

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Clínica Médica**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 5 (Cinco)

Carga Horaria Total: 150 (Ciento cincuenta)

JUSTIFICACIÓN

La Clínica Médica se ocupa esencialmente de la aplicación de los distintos procedimientos en la exploración de los casos clínicos, gracias a ello, el clínico trata de interpretar los signos, síntomas y datos obtenidos durante la exploración, con el propósito de obtener un Diagnóstico, establecer una Terapéutica eficaz y decidir las medidas de protección contra la enfermedad.

Dado su carácter eminentemente práctico, la Clínica Médica, brinda al estudiante, la capacitación necesaria y la técnica adecuada para el "Examen Clínico", razón por la que se constituye en el instrumento necesario e indispensable de todo profesional Veterinario.

OBJETIVOS GENERALES

1. Discutir e interpretar los signos, síntomas y datos obtenidos del caso presentado.
2. Establecer el diagnóstico presuntivo, diferencial y de ser posible etiológico recurriendo a los métodos auxiliares.
3. Establecer y ejecutar un tratamiento adecuado para el enfermo.

UNIDADES PROGRAMATICAS

1. Urgencias en pequeños animales
2. Síndromes clínicos
3. Enfermedades infecciosas y parasitarias
4. Dermatología
5. Gastroenterología
6. Reproducción
7. Neurología
8. Oftalmología
9. Cardiología y Neumología
10. Endocrinología
11. Nefrourología
12. Patología clínica

CONTENIDO

1. Urgencias en pequeños animales
 - 1.1. Shock
 - 1.2. Resucitación cerebro-cardio-pulmonar
 - 1.3. Manejo del paciente traumatizado

- 1.4. Manejo de las emergencias respiratorias
- 1.5. Manejo de las emergencias cardiovasculares
- 1.6. Manejo de emergencias abdominales

2. Síndromes clínicos
 - 2.1. Vómito-diarrea
 - 2.2. Tos y disnea
 - 2.3. Fiebre
 - 2.4. Hematuria y disuria
 - 2.5. Poliuria - polidipsia
 - 2.6. Anorexia
 - 2.7. Paresia y Parálisis
 - 2.8. Ictericia
 - 2.9. Prurito

3. Enfermedades infecciosas y parasitarias
 - 3.1. Virus de la leucemia felina
 - 3.2. Virus de la inmunodeficiencia felina
 - 3.3. Peritonitis infecciosas felina
 - 3.4. Complejo de enfermedades respiratorias infecciosas de los felinos
 - 3.4.1. Virus del herpes
 - 3.4.2. Calcivirus
 - 3.4.3. Clamidia
 - 3.5. Complejo respiratorio canino
 - 3.5.1. Traqueobronquitis infecciosa Canina
 - 3.6. Moquillo canino
 - 3.7. Enfermedades virales intestinales
 - 3.7.1. Parvovirus canino
 - 3.7.2. Coronavirus canino
 - 3.7.3. Virus de la Panleucopenia felina
 - 3.8. Enfermedades virales diversas
 - 3.8.1. Hepatitis infecciosas canina
 - 3.9. Enfermedades infecciosas bacterianas
 - 3.9.1. Leptospirosis
 - 3.9.2. Brucelosis
 - 3.10. Enfermedades causadas por protozoarios
 - 3.10.1. Toxoplasmosis
 - 3.10.2. Babesiosis
 - 3.10.3. Leishmaniasis

 - 3.11. Enfermedades causadas por rickettsias
 - 3.11.1. Hemobartonelosis
 - 3.12. Enfermedades parasitarias producidas por platelmintos y nematelmintos

4. Dermatología
 - 4.1. Pioderma superficial
 - 4.2. Pioderma profunda
 - 4.3. Hipersensibilidad a las picaduras de pulga

- 4.4. Enfermedades causadas por piojos – garrapatas
- 4.5. Enfermedades cutáneas fúngicas
 - 4.5.1. Micosis superficial
- 4.6. Seborrea canina
- 4.7. Enfermedades cutáneas inmunológicas
 - 4.7.1. Lupus eritematoso sistémico

- 5. Gastroenterología
 - 5.1. Enfermedades bucofaríngeas
 - 5.1.1. Gingivitis
 - 5.1.2. Faringitis
 - 5.2. Enfermedades del esófago y estómago
 - 5.2.1. Esofagitis
 - 5.2.2. Estenosis esofágica
 - 5.2.3. Megaesófago idiopático
 - 5.2.4. Gastritis aguda – crónica
 - 5.2.5. Dispepsia
 - 5.2.6. Dilatación – Vólvulo estomacal
 - 5.2.7. Ulceración gástrica
 - 5.3. Enfermedad del intestino delgado y grueso
 - 5.3.1. Enteritis
 - 5.3.2. Malabsorción
 - 5.3.3. Colitis
 - 5.3.4. Constipación
 - 5.4. Enfermedades hepáticas
 - 5.4.1. Hepatitis
 - 5.4.2. Lipidosis
 - 5.4.3. Enfermedad causada por tóxicos
 - 5.5. Enfermedades del páncreas exócrino
 - 5.5.1. Insuficiencia pancreática exócrina

- 6. Reproducción
 - 6.1. Fisiología reproductiva de la hembra
 - 6.2. Infertilidad en la hembra
 - 6.3. Patologías del aparato reproductor
 - 6.3.1. Metritis
 - 6.3.2. Piometra
 - 6.3.3. Ruptura venéreo transmitible
 - 6.4. Fisiología reproductiva del macho
 - 6.5. Infertilidad en el macho
 - 6.6. Patologías del aparato reproductor del macho
 - 6.6.1. Prostatitis
 - 6.6.2. Seminoma

- 7. Neurología
 - 7.1. Síndrome vestibular
 - 7.2. Síndrome cerebeloso

- 7.3. Síndrome convulsivo
- 7.4. Enfermedades de la médula
 - 7.4.1. Neuromielopatias
 - 7.4.2. Espina bifida

- 8. Oftalmología
 - 8.1. Conjuntivitis
 - 8.2. Blefaritis
 - 8.3. Ectropión – entropión
 - 8.4. Macroftalmia – microftalmia
 - 8.5. Exoftalmia – exoftalmia
 - 8.6. Queratitis

- 9. Cardiología y Neumología
 - 9.1. Insuficiencia cardíaca
 - 9.2. Endocardiopatias – Miocardiopatias – Pericardiopatias
 - 9.3. Insuficiencia pleural
 - 9.4. Enfermedades pleural

- 10. Endocrinología
 - Enfermedades de la tiroides
 - 10.1.1. Hipertiroidismo
 - 10.1.2. Hipotiroidismo
 - 10.2. Enfermedad del páncreas endocrino
 - 10.2.1. Diabetes mellitas
 - 10.3. Enfermedades de la paratiroides
 - 10.3.1. Hipertiroidismo
 - 10.3.2. Hipoparatiroidismo
 - 10.4. Hiperadrenocortisismo. Síndrome de Custing canino

- 11. Nefrourología
 - Insuficiencia renal aguda
 - Insuficiencia renal crónica
 - Glomerulopatias
 - 11.3.1. Glomerulonefritis
 - 11.4. Enfermedades de las vías urinarias
 - 11.4.1. Infecciones bacterianas de las vías urinarias

- 12. Patología Clínica
 - Hematología clínica
 - Bioquímica clínica
 - Enzimología clínica

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

METODOLOGIA

1. Exploración de pacientes enfermos.
2. Realizar diagnóstico clínico y laboratorio los casos estudiados y establecer la terapéutica adecuada.
3. Exposición de los casos.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

1. Ettinger, S. Tratado medicina interna veterinaria / Stephen J. Ettinger. – Edgar C. Feldman. – 2da. Ed. Buenos Aires : Intermedica, 1989. – 2156 p.
2. Liegeois, F. Tratado de patología médica de los animales domésticos / F. Liegeois. -- 4ta. Ed. Buenos Aires : Universitaria, 1967. – 815 p.
3. Birchard, S. Manual clínico de pequeñas especies / Stephen Birchard – Robert Sherding. – México : Interamericana, 1996. – 1747 p.
4. Grant, D. I. T. Enfermedades de la piel en perros y gatos / D. I. Grant. – 2da. Ed. México : Interamericana, 1997. – 203 p.
5. Gobello, C. Temas de reproducción de caninos y felinos por autores latinoamericanos / Cristina Gobello. -- 1era. Ed. Buenos Aires: Latina, 2004. – 248 p.
6. Kira, R. Manual de urgencias en veterinaria / Robert W. Kira—Stephen I. Bistner.– 2da ed. – Barcelona: _Salvat, 1984. – 871p.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- AAMeFe (Asociación Argentina de Medicina Felina). Anuario 2001. Buenos Aires: AAMeFe. 138 p. : il.
- AAMeFe (Asociación Argentina de Medicina Felina). 2004. Anuario 2004. Buenos Aires: AAMeFe. 103 p. : il.
- ACUÑA CABALLERO, VICENTE LUIS. 2005. Apuntes sobre medicina preventiva y salud pública : un enfoque desde las ciencias veterinarias. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública, UNA. 99 p.
- AIELLO, SUSAN E. (Ed.).2000 . El manual Merck de veterinaria. Barcelona: Océano. xxxiii, 2558 p.

