

Cirurgia i Anestesiologia

2015/2016

Codi: 102675

Crèdits: 8

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OB	3	A

Professor de contacte

Nom: Maria Teresa Peña Giménez

Correu electrònic: Teresa.Pena@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Félix Angel García Arnás

David Prandi Chevalier

Josep de la Fuente Laborda

Cristina Costa Farré

Marta Leiva Repiso

Anna Maria Andaluz Martinez

Xavier Moll Sánchez

Laura Fresno Bermejo

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials per a cursar l'assignatura, si bé és convenient que l'estudiant hagi cursat i aprovat Morfologia I, Morfologia II i Estructura i Funció del Sistema Nerviós i Fisiologia.

Objectius

L'assignatura de Cirurgia General i Anestesia és una assignatura obligatòria de tercer curs que introdueix per primer cop a l'estudiant en l'estudi de les malalties de tractament quirúrgic i en l'anestesiologia. És imprescindible i bàsica per als estudis clínics posteriors. Ensenya les bases de l'asèpsia, el tractament de ferides, la reconstrucció cutània i el maneig del material quirúrgic així com les diferents tècniques de sutura. A més, assenta les bases de l'anestesia i l'analgèsia clíniques en les diferents espècies animals i les tècniques de fluïdoteràpia habituals en el pacient quirúrgic.

Els objectius formatius de l'assignatura són:

- Tenir coneixements de fisiopatologia aplicada a les malalties quirúrgiques
- Conèixer i saber respectar el concepte d'asèpsia i d'àrea estèril al quiròfan.
- Conèixer de manera teòrica i pràctica les tècniques i materials de sutura més habitualment emprats.
- Reconèixer i saber utilitzar de forma adequada l'instrumental quirúrgic bàsic.
- Ser capaç d'utilitzar els anestèsics i aparell d'anestèsia habituals. Ser capaç de monitoritzar un animal anestesiats.
- Ser capaç d'emprar les tècniques de cirurgia reconstructiva cutània més habituals.
- Conèixer les bases de la fluïdoteràpia i ser capaç d'aplicar-la a les situacions clíniques explicades.

Competències

- Aplicar correctament els principis de l'esterilització de l'equipament quirúrgic i els principis de la asèpsia quirúrgica
- 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 alteracions de l'estructura i la funció de l'organisme animal.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics.
- Dur a terme de forma segura sedacions i anestèsia regional i general, i valorar i controlar el dolor.
- Fer els tractaments medicoquirúrgics més usuals en els animals.
- Prescriure i dispensar medicaments de forma correcta i responsable d'acord amb la legislació, i assegurar que les medicines i els residus s'emmagatzemin i s'eliminin adequadament.
- Realitzar la història i l'exploració clínica precisa i completa dels animals.
- Recollir, preservar i remetre tot tipus de mostres amb l'informe corresponent.
- Tractar i manejar els animals de manera segura i humanitària, i instruir altres persones perquè duguin a terme adequadament aquestes tècniques.
- Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
2. Aplicar les mesures de contenció en els animals necessàries per protegir la integritat del veterinari sense provocar dany o estrès.
3. Aplicar les tècniques d'hemostàsia i drenatge.
4. 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.
5. Definir les bases per al tractament de les ferides i les seves complicacions.
6. Demostrar coneixements de fisiopatologia aplicada a les malalties quirúrgiques.
7. Descriure els mètodes d'administració de nutrició hospitalària.
8. Distingir les bases de la fluidoteràpia i aplicar-la a les situacions clíniques explicades.
9. Emprar les tècniques de cirurgia reconstructiva cutània més habituals.
10. "Escollir els materials de sutura més adequats per a cada intervenció; tipus de material i gruix i tipus d'agulla."
11. Explicar els mètodes de desinfecció i esterilització i les seves limitacions.
12. Explicar la patologia quirúrgica dels diferents sistemes de l'organisme.
13. Explicar les tècniques de reanimació cardiorespiratòria que s'han d'aplicar en complicacions anestèsiques.
14. Fer una valoració preanestèsica del pacient quirúrgic.
15. Identificar les limitacions de l'ús i la prescripció d'alguns agents anestèsics i/o analgèsics.
16. Identificar les particularitats anestèsiques de les diferents espècies animals.
17. Identificar les tècniques de biòpsia que poden aplicar-se per a l'obtenció de mostres en els diferents òrgans i teixits, així com conèixer les seves limitacions, complicacions i mètodes per preservar les mostres per permetre la seva anàlisi posterior.
18. Interpretar els principis de la manipulació dels teixits i de la dissecció quirúrgica, així com el concepte de cirurgia atraumàtica.
19. Monitoritzar els animals durant l'anestèsia.
20. Realitzar les tècniques de sutura més freqüents, així com les tècniques de nuat dels materials de sutura.
21. Reconèixer les generalitats de les cures postoperatòries aplicables a qualsevol tipus de cirurgia.
22. Reconèixer, ordenar, passar, agafar i utilitzar l'instrumental de cirurgia general correctament.
23. Respectar el concepte d'asèpsia i àrea estèril al quiròfan.
24. Subjectar els animals per realitzar exploracions, cures o preses de mostres provocant el mínim estrès possible.
25. Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

