/problemes de diferent tipus segons el servei (malalties dermatològiques, sistèmiques, neurològiques, oftalmològiques i ortopèdiques). Els alumnes participaran observant les actuacions dels clínics de les diferents especialitats.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-------	------	--------------------------

Tipus: Dirigides

Docència pràctica. Exploracions neurològica i oftalmològica avançades. Taller de traumatologia.	6	0,24	5, 20, 27, 31
Docència pràctica. Pràctiques clíniques a la FHCV.	66	2,64	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39
Docència pràctica (seminaris)	33	1,32	6, 7, 15, 16, 24
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom	26	1,04	2, 4, 6, 7, 11, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 34, 37, 39
Ressolució de problemes i casos	16	0,64	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 24, 25, 27, 31

Avaluació

L'avaluació es desenvoluparà al llarg de tot el temps que durin les pràctiques clíniques i d'altres activitats programades.

Cada especialitat (dermatologia, medicina interna, neurologia, oftalmologia, traumatologia) avaluarà els alumnes per tal de determinar si han assolit els objectius d'aprenentatge i les competències assignades a l'assignatura en el pla d'estudis.

Per tal d'aprovar l'assignatura, l'alumne haurà d'aprovar cadascuna de les avaluacions de les diferents especialitats. L'alumne que suspengui 3 o més especialitats, haurà de repetir l'assignatura sencera per tal d'aconseguir l'aprobat. L'alumne que suspengui 2 o menys especialitats, haurà de recuperar només les especialitats suspeses per tal d'aconseguir l'aprobat.

Proves escrites (exàmens escrits). Hi haurà exàmens escrits de les especialitats de medicina interna, neurologia i oftalmologia. En aquestes proves escrites s'avaluarà l'aprenentatge dels seminaris de casos clínics (vídeos neurologia) i dels seminaris d'interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques. L'examen de medicina interna serà una prova de preguntes amb resposta de tipus múltiple opció sobre els casos clínics. La nota mínima per aprovar serà de 5 (sobre 10).

Avaluació de les pràctiques. Cada servei (especialitat) avaluarà l'alumne durant el període de pràctiques de laboratori clínic o pràctiques clíniques assistencials, tenint en compte els següents criteris generals:

- Coneixements bàsics
- Relacions interpersonals
- Aprenentatge/iniciativa/motivació
- Actitud/comportament clínic

Cada servei utilitzarà la seva pròpia rúbrica, però totes estaran centrades en avaluar els criteris generals esmentats. La nota final de les pràctiques es ponderarà sobre 10, essent necessari un 5 per aprovar.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació continuada de les pràctiques clíniques	Mitja ponderada de tots els serveis	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

Exàmens de medicina interna i dermatologia	-	1	0,04	6, 9, 10, 14, 16, 21, 25, 32, 39
Exàmens de neurologia i oftalmologia	-	1	0,04	7, 11, 20, 21, 24, 26, 27, 31

Bibliografia

Dermatologia

1. Hlinica K. (2011). Small Animal Dermatology. Saunders-Elsevier, ST Louis - Missouri

(o l'edició prèvia: Medleau L., Hlinica K (2006). Small Animal Dermatology. Saunders-Elsevier, ST Louis - Missouri)

Hi ha una versió electronica a la biblioteca de la UAB:

<http://www.sciencedirect.com/science/book/9781416056638>

1. Miller WH, Griffin CE, Campbell K. *Müller & Kirk's Small Animal Dermatology* (7th Ed.). W. B. Saunders, Philadelphia, 2013.
2. Bardagí M, Fondati A, Fondevila D, Ferrer L. *Praxis Dermatológica en Animales de Compañía*, 10 casos clínicos. Laboratorios Calier SA, Barcelona, 2005.
3. Bonagura JD. *Kirk's Current Veterinary Therapy XV*. Saunders/Elsevier, Philadelphia, 2013. (i els volums anteriors)
4. Ferrer L, Fondati A, Ordeix L. *Praxis Dermatológica en Animales de Compañía*, 10 casos clínicos. Laboratorios Calier SA, Barcelona, 2002
5. Gross TL, Ihrke PJ, Walder E, Affolter V. *Skin diseases of dogs and cats*. Blackwell Science, Londres. 2005 (2nd ed.)
6. Moriello K, Mason I. *Handbook of small animal dermatology*. Pergamon, Oxford, 1995

Medicina Interna

- a) Michael D. Lorenz (Editor), T. Mark Neer (Editor), Paul DeMars (Editor) *Small animal medical diagnosis*, 3er edition.
- b) By Dennis J. Chew, DVM, DACVIM, Stephen P. DiBartola, DVM, DACVIM and Patricia Schenck, DVM, PhD. *Canine and Feline Nephrology and Urology*, 2nd Edition
- c) Robert J. Washabau and Michael J. Day. *Canine and Feline Gastroenterology*. 1st edition, 2013.
- d) Nelson RW and Couto CG. *Small animal internal medicine*, 4th edition.
- e) Ettinger SJ and Feldman EC. *Textbook in veterinary small animal medicine*. 7th edition
- f) Bonagura JD and Twedt DC. *Kirck's Current Veterinary Therapy XIV and XV*.
- g) Withrow and MacEwen's. *Small animal Clinical Oncology*, 5th edition.