- AVALOS RUÍZ DÍAZ, ANDRÉS. 1997. Leishmaniasis canina. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Veterinarias, UNA. 22 [8] h. : il.
- BARRON, NORMAN. 1978. La patología de la vaca en imágenes. Trad. por Jorge Romeva Menade. Barcelona: Ediciones GEH. 223 p. : il.
- BIRCHARD, STEPHEN; SHERDING, ROBERT G.. 2002. Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies . Madrid: McGraw-Hill. 2 v. : il.
- BLOOD, D. C.; HENDERSON, J.A. 1963. Medicina veterinaria. México: Centro Regional de Ayuda Técnica. 1029 p.
- BLOOD, D. C.; HENDERSON, J.A. 1976. Medicina veterinaria. 4a ed. México: Interamericana. 1976. 1008 p.
- BLOOD, D. C.; RADOSTITS, O.M. 1992. Medicina veterinaria : libro de texto de las enfermedades del ganado vacuno, ovino, porcino, caprino y equino. 7a ed. Nueva York: Interamericana: McGraw-Hill. 2 v.
- BLOOD, DOUGLAS C. 2002. Manual de medicina veterinaria. Madrid: McGraw-Hill. 840 p.
- BLOWEY. R. W.; WEAVER, A. D. 1992. Atlas en color de patología del ganado vacuno. Madrid: Interamericana: Mc Graw-Hill. 222 p. : il.
- BOJRAB, M. JOSEPH. (Ed.). 1980. Medicina y cirugía en especies pequeños. México: Continental. 599 p. : il.
- BRUNER, DORSEY WILLIAM; HOWARD GILLESPIE, JAMES. 1970. Hagan: enfermedades infecciosas de los animales domésticos : con especial referencia a etiología, diagnóstico y terapéutica. México: CRAT. 1040 p. : il.
- BRUNNER, R.; DANNER, K.; JUNGBÄCK, CARMEN; LEMKE, INGUN; MOOS, M.; SELBITZ, H.-J.; TRUYEN, U. 2002. Vacunación de los animales domésticos : indicaciones, propiedades y aplicaciones de las vacunas. Zaragoza: Acribia. 251 p.
- CAGNY, P.; GOBERT, H. J. [S.f.]. Diccionario de veterinaria. Madrid: González Rojas. 512 p.: il.
- COLES, EMBERT H. 1989. Patología y diagnóstico veterinarios. México: Interamericana. 400 p.: il.
- DOXEY, D. L. 1987. Patología clínica y procedimientos de diagnósticos en veterinaria. México: El Manual Moderno. 371 p. : il.
- ECKELL, OSCALDO A. 1977. Veterinaria práctica. Buenos Aires: El Ateneo. 614 p. : il.

- ELZE, KARL; MEYER, HORST; STEINBACH, GÜNTER. 1974. Enfermedades de los animales jóvenes - Junglierkrankheiten. Zaragoza: Acribia. 295 p.
- ETTINGER, STEPHEN J. (Ed.). 1975. Textbook of veterinary internal medicina : diseases of the dog and cat. Philadelphia: W. B. Saunders. 2 v.: il.
- ETTINGER, STEPHEN J. 1983. Textbook of veterinary internal medicina : diseases of the dog and cat / Stephen J. Ettinger. Philadelphia : W. B. Saunders. 2 v. : il.
- ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, EDWARD C. 1997. Tratado de medicina interna veterinaria : enfermedades del perro y el gato. Buenos Aires: Inter-médica. 2 v. il.
- F. F. M. [1900].. Manual práctico de veterinaria. Lisboa, Franco: [s n.]. 240 p.
- FECHNER, JOACHIM. 1966. Vacunas y vacunación de los animales domésticos. Zaragoza: Acribia. 239 p. : il.
- FERREIRA, JACINTO A. 1976. Doencas infecto-contagiosas dos animais domésticos. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian. 829 p.
- FROHNER, EUGENIO; ZWINK, GUILLERMO. 1944. Patología y terapeutica veterinarias. Barcelona: Gili. v. 2.
- HABERMAN, JULES J. 1987. Manual de veterinaria para granjeros y agricultores. México: Continental. 421 p. : il.
- HOMEDES RANQUINI, MARTÍ MORERO, JUAN; ANTONIO. 1963. Veterinaria práctica. 2a. ed. Barcelona: Salvat. 878 p. : il.
- HORST – JOACHIN, CHRISTOPH LIEZIG. (Dir.). 1977. Clínica de las enfermedades del perro. Zaragoza: Acribia. 2 v.
- HOULTON, JOHN E. F.; TAYLOR, POLLY M. 1988. Manejo de perros y gatos traumatizados. México : El Manual Moderno. 166 p. : il.
- HUTYRA, FRANK; MAREK, J. 1973. Patología y terapéutica especiales de los animales domésticos. 3a ed. Barcelona: Labor. 2 v. : il.
- JOHNSON, RICHARD H. 1960. Etiología, profilaxis y terapéutica del timpanismo por pastoreo en bovinos y ovinos. Buenos Aires: CAFADE. 39 p.
- JONES, THOMA CARLYLE; DUNCAN HUNT, RONALD. 1984. Patología veterinaria. [Buenos Aires]: Hemisferio Sur. 9 v. : il.
- JONES, THOMÁS CARLYLE; DUCAN HUNT, RONALD. 1990. Patología veterinaria. Montevideo: Hemisferio Sur. 3 v. : il.

- JUBB, K. V. F.; KENNEDY, PETER C. ; PALMER, NIGEL. 1990. Patología de los animales domésticos. 3a ed. Montevideo: Hemisferio Sur. 3 v. : il.
- KITT, THEODOR. 1985. Tratado de anatomía patológica general para veterinarios y estudiantes de veterinaria. 2a ed. Barcelona: Labor. 423 p. : il.
- KITT, THEODOR. 1954. Tratado de patología general veterinaria. 2a ed. Barcelona: Labor. 451 p. : il.
- OLIÉGEOIS, F. 1976. Tratado de patología médica de los animales domésticos. Buenos Aires: EUDEBA. 2 v.: il.
- MARECK, JOSEF. 1993. Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos. Barcelona: Labor. 675 p. : il.
- MEDWAY, WILLIAM; PRIER, JAMES E.; WILKINSON, JOHA S. 1980. Patología clínica veterinaria. México: UTEHA. 532 p.: il.
- MULLER, GEORGE H.; WARREN KIRK, ROBERT. 1976. Small animal dermatology. 2a ed. Philadelphia: W. B. Saunders. 809 p. : il.
- NIEMAND, HANS GEORG. 1990. Prácticas de clínica canina. México: Continental. 655 p. : il.
- OSVALDISTON, G. W. [199-?]. Técnicas de laboratorio en bacteriología clínica veterinaria. Zaragoza: Acribia. 128 p.
- OWEN, L. N. (Ed.) 1980. TNM classification of tumours in domestic animals. Geneva: World Health Organization. 51 p. : il.
- PAYNE, JACK M. 1981. Enfermedades metabólicas de los animales zootécnicos. Zaragoza: Acribia. 219 p.
- PEIFFER, ROBERT L. 1998. Oftalmología de animales pequeños : una aproximación orientada hacia el problema. Buenos Aires: Inter-médica. xiii, 238 p. : il.
- PÉREZ GARRIDO, PEDRO. 1968. Vademecum de veterinaria práctica. 4a ed. Madrid: Tecnos. 1119 p.
- PHYLLIS LOSE, M. 1989. La salud de su caballo : consejos de una veterinaria. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 375 p.: il.
- RAMÍREZ, LUIS EDUARDO; WELLS, ERIC A. ; BETANCOURT, ANTONIO. 1979. La tripanosomiasis en los animales domésticos en Colombia: revisión bibliográfica : tripanosoma evansi. [Cali]: Centro Internacional de Agricultura Tropical. 62 p.
- RENNER, JUAN E. 1987. Clínica rural de los bovinos. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 205 p. : il.

- RUIZ MARTÍNEZ, ALFONSO. 1977. Enfermedades de los animales domésticos en República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana: Dirección General de Ganadería, Subprograma de Sanidad Animal. 357 p. : il.
- RUIZ MARTÍNEZ, CARLOS. 1966. Veterinaria venezolana. Caracas: Sucre. 539 p.
- SANTOS, EURICO. [195-?]. Veterinaria práctica. Río de Janeiro: Ocampo. v.2. 277 p.
- SCIVERES, IGNACIO A. 1980. Tratado de oftalmología veterinaria. Buenos Aires: Ediría Albatros. 227 p. : il.
- SHERDING, ROBERT G.(Ed.). 1989. The cat diseases and clinical management. New York: Churchill Livingstone. 2 v.: il.
- SIEGMUND , O.H. 1961. The Merck veterinary manual : a handbook of diagnosis and therapy for the veterinarian. 2a ed. Rahway, New Jersey: Merck. 1630 p.
- SIEGMUND, OTTO H. (Ed.). 1981. El manual Merck de veterinaria : manual de diagnóstico y terapéutica para los veterinarios. 2a ed. Rahway, New Jersey: Merck. 1986 p.
- SMITH, HILTON ATMORE; JONES, THOMAS CARLYLE. 1980. Patología veterinaria. México: UTEHA. 1061 p. : il.
- SPORRI, H.; STUNZI, H. 1977. Fisiopatología veterinaria. Zaragoza: Acribia. 714 p. : il.
- STEVENSON, D.E., WILSON, A.A.. Alteraciones metabólicas de los animales domésticos Zaragoza: Acribia. 214 p.
- SWAIM, STEVEN F. 1992. Manejo de las heridas en los animales pequeños. Buenos Aires: Inter-médica. 243 p. . il.
- TARAZONA VILAS, JOSÉ M. 1980. Etiopatogenia y control de la gastroenteritis parasitaria ovina. Madrid: INIA. 32 p.
- TISTA OLMOS, CIRIACO. 1983. Atlas de cirugía oftálmica en animales domésticos. México: Continental. 66 p. : il.
- TOOD, FRANK. 1968. Enfermedades exóticas de los animales: su prevención, diagnóstico y control. México: UTEHA. 320 p. : il.
- ULLRICH, KONRAD. 1969. Fundamentos de patología especial y terapéutica de los animales domésticos. Trad. de la 10a edición alemana por Jaime Esaín Escobar. Zaragoza: Acribia. 363 p.
- UNBA (Universidad Nacional de Buenos Aires). FCV (Facultad de Ciencias Veterinarias). Biblioteca Central. 1978. Guía teórica práctica de patología médica. Buenos Aires: Trabuco. 2 v.

VACHETTA, A. [1998?]. Oftalmojatria veterinaria. Milano: Casa Editrice Francesco Vallardi. 2 v.
: il.

WEST, GEOFFREY. 1993. Diccionario enciclopédico de veterinaria. 18a ed. Barcelona: Iatros
ediciones. 912 p.: il.

WHITTICH, W.G. 1977. Traumatología y ortopedia canina. Trad. de Manuel Barberán.
Barcelona: Aedos. 2 v.: il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Clínica Quirúrgica**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 5 (Cinco)

Carga Horaria Total: 150 (Ciento cincuenta)

JUSTIFICACIÓN

La Clínica Quirúrgica es la rama de clínica que encara el tratamiento por medio de procedimientos quirúrgicos en todo o en parte de toda dolencia o lesiones, trastornos funcionales, alteraciones orgánicas, deformaciones de origen quirúrgico sean accidentales o provocadas.