26. Utilitzar correctament la gorra, la màscara i les polaines, col·locar-se correctament i sense perdre l'esterilitat la bata quirúrgica i els guants (tècniques oberta i tancada).
27. Utilitzar els anestèsics i els analgèsics.
28. Utilitzar els aparells d'anestèsia.

Continguts

El procés d'aprenentatge dels continguts de l'assignatura té lloc de forma integrada mitjançant l'assistència a les classes teòriques o magistrals i a les sessions pràctiques, així com pel desenvolupament d'activitats d'autoaprenentatge. Els continguts teòric- pràctics es concreten a continuació.

Continguts teòrics:

BLOC 1: CIRURGIA GENERAL (15 hores)

- Tema 1: Introducció. Principis asèpsia quirúrgica. Esterilització i desinfecció. Asèpsia a quiròfan, equipament i personal. Preparació del pacient quirúrgic.
- Tema 2: Material quirúrgic. Tipus i ús. Manipulació de teixits. Dissecció quirúrgica. Classificació intervencions quirúrgiques.
- Tema 3: Sutures I: Generalitats e indicacions. Instrumental. Materials de sutura. Tècniques, indicacions..
- Tema 4: Sutures II: Tipus de sutures. Aplicacions pràctiques. Complicacions de les sutures.
- Tema 5: Hemostàsia. Drenatges.
- Tema 6: Traumatismes: fases de la cicatrització. Tipus de ferides. Cremades tèrmiques i elèctriques. Ferides per mossegada. Protocols de tractament.
- Tema 7: Embenats
- Tema 8: Cirurgia reconstructiva cutània I (línies de tensió, penjolls)
- Tema 9: Cirurgia reconstructiva cutània II (penjolls, injerts)
- Tema 10: Presa de biòpsies. Cirurgia oncològica (resecció tumors, marges,...). Tècniques de criocirurgia i làser. Principis i indicacions
- Tema 11: Maneig postoperatori del pacient quirúrgic: generalitats, complicacions i el seu tractament. Infeccions quirúrgiques. Elecció del antibiòtic
- Tema 12: Alimentació (nutrició enteral-parenteral).
- Tema 13: Fluïdoteràpia I
- Tema 14: Fluïdoteràpia II
- Tema 15: Fluïdoteràpia III

BLOC 2: ANESTESIA (15 hores)

- Tema 16: Valoració pre- anestèsica. Preparació del pacient.
- Tema 17: Premedicació anestèsica
- Tema 18: Dolor I: Vies del dolor. Analgèsics opiacis
- Tema 19: Dolor II: AINEs. Analgèsia postoperatoria. Neuroleptoanalgèsia
- Tema 20: Concepte d'anestèsia general. Agents anestèsics injectables
- Tema 21: Manteniment anestèsia general. Anestèsia inhalatòria.
- Tema 22: Relaxants neuromusculars. Anestèsia loco-regional. Infusions contínues.
- Tema 23: Monitorització I (respiratori)
- Tema 24: Monitorització II (cardiovascular)
- Tema 25: Ventilació I. Conceptes generals. Ventilació espontània, fisiologia. Ventilació mecànica. Complicacions ventilació mecànica.
- Tema 26: Complicacions anestèsiques. Reanimació cardiopulmonar
- Tema 27: Consideracions anestèsiques en el gos i gat
- Tema 28: Consideracions anestèsiques en petits mamífers
- Tema 29: Consideracions anestèsiques en remugants i porcs
- Tema 30: Consideracions anestèsiques en cavalls