Neurologia

BAGLEY RS (2005). *Fundamentals of Veterinary Clinical Neurology*. Blackwell publishing.

DEWEY CW (2008) *A practical guide to Canine and Feline Neurology*. 2nd edition. Wiley-Blackwell

LORENZ MD and KORNEGAY JN (2004) *Handbook of Veterinary Neurology*. 4th ed. Philadelphia, WB Saunders Co

BRAUND KG (1995) Clinical Syndromes in Veterinary Neurology. 2nd ed. Baltimore, Williams & Wilkins

PLATT S, OLBY N (2013) Manual of Small Animal Neurology, 4th ed. London, British Small Animal Veterinary Association

PLATT S, GAROSI L (2012) Small Animal Neurological Emergencies. Manson Publishing, London, UK.

Oftalmologia

LLIBRES

- Barnett,K.C.; Sansom J.; Heinrich "Canine Ophthalmology. An Atlas and Text". Elsevier Ltd. England 1^a Ed. 2002

- Barnett,K.C. Diagnostic Atlas of Veterinary Ophthalmology. 2nd Edition. Mosby 2005.

- Clerc B. "Atlas d'Ophthalmologie du Chien et du Chat". Ed Point Veterinaire. 2005.

- Gelatt. Kirk N , B.C.Gilger&T.J.Kern "Veterinary Ophthalmology" Fifth edition. Wiley-Blackwell publishing. 2013.

- Gelatt, Kirk N. "Essentials of Veterinary Ophthalmology". Second edition. Wiley-Blackwell 2008.

- Gelatt. Kirk N & Gelatt J.P. "Small Animal Ophthalmic Surgery: Practical Techniques for the Veterinarian". Butterworth-Heinemann. 2001

- Grahn,B. H., . Cullen C. L. Peiffer,R. L. Veterinary Ophthalmology Essentials. Elsevier.2006

- Martin, Charles L. "Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine" 2^a ed de Manson

Publishing. 2009

- Simon M Petersen-Jones, Shelia M Crispin. BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology. 2nd Edition Blackwell Science.2002.

Slatter D. "Fundamentals of Veterinary Ophthalmology" Fourth edition, by Maggs D.,MillerP.& Ofri R. Saunders 2007. Disponible la versió digital on-line

- Stades,F.C.; Wyman M.; Boevé M.H.; Newmann W. "ophthalmology for the veterinary practitioner". 2nd Edition Schlütersche. 2007.

- Turner S.M.Saunders Solutions in Veterinary Practice: Small Animal Ophthalmology. Saunders. 2008

- Dziezyc J. Millichamp N. J. "Color Atlas of Canine and Feline Ophthalmology" Elsevier

Inc. 2004. Disponible la versió digital on-line.

- Ronald C. Riis, "Small Animal Ophthalmology Secrets". Hanley & Belfus, Inc. 2002. Disponible la versió digital on-line.

REVISTES

- Veterinary Ophthalmology. Blackwell Science. Bimensual. Accessible on-line

Traumatologia

Brinker WO, Piermattei DL, Flo GL. Handbook of Small Animal Orthopedics & Fracture Treatment. 3rd Ed. WB Saunders Co. Philadelphia. 3a edició. 2006.

WhittickWG.Canine Orthopaedics. Lea & Febiger.Philadelphia.1990

Slatter D. Textbook of Small Animal Surgery. Vol II. 2nd Ed. WB Saunders Co. Philadelphia.1993.

McLaughlin RM and Roush JK. Management of Orthopedic Emergencies. The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice. 25(5). 1995.

Fossum TW. Small Animal Surgery. Elsevier. St Louis. 2013.

Donald L. Piermatei, Kenneth A. Johnson. An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and Cat. Saunders 2004

Houlton JEF. Manual of Small Animal Arthrology. BSAVA. 1994

Coughlan A, Miller A. Manual of Small Animal Fracture Repair and Management. BSAVA 1998

Veterinary Comparative and Orthopedic Traumatology. Schattaue. www.vcot-online.com. (Official Journal of International Veterinary Orthopedic Societies