Trata de lograr la optimización del papel enseñanza-aprendizaje mediante la utilización y aplicación de los conocimientos de los cursos básicos, semiológicos para ubicar con una prolija inspección la dolencia o lesión, para luego entrar a intervenir con suficiencia de conocimientos y conceptos bien definidos sobre cada una de las enfermedades quirúrgicas.

La Podología trata de las enfermedades del pie de los animales, especialmente de los equinos, puede ser considerada como una parte especial de la Podología Quirúrgica, pues por las características de los miembros locomotores, siempre expuestos a los traumatismos, así como las peculiaridades que adquieren las enfermedades en ellos localizados, exigen que así sea, más aun porque casi todas ellas son quirúrgicamente tratadas.

Entra a formar parte de la Podología el estudio del taller de herrería, donde son confeccionadas las herraduras, tanto normales como las correctivas y patológicas, así como la colocación de las mismas en el pie del animal.

Se manifiesta el alcance y la extraordinaria importancia de esta materia en el complejo curricular del Plan de Estudios de la Carrera de Ciencias Veterinarias para poder enfrentar con idoneidad los numerosos casos y someter al tratamiento quirúrgico.

OBJETIVOS GENERALES

1. Diagnosticar clínicamente las afecciones quirúrgicas realizando una exploración física adecuada e interpretación de los exámenes complementarios si fuesen necesarios.
2. Seleccionar el tratamiento entre todos los posibles, estableciendo los métodos y/o procedimientos quirúrgicos a emplear y los puntos críticos ante los distintos procesos patológicos.
3. Establecer las condiciones preoperatorios y las pautas postoperatorias, inmediatas y hasta la recuperación.
4. Realizar la intervención quirúrgica con posibilidad terapéutica final y/o de apoyo para otros tratamientos.
5. Establecer el pronóstico según las distintas alternativas terapéuticas.
6. Procesar y Evaluar los resultados obtenidos del tratamiento quirúrgico en cuanto a la calidad de vida, recurrencia y rendimiento esperado.

CONTENIDO

1.- Traumatología

- 1.1. Agentes Traumáticos
 - 1.1.1. Mecánicos
 - 1.1.2. Físicos
 - 1.1.3. Químicos
 - 1.1.4. Biológicos
- 1.2. Contusiones de 1er. 2do. y 3er. grados.
- 1.3. Heridas
 - 1.3.1. Incisas
 - 1.3.2. Punzantes
 - 1.3.3. Contusas
 - 1.3.4. Penetrantes
 - 1.3.5. Desgarradas
 - 1.3.6. Emponzoñadas
 - 1.3.7. Por mordeduras
- 1.4. Cicatrización
 - 1.4.1. Tipos
 - 1.4.1.1. Por primera intención
 - 1.4.1.2. Por segunda intención
 - 1.4.2. Patología de la cicatriz
 - 1.4.3. Complicación
 - 1.4.3.1. Fístula
 - 1.4.3.2. Ulcera
- 1.5. Complicaciones de los traumatismos
 - 1.5.1. Sincope
 - 1.5.2. Shock traumático
 - 1.5.3. Enfisema traumático
 - 1.5.4. Gangrena

2. Infecciones Quirúrgicas

- 2.1. Infecciones locales
 - 2.1.1. Inflamación
 - 2.1.2. Supuración
 - 2.1.3. Absceso
 - 2.1.4. Flemón
 - 2.1.5. Empiema
- 2.2. Infecciones Generales
 - 2.2.1. Septicemia
 - 2.2.2. Píemia o Piohemia
 - 2.2.3. Toxemia
- 2.3. Infecciones Específicas
 - 2.3.1. Tétanos
 - 2.3.2. Actinomicosis
 - 2.3.3. Botriomicosis
 - 2.3.4. Pitíosis
 - 2.3.5. Tuberculosis

- 3.- Patología Quirúrgica Neoplásica
 - 3.1. Tumores en general
 - 3.2. Tumores en particular
 - 3.3. Fundamentos de la cirugía oncológica
 - 3.3.1. Convencional
 - 3.3.2. Criocirugía
 - 3.3.3. Radioterapia
 - 3.3.4. Quimioterapia

- 4.- Afecciones Quirúrgicas de la Piel y Tejido Celular Subcutáneo
 - 4.1. Lesiones Traumáticas
 - 4.1.1. Excoriaciones
 - 4.1.2. Callosidades o Tilomas
 - 4.1.3. Seroma
 - 4.2. Lesiones Inflamatorias
 - 4.2.1. Folliculitis
 - 4.2.2. Acné
 - 4.2.3. Forúnculo
 - 4.2.4. Furunculosis
 - 4.2.5. Ántrax
 - 4.2.6. Arestín
 - 4.2.7. Dermatofilosis
 - 4.2.8. Dermatitis intertriginosa
 - 4.2.9. Miais
 - 4.3. Bursitis
 - 4.4. Edema Caliente
 - 4.5. Elefantiasis
 - 4.6. Neoplasias cutáneas

- 5.- Afecciones Quirúrgicas de los músculos
 - 5.1. Alteraciones Inflamatorias
 - 5.1.1. Miositis
 - 5.2. Distrofias musculares
 - 5.2.1. Atrofia muscular
 - 5.3. Lesiones Traumáticas
 - 5.3.1. Contusiones
 - 5.3.2. Heridas
 - 5.3.3. Roturas
 - 5.3.4. Hernias
 - 5.3.5. Luxaciones
 - 5.4. Tumores musculares
 - 5.4.1. Leiomiomas y Leiomiosarcomas
 - 5.4.2. Rabdomiomas y Rabdomiosarcomas.

- 6.- Afecciones Quirúrgicas de los tendones, ligamentos y sinoviales tendinosas
 - 6.1. Heridas y Roturas tendinosas.
 - 6.2. Luxación tendinosa y ligamentosa
 - 6.3. Tendinitis o Tenositis

- 6.4. Tenosinovitis
- 6.5. Sinovitis
- 6.6. Desmitis

- 7.- Afecciones Quirúrgicas de los Huesos, Cartílagos y Articula-
-ciones.-
 - 7.1. Huesos
 - 7.1.1. Fracturas
 - 7.1.2. Inflamaciones Óseas
 - 7.1.2.1. Osteomielitis
 - 7.1.2.2. Panosteitis
 - 7.1.2.3. Periostitis
 - 7.1.3. Osteodistrofias
 - 7.1.3.1. Osteodistrofia imperfecta
 - 7.1.3.2. Necrosis Avascular de la cabeza del fémur
 - 7.1.3.3. Osteocondrosis
 - 7.1.3.4. Osteopatía hipertrófica
 - 7.1.3.5. Exostosis cartilaginosa
 - 7.1.3.6. Deformación del crecimiento del Radio y Cubito
 - 7.1.3.7. Unión retardada, Falta de unión y Mal unión
 - 7.1.4. Tumores Óseos
 - 7.2. Cartílagos
 - 7.2.1. Fracturas
 - 7.2.2. Condritis
 - 7.2.3. Condromas o Condrosarcomas
 - 7.3. Articulaciones
 - 7.3.1. Traumatismos Articulares
 - 7.3.1.1. Heridas
 - 7.3.1.2. Contusiones
 - 7.3.2. Esguinces y Luxaciones
 - 7.3.3. Artritis
 - 7.3.4. Distrofias Articulares
 - 7.3.4.1. Artrosis
 - 7.3.4.2. Artrofitos
 - 7.3.4.3. Anquilosis
 - 7.3.5. Displasia de cadera

- 8.- Afecciones Quirúrgicas de los Vasos y Nervios
 - 8.1. Vasos Sanguíneos
 - 8.1.1. Traumatismos
 - 8.1.1.1. Heridas
 - 8.1.1.2. Contusiones
 - 8.1.1.3. Roturas
 - 8.1.2. Flebitis
 - 8.1.3. Trombosis
 - 8.1.4. Varices
 - 8.1.5. Aneurismas
 - 8.2. Vasos y Ganglios Linfáticos

- 8.2.1. Vasos Linfáticos
 - 8.2.1.1. Heridas
 - 8.2.1.2. Linfedema
 - 8.2.1.3. Linfangitis
 - 8.2.1.4. Linfagiectasias
 - 8.2.1.5. Neoplasias
- 8.2.2. Ganglios Linfáticos
 - 8.2.2.1. Linfadenitis o Adenitis
- 8.3. Nervios
 - 8.3.1. Neuropatías Traumáticas
 - 8.3.2. Neuritis
 - 8.3.3. Parálisis
- 9.- Afecciones Quirúrgicas de la Cabeza y Columna
 - 9.1. Cráneo, Mandíbula y Maxilar
 - 9.1.1. Heridas
 - 9.1.2. Fracturas
 - 9.1.3. Tumores
 - 9.2. Cavidad Nasal y Senos
 - 9.2.1. Traumatismos
 - 9.2.2. Anomalías congénitas
 - 9.2.3. Sinusitis y Empiema de los senos
 - 9.2.4. Tumores
 - 9.3. Cavidad Oral
 - 9.3.1. Traumatismos
 - 9.3.2. Fístula Buco-nasal.
 - 9.3.3. Defectos en el paladar
 - 9.3.4. Afecciones dentarias
 - 9.4. Glándulas Salivales
 - 9.5. Afecciones Oculares y sus anexos
 - 9.6. Afecciones Ópticas
 - 9.7. Afecciones de la columna
 - 9.7.1. Traumatismos vertebrales
 - 9.7.1.1. Fracturas
 - 9.7.1.2. Luxaciones
 - 9.7.2. Espondilitis
 - 9.7.3. Discopatías
 - 9.7.4. Compresión medular
 - 9.7.4.1. Extramedular
 - 9.7.4.2. Intramedular
 - 9.8. Afecciones del cuello
 - 9.8.1. Mal de la nuca
 - 9.8.2. Edema de Glotis
 - 9.8.3. Bocio
 - 9.8.4. Afecciones del esófago
 - 9.8.4.1. Heridas
 - 9.8.4.2. Fístulas
 - 9.8.4.3. Obstrucción