Continguts pràctics:

- **PRÀCTIQUES DE CIRURGIA GENERAL (LABORATORI):** pràctiques de 2 hores de durada cadascuna en **grups reduïts**
 - PRÀCTICA 1: Bloc quirúrgic. Asèpsia. Comportament a quiròfan. Instrumental
 - PRÀCTICA 2: Sutures I. Aproximació i eversió
 - PRÀCTICA 3: Sutures II. Sutures inversió. Visceres buides
 - PRÀCTICA 4: Reconstrucció cutània
 - PRÀCTICA 5: Biòpsies. Col·locació de drenatges. Tubs alimentació. Catèters
 - RESOLUCIÓ CASOS FLUIDOTERÀPIA
- **PRÀCTIQUES D'ANESTÈSIA (LABORATORI):** pràctiques de 2 hores de durada cadascuna en **grups reduïts**
 - A1:** Taller de Sedació i inducció anestèsica: vies d'administració de fàrmacs. Injeccions subcutànies, intramusculars. Col·locació de catèters en vies perifèriques. Fluidoteràpia durant l'anestèsia.
 - A2:** Taller d'Anestèsia inhalatòria. Intubació endotraqueal. Màquina anestèsica. Sistemes anestèsics.
- **PRÀCTIQUES D'ANESTÈSIA: MÒDUL ANESTÈSIA (1 SETMANA A FHCV 20HORES; en grups reduïts) + PRÀCTICA D'ANESTÈSIA EN GATES (4 HORES; en grups reduïts)**

Autoaprenentatge:

- Resolució de casos clínics, individuals o en grup a resoldre durant les sessions clíniques.
- Autoaprenentatge de les tècniques de cirurgia i anestèsia ensenyades als diferents laboratoris, per adquirir habilitats en el seu desenvolupament.

Metodologia

L'aprenentatge s'impartirà de forma combinada, amb docència teòrica impartida en forma de classes

magistrals i amb docència pràctica. D'aquesta forma es proporcionaran les bases que els alumnes hauran d'ampliar amb la lectura i consulta de la bibliografia adient. Aquesta docència serà també la base per a que l'alumne sigui capaç de resoldre casos clínics de manera adequada.

El material docent utilitzat a l'assignatura estarà disponible a la plataforma Campus Virtual.

Docència teòrica. Classes magistrals

Les classes magistrals s'impartiran amb l'ajut d'esquemes en power point per que l'alumne pugui seguir les explicacions. Degut a la importància dels continguts pràctics d'aquesta assignatura, les presentacions s'acompanyaran, en moltes ocasions, de vídeos.

Es donarà la informació necessària i bàsica per a que, després, es puguin completar els coneixements i aprenentatge amb la consulta de texts adients.

Docència pràctica.

Les sessions pràctiques serveixen per aplicar i fixar els coneixements que els alumnes han adquirit a la teoria. L'alumne desenvoluparà la capacitat d'observació i la destresa d'integració de coneixements.

Pràctiques de cirurgia general (laboratori)

Les classes pràctiques consistiran en sessions de 2 hores al laboratori i es realitzaran sobre models biològics o cadàvers.

En primer lloc s'ensenyaran les tècniques d'asèpsia i comportament a quiròfan (pràctica 1) i les tècniques de sutura (pràctiques 2 i 3). Posteriorment es realitzaran les pràctiques de plàsties (Pràctica 4) i de procediments quirúrgics bàsics (Pràctica 5). Finalment es realitzarà una sessió de resolució de casos clínics de fluidoteràpia (seminari).