- 9.8.4.4. Constricción
- 9.8.4.5. Divertículos
- 9.8.4.6. Megaesófago
- 9.8.4.7. Neoplasias
- 9.8.5. Afecciones de la Laringe y Tráquea
 - 9.8.5.1 Heridas
 - 9.8.5.2. Obstrucción
 - 9.8.5.3. Parálisis laríngea
 - 9.8.5.4. Colapso laríngeo
 - 9.8.5.5. Síndrome aéreo del Braquicéfalo
 - 9.8.5.6. Estenosis segmentaria de la tráquea
 - 9.8.5.7. Tumores
- 10.- Afecciones Quirúrgicas del tronco
 - 10.1 Tórax; Dorso y Lomo
 - 10.1.1 Heridas
 - 10.1.2 Fracturas
 - 10.1.3 Hernia Diafragmática
 - 10.1.4 Pleurorrea
 - 10.1.4.1. Hidrotórax
 - 10.1.4.2. Hemotórax
 - 10.1.4.3. Piotórax
 - 10.1.4.4. Quilotórax
 - 10.1.5. Neumotórax
 - 10.1.6. Conducto Arterioso Derecho Persistente
 - 10.1.7. Mal de la Cruz
 - 10.1.8. Tumores
 - 10.2 Abdomen y Pelvis
 - 10.2.1 Heridas
 - 10.2.2 Hernias y Eventración
 - 10.2.3 Ascitis
 - 10.2.4 Cólicos y Meteorismo
 - 10.2.5 Onfaloflebitis
 - 10.2.6 Neoplasias
 - 10.2.7 Afecciones del Estómago
 - 10.2.7.1 Dilatación Gástrica y Vólvulo
 - 10.2.7.2 Cuerpos Extraños
 - 10.2.7.3. Tumores
 - 10.2.8. Afecciones del Intestino
 - 10.2.8.1 Obstrucción y Oclusión Intestinal
 - 10.2.8.2 Intususcepción
 - 10.2.8.3. Fístulas intestinales
 - 10.2.8.4. Megacolon
 - 10.2.8.5. Vólvulo mesentérico
 - 10.2.8.6. Tumores
 - 10.2.9 Enfermedades Anorrectales
 - 10.2.9.1 Cuerpos extraños y Fecalitos

- 10.2.9.2. Prolapso rectal
- 10.2.9.3. Estenosis anorrectal
- 10.2.9.4. Atresia anal
- 10.2.9.5. Fístula perianales
- 10.2.9.6. Fístula recto-vaginal
- 10.2.9.7. Hernia Perianal
- 10.2.9.8. Afecciones de los sacos anales
 - 10.2.9.8.1. Saculitis anal
 - 10.2.9.8.2. Fístulas
 - 10.2.9.8.3. Tumores
- 10.2.10. Hígado y Páncreas
 - 10.2.10.1. Puentes Portosistémicos congénitos
 - 10.2.10.2. Obstrucción Ductal extrahepática felina
 - 10.2.10.3. Neoplasias Hepatobilar
 - 10.2.10.4. Absceso o quiste pancreático
 - 10.2.10.5. Cáncer Pancreático Exócrino
- 11.- Afecciones Quirúrgicas del Sistema Urogenital
 - 11.1 Afecciones Urinarias
 - 11.1.1 Lesiones traumáticas
 - 11.1.2 Obstrucción uretral
 - 11.1.3 Litiasis
 - 11.1.4 Neoplasias
 - 11.2 Afecciones Genitales
 - 11.2.1 En la hembra
 - 11.2.1.1 Patologías de vulva y vagina
 - 11.2.1.2 Patologías de útero y ovarios
 - 11.2.1.3 Patología de las glándulas mamarias
 - 11.2.2 En el macho
 - 11.2.2.1 Patologías de escroto y testículos
 - 11.2.2.2 Patologías de pene y prepucio
 - 11.2.2.3 Patologías de glándula prostática
- 12- Fisioterapia y Rehabilitación
 - 12.1 Gimnasia activa y pasiva
 - 12.1.1 Hidroterapia
 - 12.1.2 Diatermia
 - 12.1.3 Masaje ultrasónico
 - 12.2 Irradiaciones
 - 12.2.1 Electroterapia
 - 12.2.2 Microondas
 - 12.2.3 Fototerapia
 - 12.2.4 Lazeroterapia
- 13- Técnicas Reconstructivas
 - 13.1. Cierre de heridas utilizando piel adyacente
 - 13.2. Tratamiento de heridas abiertas
 - 13.3. Injertos selectivos de piel y músculos

14.- Podología

14.1 Cojeras

14.1.1 Determinación de la extremidad coja

14.1.2 Determinación de la región en donde se halla la lesión.

14.1.2.1 Exploración del miembro anterior

14.1.2.2 Exploración del miembro posterior

14.1.3 Etiología de las cojeras

14.2 Lesiones Traumáticas

14.2.1 Contusiones y heridas

14.2.2 Quemaduras y Congelaciones

14.2.3 Escarza

14.2.4 Picadura y Clavadura

14.2.5 Fracturas del casco – Razas

14.2.6 Exungulación

14.2.7 Clavo halladizo

14.2.8 Fractura en la 3ra. Falange

14.3 Lesiones inflamatorias

14.3.1 Pododermatitis

14.3.1.1 Pododermatitis Aséptica

14.3.1.1.1 Localizada

14.3.1.1.2 Infosura

14.3.1.2 Pododermatitis purulenta

14.3.1.3 Pododermatitis papilomatosa

14.3.2 Gabarro Cartilaginoso

14.3.3 Osificación del Fibrocartílago

14.3.4 Encastilladura

14.3.5 Podotroclitis

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

1. Birchard, Stephen J. y Sherding, Robert G. (1994)
Manual clínico de Pequeños Animales. Volumen 1 y 2.
1era. Ed. Editorial Interamericana. Mc Graw-Hill. Mexico.
2. Bojrab, Joseph M. (1993)
Técnicas actuales en cirugía de animales pequeños. 3ra. Ed. Editorial Inter-Médica.
Argentina.
3. Binker, Wade O. (1993)
Small Animal Orthopedics & Fracture treatment. 2da. Ed. Editorial Saunders. USA.

4. Ettinger, Stephen J. (1989)
Tratado de Medicina Interna Veterinaria. 2da. Ed. Editorial Inter-Médica. Argentina.
5. García Alfonso, Cristino. (1978)
Patología quirúrgica de los animales domésticos. 8va. Ed. Editorial Científico- Médica. España
6. Gonzalo Cordero, J.M & compañía (1994)
Cirugía Veterinaria. 1ra. Ed. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. España
7. Kir, Robert W. y Bonagura, John (1994)
Terapéutica Veterinaria de Pequeños Animales. 1ra. Ed. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. España
8. Lightowler, Carlos H. (1997)
Exploración del Aparato Locomotor del equino. 1ra. Ed. Editorial Agrovvet S.A. Argentina.
9. Mensa, Atilio. (1958)
Patología Quirúrgica Veterinaria. 4ta. Ed. Editorial Labor. Argentina
10. Morgan, Rhea V. (1997)
Handbook of Small Animal Practice. 3ra.Ed. Editorial W.B. Saunders Company. USA.
11. Pires, Antonio. (1952)
Enfermedades del pie del caballo. 7ma.Ed. Editorial El ateneo. Argentina.
12. Slatter, Douglas (1992)
Fundamentos de Oftalmología veterinaria. 2da. Ed. Editorial Inter-Médica. Argentina.
13. Smith y Jones. (1962)
Patología Veterinaria. Editorial Utena. México.
14. Turner, Simon y McIlwraith, Wayne (1988)
Técnicas Quirúrgicas en Animales Grandes. Editorial Saunders.USA.
15. Walter, D. F. y Waughan, J. T. (1987)
Cirugía Urogenital del bovino y equino. Editorial Saunders. USA.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

ALEXANDER H., ALFONSO. 1989. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 6a ed. México: Interamericana. 465 p. : il.

AMELLER RAVENTÓS, ELENA. 1982. Educación quirúrgica gráfica. México: Universidad Nacional Autónoma de México. 95 p. : il.

- ANNIS, JOHN R. 1975. Atlas de cirugía canina : procedimientos básicos de cirugía con especial atención a los aparatos gastrointestinal y urogenital. México: UTEHA. 222 p. : il.
- BEDFORD, P. G. C. 1990. Atlas de técnicas quirúrgicas caninas. Trad. del original por María Cintia Mané Seró, Miguel Angel Vives Vallés ; revisado por Jesús Usón Gargallo. Zaragoza: Acribia. 186 p. : il.
- BERGE, EWALD.; WESTHUES; MELCHIOR 1980. Técnica operatoria veterinaria. Trad. de la 28a edición alemana por Clemente Sánchez - Garnica y Montes. 7a ed. Barcelona: Labor. 480 p. : il.
- BETTS, C. W. 1988. Manual de terapéutica quirúrgica de los pequeños animales. Barcelona: Salvat. 365 p. : il.
- BOJRAB, M. JOSEPH. (Ed.). 2001. Técnicas actuales en cirugía de pequeños animales. 4a ed. Buenos Aires: Inter-médica. xxviii, 1276 p. : il.
- BOJRAB, M. JOSEPH. (Ed.). 1980. Medicina y cirugía en especies pequeños. México: Continental. 599 p. : il.
- CATCOTT, E. J. 1964. Feline medicine surgery. Santa Barbara: American Veterinary Publications. 512 p. : il.
- CENTRO DE ESTUDIANTES DE MEDICINA VETERINARIA. 1962. Técnica quirúrgica. 3a ed. Buenos Aires: [s.n.]. 122 p. : il.
- DOUGHERTY, R. W. 1989. Cirugía experimental de los animales de granja. Trad. por Jesús Usón Gargallo ; revisado por Salvador Climent Peris. Zaragoza: Acribia. 174 p. : il.
- FIALHO, SÉRGIO AMARO GUIMARÃES. 1985. Anestesiología veterinaria : guía práctico de anestesia para pequenos e grandes animais. Sao Paulo: Nobel. 234 p.
- GARCÍA ALFONSO, CRISTINO. 1978. Cirugía de los animales domésticos : con las bases sinópticas de su patología quirúrgica. 4a ed. Zaragoza: I.C.E.R. 407 p. : il.
- GARCÍA ALFONSO, CRISTINO. [1960?]. Tratado de operaciones en veterinaria. 3a ed. Madrid: Biosca. 764 p. : il.
- GOYCOLEA, NÉSTOR E.; CARAVAJAL, CARLOS A.; FLORDELISI, ALBERTO O.; ARAMBARRI, RICARDO. 1960. Técnica quirúrgica. La Plata: [s.n.]. 62 p. : il.
- HAUPTNER, H. 1954. Instrumentos y aparatos para medicina y cirugía veterinaria. Berlín: Solingen. 171 p. : il.
- HICKMAN, JOHN; WALKER, ROBERT G. 1981. Atlas de cirugía veterinaria. México: Continental. 227 p. : il.
- KERSJES, W.; NEMETH, F. RUTGERS, L. J. E. (Dir.). 1986. Atlas de cirugía de grandes animales. Barcelona: Salvat. 142 p.

- KNECHT, CHARLES D.; WELSER, JOHN R.; ALLEN, ALGERNON R.; WILLIAMS, DAVID J.; HARRIS, N. NEIL. 1977. Técnicas fundamentales de cirugía veterinaria. Trad. por E. Vigil Maeso. Zaragoza: Acribia. 194 p.
- LACROIX, J. V.; PRESTON HOSKINS, H. (Ed.). 1952. Canine Surgery : a text and reference work. 3a ed. rev. y aum. Evanston, Illinois: American Veterinary Publications. 731 p. : il.
- MARCENAC, L.N. 1974. Chirurgie generale veterinaire. París: Maloine. 636 p. : il.
- MAYER, KARL. 1959. Canine surgery : a text and reference work. California: American Veterinary. 820 p. : il.
- PETRICK, S.W. [198-?]. Cirugía ocular veterinaria. Trad. del inglés por D. Jesús Usón Gargallo. Zaragoza: Acribia. 97 p. : il.
- RODER, OSKAR.; BERGE BERGE, EWALD 1947. Técnica operatoria veterinaria. Trad. de la quinta edición alemana por Miguel Martín Ortiz y Angel Morales Herrera. Barcelona: Labor. 287 p. : il.
- SCHEBITZ, HORST ; BRASS, WILHEM. (Dir.). 1979. Cirugía y patología quirúrgica general veterinaria. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 530 p. : il.
- SEVESTRE, JACQUES. 1980. Elements de chirurgie animale. Marseille: Les Editions du Point Veterinaire. 3 v. : il.
- SMYTHE, R. H. 1966. Clínica quirúrgica veterinaria. México: Continental. 2 v. : il.
- SUMMER-SMITH, G. 1992. Toma de decisiones en cirugía ortopédica de pequeños animales. México: Interamericana. 224 p. : il.
- SWAIM, STEVEN F. 1992. Manejo de las heridas en los animales pequeños. Buenos Aires: Inter-médica. 243 p.. il.
- TÉLLEZ, EDUARDO. 1986. Atlas de cirugía del bovino. México: Continental. 98 p.: il.
- TISTA OLMOS, CIRIACO. 1983. Atlas de cirugía oftálmica en animales domésticos. México: Continental. 66 p. : il.
- WALKER, D.F.; VAUGHAN, J.T. 1986. Cirugía urogenital del bovino y del equino. México: Continental. 308 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Clínica de Rumiantes**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 5 (Cinco)

Carga Horaria Total: 150 (Ciento cincuenta)

JUSTIFICACIÓN

La principal riqueza de la ganadería nacional, está constituida por los rumiantes domésticos de las especies bovina, ovina y caprina, cuyo fomento recibe constante apoyo técnico, crédito gubernamental y privado teniendo en cuenta que los campos y condiciones climáticas del país les son favorables, así como las condiciones del mercado internacional. Actualmente se tiende a obtener en un mediano plazo la duplicación poblacional del ganado bovino, así también el aumento en la productividad de carne con fines de alimentar a la población y la exportación. Otro rubro que se encuentra en creciente interés de producción es la leche de cabra, entre los medianos y pequeños productores; teniendo como ventaja el alto precio del producto y los menores requerimientos en superficie de terreno y en gastos de infraestructura.

Muchas enfermedades se hallan muy difundidas en el país, tales como el carbunco bacteriano y sintomático, la rabia bovina, la brucelosis, la tuberculosis, la mastitis, las parasitosis internas y externas, la papilomatosis, las enfermedades carenciales, las digestivas, las de origen alimenticio, entre otras. La fiebre aftosa se encuentra actualmente controlada mediante estricto régimen de vacunación, lo que favorece la condición de exportación. La aparición de enfermedades exóticas se debe prevenir y evitar la introducción de las mismas en nuestro territorio.

Las patologías constituyen uno de los factores limitantes del desarrollo pecuario así mismo su negativa incidencia en la comercialización de animales, productos y subproductos ganaderos en el mercado nacional e internacional.

Otro factor sumamente relevante es el conocimiento y la prevención de las enfermedades de los rumiantes, principalmente de aquellas que pueden ser transmitidas a las personas (zoonóticas) tales como la tuberculosis, brucelosis, rabia, leptospirosis, etc. Brindando así a la población proteínas de origen animal de calidad y sin riesgos para la salud pública.

REQUISITOS DE INICIO

- Conocimiento de la anatomía, histología y fisiología de los rumiantes de las especies bovina, ovina y caprina.
- Conocimiento básico de la microbiología e inmunología veterinaria; de los agentes causales de enfermedades como ser bacterias, hongos, rickettsias y virus.
- Comprensión de la parasitología veterinaria; del ciclo evolutivo de los parásitos; nematodos, cestodos, trematodos, protozoos, insectos, artrópodos, etc.
- Entendimiento de los fundamentos básicos de la anatomía patológica macroscópica y microscópica.

- Conocimiento de las enfermedades comunes que afectan a los rumiantes domésticos.

OBJETIVOS

GENERALES:

1. Desarrollar conocimientos para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las principales patologías de los rumiantes domésticos.

ESPECIFICOS:

1. Conocer las enfermedades mas comunes que afectan a los rumiantes domésticos de nuestro país.
2. Realizar la exploración clínica correcta en los rumiantes domésticos.
3. Determinar la patología clínica para cada caso clínico e interpretar los resultados.
4. Realizar el diagnóstico clínico presuntivo y definitivo en base a la sintomatología y estudios complementarios.
5. Determinar el diagnóstico diferencial de otras enfermedades similares.
6. Establecer el pronóstico en base al diagnóstico clínico y etiológico.
7. Instaurar el tratamiento adecuado para cada caso clínico.
8. Elaborar correctamente las Prescripciones médicas.
9. Determinar las medidas profilácticas adecuadas para cada enfermedad.
10. Establecer planes sanitarios apropiados a cada tipo de explotación de rumiantes domésticos.
11. Manejar adecuadamente el vocabulario técnico de la materia al presentar informes orales y escritos.
12. Participar activamente en las sesiones de trabajo realizando las actividades planificadas anualmente.

CONTENIDO

DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

1. Prácticas comunes en Clínica de los Rumiantes
 - 1.1. Determinación de los datos fisiológicos de los rumiantes domésticos.
 - 1.2. Determinación de la edad por medio de la dentición.
 - 1.3. Tuberculinización. Métodos.
 - 1.4. Métodos de diagnóstico de la brucelosis.
 - 1.5. Técnica de aplicación de inyecciones.
 - 1.5.1. Subcutánea
 - 1.5.2. Intramuscular
 - 1.5.3. Endovenosa
 - 1.5.4. Intraperitoneal
 - 1.5.5. Intrarruminal
 - 1.5.6. Intrarraquídea
 - 1.5.7. Intradérmica.
 - 1.6. Vacunación
 - 1.6.1. Epoca
 - 1.6.2. Edad

- 1.6.3. Frecuencia
- 1.6.4. Dosis
- 1.6.5. Vías de administración
- 1.6.6. Aplicación simultánea de dos o más vacunas.
- 1.7. Punción del rumen. Uso del trocar.
- 1.8. Cateterismo esofágico..
- 1.9. Cateterismo uretral.
- 1.10. Uso de sondas galactóforas.
- 1.11. Premonición de piroplasmosis y anaplasmosis.
- 1.12. Obtención y envío de material al laboratorio e interpretación de los resultados.
 - 1.12.1. Sangre
 - 1.12.1.1. Para hemograma
 - 1.12.1.2. Para dosaje de anticuerpos
 - 1.12.1.3. Para dosaje de oligoelementos
 - 1.12.1.4. Para determinación de enzimas
 - 1.12.2. Orina
 - 1.12.3. Heces
 - 1.12.4. Leche
 - 1.12.5. Médula ósea
 - 1.12.6. Secreciones
 - 1.12.7. Tejidos orgánicos (Biopsia)
 - 1.12.8. Líquido cefalorraquídeo
 - 1.12.9. Sinovia articular
 - 1.12.10. Líquido ruminal
- 2. Patologías de los rumiantes en nuestro país: Sinonimia, concepto, frecuencia, etiología, patogenia, síntomas, examen clínico, patología clínica, lesiones, diagnóstico, diagnóstico diferencial, pronóstico, tratamiento y profilaxis.
 - 2.1. Bajo Campaña de Erradicación por el Organismo Oficial SENACSA
 - 2.1.1. Fiebre Aftosa
 - 2.1.2. Tuberculosis
 - 2.1.3. Brucelosis
 - 2.1.4. Rabia
 - 2.2. Bacterianas
 - 2.2.1. Mastitis
 - 2.2.1.1. Catarral
 - 2.2.1.1.1. Subclínica
 - 2.2.1.1.2. Aguda
 - 2.2.1.1.3. Crónica
 - 2.2.1.2. Hiperaguda o Flefmonosa / Gangrenosa
 - 2.2.1.3. Purulenta o Apostematosa
 - 2.2.1.4. Por hongos y algas
 - 2.2.2. Metritis
 - 2.2.2.1. Clasificación: Aguda – Crónica
 - 2.2.2.2. Metritis séptica Post-Parto
 - 2.2.3. Carbunco bacteridiano – Ántrax
 - 2.2.4. Carbunco sintomático – Mancha pé