Pràctiques d'anestèsia (mòdul)

A les pràctiques a l'HCV i a la pràctica de OHE/castració en gats es tractarà directament amb pacients als quals s'han de realitzar sedacions o anestèsies generals (ja siguin per a ser intervinguts quirúrgicament com per a la realització d'altres proves complementaries o procediments). En aquestes pràctiques els alumnes aprendran les principals tècniques anestèsiques i la correcta monitorització en les diferents espècies animals (especialment gossos, gats, èquids i animals exòtics) així com les cures postoperatòries a proporcionar als animals tractats quirúrgicament.

Pràctiques d'anestèsia (laboratori)

Es realitzaran dos tallers d'anestèsia amb biomodels per ensenyar i practicar inyeccions, la col·locació de vies perifèriques i centrals, intubació endotraqueal, aparells d'anestèsia, sistemes d'infusió i bomba de fluidoteràpia.

Treball d'autoaprenentatge. Els estudiants desenvoluparan i resoldran casos i els discutiran amb els seus companys. El professor avaluarà l'adquisició dels coneixements mitjançant una sessió amb EduClick o qüestionaris al campus virtual.

Pel que fa als casos d'anestèsia es discutiran els casos diaris que hi hagi durant la setmana de mòdul.

Per al cas de fluidoteràpia es proporcionarà al estudiant la documentació necessària per a que posteriorment pugui resoldre diferents preguntes en una sessió de resolució de casos.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Docència pràctica. Pràctiques d'anestèsia a HCV (20h) + pràctica d'anestèsia OHE (4h)	24	0,96	1, 2, 4, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Docència pràctica. Pràctiques d'anestèsia (laboratori)	4	0,16	13, 19, 25, 28
Docència pràctica. Pràctiques de cirurgia general (laboratori)	10	0,4	3, 5, 9, 10, 11, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26
Docència Teòrica. Classes magistrals	30	1,2	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28
Seminari resolució casos fluidoteràpia	2	0,08	8, 25
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom	86	3,44	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28
Resolució de problemes i casos	40	1,6	8, 14, 15, 16, 19, 27, 28

Avaluació

L'avaluació es desenvoluparà al llarg de tot el curs, el que permetrà fer un seguiment del procés d'ensenyament i aprenentatge, incentivar l'esforç continuat al llarg del semestre i verificar si s'assoleixen les competències assignades a l'assignatura en el pla d'estudis

Per a poder fer sumatori o obtenir la nota final cal haver superat de forma independent tant l'examen pràctic com els dos teòrics. Així mateix és obligatòria l'assistència a pràctiques i la realització de l'autoaprenentatge.

Exàmens escrits. Es duran a terme dos exàmens escrits parcials (un per al bloc 1 i un per al bloc 2). Els exàmens escrits suposaran un 60% de la nota final de l'assignatura (els dos exàmens tenen el mateix pes, es a dir cada examen representarà el 30% de la nota final). Es requerirà una nota mínima de 5 punts sobre 10 en cada un d'aquests exàmens per poder fer mitjana amb les altres qualificacions i superar l'assignatura. Els exàmens escrits permetran avaluar la integració dels coneixements teòrics amb els adquirits en les sessions pràctiques de l'assignatura, la capacitat de relacionar conceptes i d'anàlisi i, en definitiva, mostrar la maduresa final de l'alumne.

Avaluació de les pràctiques. Les pràctiques s'avaluaran de la següent manera:

- Pràctiques de cirurgia general: es realitzarà un examen pràctic. Aquest examen suposarà un 20% de la nota final de l'assignatura. L'examen avalua l'adquisició de coneixements i habilitats. L'examen te punts de suspens directe si l'alumne no ha adquirit certes habilitats especificades durant el desenvolupament del programari teòric i pràctic. L'examen es puntuarà sobre 10 punts.

0-4,99 = no ha assolit les habilitats mínimes. L'assignatura estarà suspesa.

5 = ha assolit el mínim d'habilitats

6 = Ha assolit la majoria de les habilitats

7-8 = ha assolit totes les habilitats encara que la seva tècnica no es del tot depurada.

9-10 = ha assolit totes les habilitats i les posa en pràctica de manera excel·lent

- Docència pràctica d'anestèsia (mòdul): s'avaluaran de forma continua durant la seva realització i s'avaluarà en conjunt amb l'autoaprenentatge d'anestèsia (veure la forma d'avaluar més endavant, apartat autoaprenentatge). Dintre del mòdul s'avaluarà també els aprenentatges dels dos tallers d'anestèsia (Laboratori d'anestèsia).