- 2.2.5. Edema maligno de los óvidos y bóvidos
 - 2.2.6. Enterotoxemia de ovinos y caprinos
 - 2.2.7. Botulismo
 - 2.2.8. Tétanos
 - 2.2.9. Onfalitis
 - 2.2.10. Pasteurellosis
 - 2.2.10.1. Septicémica
 - 2.2.10.2. Neumónica (asociado a Complejo Respiratorio Bovino)
 - 2.2.11. Colibacilosis
 - 2.2.12. Salmonelosis (Paratífus)
 - 2.2.13. Pietín (Necrobacilosis interdigital)
 - 2.2.14. Queratoconjuntivitis infecciosa bovina
 - 2.2.15. Actinomicosis
 - 2.2.16. Actinobacilosis
 - 2.2.17. Leptospirosis
 - 2.2.18. Listeriosis
 - 2.2.19. Paratuberculosis
 - 2.2.20. Linfadenitis caseosa en caprinos y ovinos (Pseudos-tuberculosis)
 - 2.2.21. Pielonefritis contagiosa y Postitis enzoótica
- 2.3. Micóticas
- 2.3.1. Dermatomicos
- 2.4. Parasitarias
- 2.4.1. Causadas por protozoarios
 - 2.4.1.1. Babesiosis
 - 2.4.1.2. Coccidiosis
 - 2.4.1.3. Criptosporidiosis
 - 2.4.1.4. Neosporosis
 - 2.4.2. Causadas por helmintos
 - 2.4.2.1. Gastroenteritis parasitarias (Trichostrongilidae)
 - 2.4.2.2. Broconeumonía verminosa (Dyctiocaulosis)
 - 2.4.2.3. Cestodosis por *Coenurus cerebralis*
 - 2.4.2.4. Cestodosis por *Moniezia* spp
 - 2.4.2.5. Distomatosis hepática - Fasciolosis
 - 2.4.3. Causadas por artrópodos
 - 2.4.3.1. Miasis cutánea
 - 2.4.3.2. Miasis cavitaria por *Oestrus ovis*
 - 2.4.3.3. Ectoparasitosis por garrapatas
 - 2.4.3.4. Dermatobiosis
 - 2.4.3.5. Dermatitis parasitarias (asociado a ácaros)
- 2.5. Metabólicas
- 2.5.1. Hipocalcemia – Paresia puerperal hipocalcémica
 - 2.5.2. Tetania hipomagnésica
 - 2.5.3. Cetosis – Acetonemia - Acetonuria
- 2.6. Carenciales

- 2.6.1. De minerales
 - 2.6.1.1. Macronutrientes
 - 2.6.1.1.1. Calcio y Fósforo
 - 2.6.1.1.1.1. Raquitismo
 - 2.6.1.1.1.2. Osteomalasia
 - 2.6.1.1.1.3. Cloruro de sodio
 - 2.6.1.2. Micronutrientes
 - 2.6.1.2.1. Cobre – Hipocuprosis
 - 2.6.1.2.2. Cobalto (asociado a Vitamina B12)
 - 2.6.1.2.3. Yodo
 - 2.6.1.2.4. Hierro
 - 2.6.1.2.5. Zinc - Paraqueratosis
 - 2.6.1.2.6. Selenio (asociado a Vitamina E) – Miodistrofia del ternero
- 2.6.2. De vitaminas
 - 2.6.2.1. Liposolubles
 - 2.6.2.1.1. Vitamina A
 - 2.6.2.1.2. Vitamina D (asociado a Calcio y Fósforo)
 - 2.6.2.1.3. Vitamina E (asociado a Selenio) – Miodistrofia del ternero
 - 2.6.2.2. Hidrosolubles
 - 2.6.2.2.1. Vitamina B₁ – Necrosis Cerebro Cortical
 - 2.6.2.2.2. Vitamina B₁₂ (asociado a Cobalto)
- 2.7. Virósicas
 - 2.7.1. Papilomatosis
 - 2.7.2. Leucosis enzoótica bovina
 - 2.7.3. Herpesvirus bovino (Rinotraqueitis infecciosas (I.B.R.) – Vulvovaginitis y balanopostitis infecciosa)
 - 2.7.4. Ectima contagioso de los ovinos y caprinos
 - 2.7.5. Diarrea Viral Bovina (D.V.B.)
 - 2.7.6. Lengua azul
 - 2.7.7. Artritis Encefalitis Viral Caprina (C.A.E.V.)
- 2.8. Rickettsicas.
 - 2.8.1. Anaplasmosis
 - 2.8.2. Eperitroozonosis
- 2.9. Priones
 - 2.9.1. Encefalopatía Espongiforme Bovina (E.E.B.) Enfermedades de la vaca loca.
- 2.10. Alérgicas
 - 2.10.1. Fotosensibilización – Fotodermatitis
- 2.11. Intoxicaciones
 - 2.11.1. De origen vegetal
 - 2.11.1.1. Por alcaloides
 - 2.11.1.2. Por nitratos o nitritos
 - 2.11.1.3. Por oxalatos (Brachiaria sp)

- 2.11.1.4. Por Cassia (Senna) occidentales – Necrosis Segmentar Muscular
- 2.11.1.5. Calcinogénicas (Solanum malacoxylon) – Calcicosis enzoótica
- 2.11.1.6. Cianogénicas (sorgo, mandioca, Cynodon dactilon, Tifton)
- 2.11.1.7. Mutogenas y antihematopoyéticas (Helechos)

- 2.11.2. De origen químico
 - 2.11.2.1. Por órganos fosforados, órgano-clorados y carbamatos
 - 2.11.2.2. Por plomo
 - 2.11.2.3. Por cloruro de sodio
 - 2.11.2.4. Por urea

- 2.11.3. Por hongos y sus toxinas
 - 2.11.3.1. Aflatoxicosis

- 2.11.4. De origen animal
 - 2.11.4.1. Por mordedura de víboras
 - 2.11.4.2. Por mordedura de arañas
 - 2.11.4.3. Por picaduras de avispas

- 2.12. Enfermedades orgánicas específicas
 - 2.12.1. Mecánicas 2
 - 2.12.1.1. Obstrucción del esófago
 - 2.12.1.2. Neumonía por falsa vía (Bronconeumonía gangrenosa)
 - 2.12.1.3. Callo interdigital

 - 2.11.2. Traumáticas
 - 2.11.2.1. Retículo peritonitis traumática
 - 2.11.2.2. Pericarditis traumática
 - 2.11.2.3. Fisura y fracturas de los cuernos

 - 2.11.3. Alimenticias
 - 2.11.3.1. Indigestión láctea
 - 2.11.3.2. Acidosis ruminal
 - 2.11.3.3. Indigestión aguda espumosa
 - 2.11.3.4. Indigestión aguda gaseosa
 - 2.11.3.5. Indigestión crónica gaseosa
 - 2.11.3.6. Indigestión por sobrecarga (empastamiento)
 - 2.11.3.7. Indigestión vagal
 - 2.11.3.8. Litiasis urinaria – Urolitiasis

METODOLOGÍA

- Estudio de casos clínicos sobre pacientes.
- Trabajo y exposición oral grupal.
- Investigación bibliográfica
- Discusión

MEDIOS AUXILIARES

Biológicos: pacientes de la especie rumiantes domésticos (bovinos, ovinos, caprinos o bubalinos)

Carteles, láminas, gráficos, cuadros. Revistas. Proyección de diapositivas.

Retroproyector con transparencias. Medios auxiliares.

Placas radiográficas. Ecografía. Resultados laboratoriales o de métodos auxiliares.

Instrumentales o equipos veterinarios.

EVALUACIÓN

- Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

Blood, D. C.; Radostits, O. M. Medicina Veterinaria / Blood, D. C., O. M. Radostits. Traducido al español por Isabel Begara Morillas et col.-- 4ª.ed.-- México: Interamericana, 1992.--1598 p.

Blood, D. C.; Henderson, J. A. Medicina Veterinaria / Blood, D. C., J. A. Henderson. Traducido al español por Fernando Colchero.-- 4ª.ed.-- México: Interamericana, 1974.--1008 p.

Rosemberger, G. Enfermedades de los Bovinos / Rosemberger G., G. Dirksen, H. Dieter Gründer, M. Stöber. – Buenos Aires: Hemisferio Sur, 1983.-- Tomo 2. -- 577 p.

Rosemberger, G. Explotación Clínica de los Bovinos / G. Rosemberger., G. Dirksen, H. Dieter Gründer, M. Stöber. – traducido por Juan E. Renner. – Buenos Aires: Hemisferio Sur, 1981.-- Tomo 1. -- 463 p.

Schulz, J. A. Tratado de enfermedades del ganado vacuno / Tomo 1. Exploración Clínica / Julios Arthur Schulz, et al. – Traducido por Joaquín Pérez Ucedo. -- Zaragoza: Acribia, 1982.—430 p.

Schulz, J. A. Tratado de enfermedades del ganado vacuno / Tomo II. Patología / Julios Arthur Schulz, et al. – Traducido por Jaime Esain Escobar. -- Zaragoza: Acribia, 1982.—628 p.

Kahrs, R. F. Enfermedades víricas del ganado vacuno / Robert F. Kahrs. – Traducido por Manuel Ramis Vergés. – Zaragoza : Acribia, s/f. – 363 p.

Renner J. E. Los Terneros / Juan Enrique Renner. – Buenos Aires : Hemisferio Sur, 1989. – 66 p.

Acha, P. N. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales / Pedro N Acha., Boris Cifres. -- Washington : O. P. S. Paltext, 1986.—2da. Ed. -- 989 p.

Kleinschroth E., Rabold, K., Deneke, J. La mastitis / Ernest Kleinschroth, Kart Rabold, Jurgen Deneke. – Bilbao : Salingraf, 1991. – 77 p.

Blowey, R. W. Weever, A. D. Atlas en color de patologías del ganado vacuno / R. W. Blowey, A. D. Weever. – Madrid : Interamericana, 1992. – 223 p.

Fuentes de consulta en idioma extranjero:

Smith B. P. Large Animal Internal Medicine / Bradford P. Smith.-- et al. – Saint Louis : Mosby, 1996.-- 1795 p.

Pereira Soares M., F. Riet Correa. Doencas de Ruminantes e Equinos / M. F. Pereira Soares, F. Riet Correa. – Pelotas : Varela, 2001. – 824 p.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Técnica Operatória**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 5 (Cinco)

Carga Horaria Total: 150 (Ciento cincuenta)

JUSTIFICACIÓN

Los animales domésticos y en cautiverio con trastornos orgánicos y funcionales de alteraciones de diversa etiología, localización, reconocen como causas generales las ocasionadas por agentes físicos, químicos y bacterianos y requieren de procedimientos quirúrgicos para su recuperación parcial o total, una vez que las causales no tuvieron una respuesta favorable a los diferentes fármacos.

Estas circunstancias hacen que la enseñanza de la cirugía sea un medio utilizado para paliar y/o llegar a lograr un funcionamiento óptimo de los diferentes tejidos, órganos u aparato que conforman el sistema general del animal.

La cirugía interesa a los pequeños, medianos y grandes animales y presentan métodos y procedimientos que el estudiante debe conocer y aplicarlo dentro de un marco de técnicas suficientemente probados, como así también las alternativas que hubieran en la misma.

OBJETIVOS

1. Comprender los conceptos básicos, materiales e instrumentales que competen a la Técnica Operatoria.
2. Aplicar los conceptos básicos de cirugía con responsabilidad y competencia, utilizando los materiales e instrumentales pertinentes.
3. utilizar las distintas técnicas y procedimientos quirúrgicos de acuerdo a cada región anatómica y especie donde debe ser aplicado.
4. comprender la aplicación correcta de las técnicas quirúrgicas y de los alcances que tiene con relación a su formación y perfeccionamiento profesional.
5. Demostrar que los procedimientos quirúrgicos son alternativas utilizadas para la recuperación parcial o total de los animales, principalmente del funcionamiento de órganos vitales.

CONTENIDO

1. **TECNICA OPERATORIA**
 - 1.1. Introducción a la Cirugía Veterinaria
 - 1.1.1. Evolución
 - 1.1.2. Clasificación de las Operaciones
 - 1.1.3. Terminología. Método y Procedimiento
 - 1.1.4. Indicações y Contraindicaciones.

- 1.2. Quirófano.
 - 1.2.1. Sala de Operaciones
 - 1.2.2. Mobiliarios
 - 1.2.3. Instrumentales Quirúrgicos
 - 1.2.3.1. Generales
 - 1.2.3.2. Especiales.

- 1.3. Operaciones Preparatorias
 - 1.3.1. Preparación y esterilización del instrumental y material
 - 1.3.2. Preparación del animal
 - 1.3.3. Preparación del operador y de los ayudantes
 - 1.3.4. Sujeción de los animales.

- 1.4. División de los Tejidos
 - 1.4.1. Cruenta.
 - 1.4.2. Incruenta.

- 1.5. Reunión de los Tejidos
 - 1.5.1. Suturas Cutáneo-musculares
 - 1.5.2. Suturas de órganos internos
 - 1.5.3. Instrumentales
 - 1.5.4. Materiales de sutura y adhesivos de los tejidos.

- 1.6. Hemostasia
 - 1.6.1. Preventiva.
 - 1.6.2. Definitiva.

- 1.7. Asepsia.
 - 1.7.1. Esterilización.
 - 1.7.2. Antisepsia
 - 1.7.3. Desinfección
 - 1.7.4. Uso de fármacos en cirugía.

- 1.8. Transfusiones, Sangría e Inyecciones
 - 1.8.1. Transfusiones
 - 1.8.1.1 Indicaciones
 - 1.8.1.2 Donantes
 - 1.8.1.3 Conservación
 - 1.8.1.4 Recepción
 - 1.8.2. Sangría
 - 1.8.2.1 General
 - 1.8.2.2 Local
 - 1.8.3. Inyecciones
 - 1.8.3.1 Subcutánea
 - 1.8.3.2 Intramuscular
 - 1.8.3.3 Intravenosa y otras.

- 1.9. Curas.
 - 1.9.1. Asépticas
 - 1.9.2. Antisépticas
 - 1.9.3. Instrumentos y materiales.

- 1.10. Drenaje de Heridas Quirúrgicas
 - 1.10.1. Drenaje Capilar.
 - 1.10.2. Drenaje Tubular.

- 1.11. Vendajes de Heridas Quirúrgicas
 - 1.11.1. Materiales.
 - 1.11.2. Métodos.

- 1.12. Cirugía Termo - Selectiva
 - 1.12.1. Ígneo cirugía. Cauterización. Instrumentales
 - 1.12.2. Diatermia
 - 1.12.3. Criocirugía.

- 1.13. Cuidados Operatorios
 - 1.13.1 Antes.
 - 1.13.2 Durante.
 - 1.13.3 Después.

- 1.14. Anestesia
 - 1.14.1. Local. Regional. General
 - 1.14.2. Efectos anestésicos en los sistemas: Digestivo, Respiratorio y Circulatorio.
 - 1.14.3. Accidentes de la anestesia. Tratamientos
 - 1.14.4. Combinaciones anestésicas.

2. OPERACIONES EN GENERAL

- 2.1 Laparotomías.
 - 2.1.1 Celiotomía
 - 2.1.2 Paramedial
 - 2.1.3 Lateral
 - 2.1.4 Inguinal

- 2.2 Enterotomía, Enterectomía y Enteropexia

- 2.3. Gastronomía, Gastrectomía, Gastropexia.

- 2.4. Intervenciones Quirúrgicas en la Cabeza
 - 2.4.1. Operaciones en la cabeza
 - 2.4.1.1. Extracción dentaria en perro y gato
 - 2.4.1.2. Colocación de la anilla nasal en bovino
 - 2.4.1.3. Tonsilectomía en el perro
 - 2.4.2. Operaciones en la Región Auricular
 - 2.4.2.1. Operación de la Otorrea Crónica

- 2.4.2.1.1 Técnica de Hinz
- 2.4.2.1.2 Técnica de Ubersäiter
- 2.4.2.1.3 Técnica de Nieman
- 2.4.2.1.4 Técnica de Zeep
- 2.4.2.2. Operación del Otohematoma
- 2.4.2.3. Resección del pabellón auricular (Amputación parcial del Pabellón Auricular)
- 2.4.2.4. Operación para doblar la oreja
- 2.4.3. Operación en los Senos Paranasales y cuernos
 - 2.4.3.1 Trepanación de los senos paranasales y cavidad nasal en equinos, caninos y felinos.
 - 2.4.3.2 Extirpación de los cuernos en el bovino y caprino.
- 2.4.4. Operaciones en el ojo y Anexos.
 - 2.4.4.1. Suturas en el párpado
 - 2.4.4.2. Cantotomía
 - 2.4.4.3. Operación del Entropión
 - 2.4.4.4. Operaciones del Ectropión
 - 2.4.4.5. Extirpación de la membrana nictitante
 - 2.4.4.6. Extirpación de la Glándula de Harder
 - 2.4.4.7. Evisceración y Enucleación del Globo Ocular
- 2.5. Intervenciones Quirúrgicas en el Cuello.
 - 2.5.1. Cistiguturotomía
 - 2.5.2. Ventriculectomía en el equino
 - 2.5.3. Traqueotomía
 - 2.5.4. Operación del Quiste Salivar en caninos
 - 2.5.5. Esofagotomía Cervical
 - 2.5.6. Extirpación de la Glándula Tiroides en caninos.
- 2.6. Intervenciones Quirúrgicas en Tórax y Abdomen
 - 2.6.1. Operación de la Fístula de la Cruz
 - 2.6.2. Toracocentesis - Punción del pericardio
 - 2.6.3. Toracotomía.
 - 2.6.4. Operación de la Hernia Diafragmática.
 - 2.6.5. Ruminocentesis
 - 2.6.6. Ruminotomía
 - 2.6.7. Colecistectomía Subserosa.
 - 2.6.8. Esplenectomía parcial y total.
 - 2.6.9. Operación de la Hernia
 - 2.6.9.1. Umbilical en equino y bovino.
 - 2.6.9.2. Umbilical en suino, canino y felino
 - 2.6.9.3. Operación del Uraco.
 - 2.6.9.4. Inguinal
 - 2.6.9.5. Inguinal y Escrotal en suino y equino
- 2.7. Intervenciones Quirúrgicas en el Recto, Ano y Periné
 - 2.7.1. Reducción de prolapso anal y rectal
 - 2.7.2. Rectopexia en canino y felino

- 2.7.3. Extirpación de las glándulas perianales
- 2.7.4. Operación de la hernia perineal en caninos

- 2.8. Intervenciones Quirúrgicas en el Pezón y en la Ubre
 - 2.8.1. Operaciones en el pezón
 - 2.8.1.1. Heridas profundas y perforantes en los pezones.
 - 2.8.1.2. Fístula del Pezón
 - 2.8.1.3. Amputación de pezones
 - 2.8.2. Operaciones en la Ubre
 - 2.8.2.1. Heridas.
 - 2.8.2.2. Amputación de la Ubre
 - 2.8.2.3. Tumor mamario en canino y felino.

- 2.9. Intervenciones Quirúrgicas en la Columna Vertebral y Cola
 - 2.9.1. Amputación parcial o total de la cola

- 2.10. Intervenciones Quirúrgicas en el Aparato Urinario
 - 2.10.1. Nefrectomía.
 - 2.10.2. Cateterismo de la vejiga.
 - 2.10.3. Cistocentesis. Cistotomía y Cistopexia
 - 2.10.4. Uretrotomía.
 - 2.10.5. Uretrostomía.

- 2.11. Intervenciones Quirúrgicas en el Aparato Genital Masculino.
 - 2.11.1. Prostatectomía
 - 2.11.2. Amputación de prepucio. (Postectomía)
 - 2.11.3. Operación del absceso prepucial.
 - 2.11.4. Operación de la Parafimosis
 - 2.11.5. Traslocación peneana
 - 2.11.6. Desplazamiento quirúrgico del pene
 - 2.11.7. Extirpación de tumores en el glande
 - 2.11.8. Vasectomía.
 - 2.11.9. Fijación peneana en el prepucio.

- 2.12. Intervenciones Quirúrgicas en el Aparato Genital Femenino.
 - 2.12.1. Operaciones en Vulva y Vagina.
 - 2.12.1.1. Episiotomía – Episiotomía
 - 2.12.1.2. Extirpación de Tumor
 - 2.12.1.3. Operación del Desgarro Perineal
 - 2.12.2. Operaciones en el útero
 - 2.12.2.1. Histerotomía (Cesárea)
 - 2.12.2.2. Histerectomía
 - 2.12.2.3. Ovariectomía.
 - 2.12.2.4. Histerovariectomía.