L'assistència a totes les pràctiques serà obligatòria.

Treball d'autoaprenentatge.

El treball d'autoaprenentatge consistirà en dos parts:

- Preparació i discussió dels casos diaris d'anestèsia durant la setmana de les pràctiques a la FHCV i la pràctica d'anestèsia en OHE . El professor lliurarà informació/ bibliografia relacionada amb els casos a desenvolupar. El professor avaluarà l'adquisició dels coneixements mitjançant l'avaluació continua durant les pràctiques. Es farà un petit examen pràctic l'últim dia del mòdul que inclourà els conceptes i tècniques apresos als tallers d'anestèsia.

- Treball d'autoaprenentatge en fluidoteràpia: el professor lliurarà als estudiants material bibliogràfic que hauran de preparar. Posteriorment el professor avaluarà l'adquisició dels coneixements durant el seminari destinat a resolució dels casos i/o amb la resolució d'un problema de fluidoteràpia que es farà conjuntament amb l'examen de teoria del segon semestre (Teoria de Cirurgia).

L'assistència a les sessions d'autoaprenentatge és obligatòria per a superar l'assignatura.

Les qualificacions obtingudes en l'autoaprenentatge suposaran un 20% de la nota final. S'ha d'obtenir, com a mínim, el 50% de la nota per superar l'assignatura. No es tindrà en compte si la nota probè per igual, o no, de les dos parts de l'autoaprenentatge.

Els alumnes que no superin l'examen pràctic o algun dels dos exàmens escrits parcials tindran ocasió de recuperar-los durant el període d'exàmens de final del semestre.

Els controls de pràctiques i els treballs de autoaprenentatge no són recuperables.

L'alumne que s'hagi presentat a un examen parcial i després no faci més exàmens serà considerat com suspès.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen pràctic	20% de la nota final	1	0,04	3, 5, 9, 10, 11, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26
Prova parcial escrita- Bloc 1	30% de la nota final	1	0,04	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26
Prova parcial escrita- Bloc 2	30% de la nota final	1	0,04	2, 13, 14, 15, 16, 19, 24, 27, 28
Treballs autoaprenentatge.	20% de la nota final	1	0,04	4, 8, 14, 15, 16, 19, 25, 27, 28

Bibliografia

- ANDERSON W. D., ANDERSON B. G. (1994). Atlas of Canine Anatomy. Ed. Lea & Febiger. Pennsylvania.
- AUER J., STICK (2005). Equine Surgery. Thrid Edition. Saunders.
- BOJRAB M. J. (1998). Current Techniques in Small Animal Surgery. Ed. Lea & Febinger. Philadelphia.
- FOSSUM T. W. (2002). Small Animal Surgery. Second Edition. Ed. Mosby. Missouri.
- GOURLEY I. M., VASSEUR P. B. (1985). General Small Animal Surgery. J. B. Lippincott Company. Philadelphia. Pennsylvania.
- GRIMM K., TRANQUILI W., LAMONT L. (2011). Essentials of Small Animal Anesthesia and Analgesia. Second Edition. Wiley-Blackwell. Oxford.
- HARARI J. (2004). Small Animal Surgery Secrets. Second edition. Ed. Hanley & Belfus. Philadelphia, Pennsylvania.
- LIPOWITZ A., NEWTON C. D., CAYWOOD D. D., SCHWARTZ A. (1996). Complications in Small Animal Surgery. Ed. Williams & Wilkins. Pennsylvania.
- SEYMOUR C., GLEED R. (2001). Manual de Anestesia y Analgesia en pequeños animales. Colección BSAVA. Ediciones S. Barcelona
- SLATTER D. (2003). Texbook of Small Animal Surgery. Third edition. Ed. Saunders. Philadelphia, Pennsylvania.
- TAYLOR R., McGEHEE (1995). Manual of Small Animal Postoperative care. Ed. Williams & Wilkins. Pennsylvania.
- WILLIAMS J., MOORES A (2009). Manual of Canine and feline Wound Management and reconstruction. Second Edition. Ed. BSAVA.