- 2.13. Intervenciones Quirúrgicas de las Extremidades
 - 2.13.1. Operaciones en los nervios
 - 2.13.2. Operaciones en los tendones
 - 2.13.3. Operaciones en las articulaciones
 - 2.13.4. Operaciones en los músculos
 - 2.13.5. Operaciones en las bolsas sinoviales
 - 2.13.6. Operaciones en los huesos
 - 2.13.6.1. Osteosíntesis.
 - 2.13.6.2. Amputación Parcial del miembro
 - 2.13.7. Cauterización terapéutica.
 - 2.13.8. Operaciones en los cascos y pezuñas.
 - 2.13.9. Extirpación de tumor interdígital (Limax)
 - 2.13.10. Amputación de pezuñas
 - 2.13.11. Amputación del primer dedo (garra de lobo)

TRABAJOS PRACTICOS

- Laparotomía.
- Esplenectomía.
- Gastronomía – Caudectomía.
- Histerotomía – Ovariectomía – Histerovariectomía.
- Cistocentesis – Cistotomía – Cistopexia.
- Enterotomía – Enterectomía – Enteropexia.
- Amputación de Prepucio – Amputación de Pene.
- Vasectomía – Orquiectomía.
- Otorrea Crónica – Otatectomía Parcial.
- Amputación de miembro.
- Traqueotomía – Laringotomía.
- Esofagotomía.
- Enucleación de Globo Ocular.
- Extirpación de tumores.
- Desviación lateral de pene.
- Nefrectomía.
- Uretrotomía – Uretrostomía.
- Cirugía de Párpados.

MEDIOS AUXILIARES

- Proyector de transparencia.
- Proyector de diapositivas.
- Videos.
- Proyector de CD – ROM.
- Equipo de proyección multimedia.

EVALUACIÓN

- Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- COCKSHUTT, JOHANNE; BINNINGTON, ALLEN. Toma de Decisiones en Cirugía de Tejidos Blandos en Pequeños Animales. 1º edición. 1991.
- COLAHAN, PATRICK T. MEDICINA Y Cirugía Equina. Vol 1 y 2. 4º edición.
- DENNY, MAÍZ; BUTTERWORTH, STEVEN. A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery. 4º edition. 2001.
- DIRKSEN, G; GRÜNDER, HD. Medicina Interna y Cirugía de Bovino. Vol 1 y 2. 4º edición. 2005.
- EZQUERRA CALVO, L. J. anestesia práctica de Pequeños Animales. 1º edición. 1992.
- FIBINI, SUSAN; DUCHARME, NORM. Cirugía en animales de Granja. 1º edición. 2005.
- FOSUM, THERESA. Cirugía en pequeños animales. 2º edición. 1999.
- GARCIA, ANGEL. Cirugía más frecuente en ganado vacuno. 1984.
- HARARE, JOSEPH. Cirugía en pequeños animales. 1º edición. 2002.
- HENKE, JULIA; ERHARDT, WOLF. Control del Dolor en Pequeños Animales y Mascota. 2004.
- HELLEBREKERS, LUDO J. Manejo del dolor en Medicina Veterinaria. 2002.
- KNECHT; WELTER; ALLEN; WILLIAMS; HARRIS. Técnicas Fundamentales de Cirugía Veterinaria. 1977.
- MC LAUGHLIN. Clínicas Veterinarias de Norteamérica, tratamiento de Urgencias Ortopédicas. Vol 5. 1995.
- MORRIS JOANA; DOBSON, JANE. Oncología en pequeños animales. 1º edición. 2002.
- OTERO, PABLO E. Dolor. Evaluación y Tratamiento en Pequeños Animales. 1º edición. 2006.
- PADDLEFORD, ROBERT. Manual de Anestesia en Pequeños Animales. 2º edición. 2001.
- PERMATTEI, DONALD L. Atlas de Abordajes Quirúrgicos de Huesos y Articulaciones en Perros y Gatos. 3º edición. 1996.

- PERMATTEI, DONALD L. Manual de Ortopedia y Reparación de Fracturas de Pequeños Animales. 3º edición. 1999.
- PERMATTEI, DONALD L. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair. 4º edición. 2006.
- SLATTER, DOUGLAS. Tratado de cirugía en pequeños animales. 3º edición. 2006.
- SUMMER SMITH, G. Toma de decisiones en Cirugía Ortopédica de Pequeños Animales. 1º edición. 1992.
- TAYLOR, P. M. Manual de Anestesia en Equinos. 1ª edición. 2001.
- THURMON, JOHN C.; TRANQUILLI, WILLIAM J.; BENSON, JOHN. Essentials of small animal anesthesia and analgesia. 1999.
- USÓN GARGALLO, JESUS. Atlas de Técnicas Quirúrgicas por Stapler. 1º edición. 1992.
- WARREN, ROGER. Anestesia de animales domésticos. 1º edición. 1986.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- ALEXANDER H., ALFONSO. 1989. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 6a ed. México: Interamericana. 465 p. : il.
- AMELLER RAVENTÓS, ELENA. 1982. Educación quirúrgica gráfica. México: Universidad Nacional Autónoma de México. 95 p. : il.
- ANNIS, JOHN R. 1975. Atlas de cirugía canina : procedimientos básicos de cirugía con especial atención a los aparatos gastrointestinal y urogenital. México: UTEHA. 222 p. : il.
- BEDFORD, P. G. C. 1990. Atlas de técnicas quirúrgicas caninas. Trad. del original por María Cintia Mané Seró, Miguel Angel Vives Vallés ; revisado por Jesús Usón Gargallo. Zaragoza: Acribia. 186 p. : il.
- BERGE, EWALD.; WESTHUES; MELCHIOR 1980. Técnica operatoria veterinaria. Trad. de la 28a edición alemana por Clemente Sánchez - Garnica y Montes. 7a ed. Barcelona: Labor. 480 p. : il.
- BETTS, C. W. 1988. Manual de terapéutica quirúrgica de los pequeños animales. Barcelona: Salvat. 365 p. : il.
- BOJRAB, M. JOSEPH. (Ed.). 2001. Técnicas actuales en cirugía de pequeños animales. 4a ed. Buenos Aires: Inter-médica. xxviii, 1276 p. : il.

- BOJRAB, M. JOSEPH. (Ed.). 1980. Medicina y cirugía en especies pequeños. México: Continental. 599 p. : il.
- CATCOTT, E. J. 1964. Feline medicine surgery. Santa Barbara: American Veterinary Publications. 512 p. : il.
- CENTRO DE ESTUDIANTES DE MEDICINA VETERINARIA. 1962. Técnica quirúrgica. 3a ed. Buenos Aires: [s.n.]. 122 p. : il.
- DOUGHERTY, R. W. 1989. Cirugía experimental de los animales de granja. Trad. por Jesús Usón Gargallo ; revisado por Salvador Climent Peris. Zaragoza: Acribia. 174 p.: il.
- FIALHO, SÉRGIO AMARO GUIMARÃES. 1985. Anestesiología veterinaria : guía práctico de anestesia para pequenos e grandes animais. Sao Paulo: Nobel. 234 p.
- GARCÍA ALFONSO, CRISTINO. 1978. Cirugía de los animales domésticos : con las bases sinópticas de su patología quirúrgica. 4a ed. Zaragoza: I.C.E.R. 407 p. : il.
- GARCÍA ALFONSO, CRISTINO. [1960]. Tratado de operaciones en veterinaria. 3a ed. Madrid: Biosca. 764 p. : il.
- GOYCOLEA, NÉSTOR E.; CARAVAJAL, CARLOS A.; FLORDELISI, ALBERTO O.; ARAMBARRI, RICARDO. 1960. Técnica quirúrgica. La Plata: [s.n.]. 62 p. : il.
- HAUPTNER, H. 1954. Instrumentos y aparatos para medicina y cirugía veterinaria. Berlín: Solingen. 171 p. : il.
- HICKMAN, JOHN; WALKER, ROBERT G. 1981. Atlas de cirugía veterinaria. México: Continental. 227 p. : il.
- KERSJES, W.; NEMETH, F. RUTGERS, L. J. E. (Dir.). 1986. Atlas de cirugía de grandes animales. Barcelona: Salvat. 142 p.
- LACROIX, J. V.; PRESTON HOSKINS, H. (Ed.). 1952. Canine Surgery : a text and reference work. 3a ed. rev. y aum. Evanston, Illinois: American Veterinary Publications. 731 p.:il.
- MARCENAC, L.N. 1974. Chirurgie generale veterinaire. París: Maloine. 636 p. : il.
- MAYER, KARL. 1959. Canine surgery : a text andreference work. California: American Veterinary. 820 p. : il.
- PETRICK, S.W. [198-?]. Cirugía ocular veterinaria. Trad. del inglés por D. Jesús Usón Gargallo. Zaragoza: Acribia. 97 p. : il.
- RODER, OSKAR.; BERGE BERGE, EWALD 1947. Técnica operatoria veterinaria. Trad. de la quinta edición alemana por Miguel Martín Ortíz y Angel Morales Herrera. Barcelona: Labor. 287 p. : il.

- SCHEBITZ, HORST ; BRASS, WILHEM. (Dir.). 1979. Cirugía y patología quirúrgica general veterinaria. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 530 p. : il.
- SEVESTRE, JACQUES. 1980. Elements de chirurgie animale. Marseille: Les Editions du Point Veterinaire. 3 v. : il.
- SMYTHE, R. H. 1966. Clínica quirúrgica veterinaria. México: Continental. 2 v. : il.
- SUMMER-SMITH, G. 1992. Toma de decisiones en cirugía ortopédica de pequeños animales. México: Interamericana. 224 p. : il.
- SWAIM, STEVEN F. 1992. Manejo de las heridas en los animales pequeños. Buenos Aires: Inter-médica. 243 p.. il.
- KNECHT, CHARLES D.; WELSER, JOHN R.; ALLEN, ALGERNON R.; WILLIAMS, DAVID J.; HARRIS, N. NEIL. 1977. Técnicas fundamentales de cirugía veterinaria. Trad. por E. Vigil Maeso. Zaragoza: Acribia. 194 p.
- TÉLLEZ, EDUARDO. 1986. Atlas de cirugía del bovino. México: Continental. 98 p.: il.
- TISTA OLMOS, CIRIACO. 1983. Atlas de cirugía oftálmica en animales domésticos. México: Continental. 66 p. : il.
- WALKER, D.F.; VAUGHAN, J.T. 1986. Cirugía urogenital del bovino y del equino. México: Continental. 308 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Patología y Clínica Aviar**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 2 (Dos)

Carga Horaria Total: 60 (sesenta)

JUSTIFICACIÓN

La avicultura en el Paraguay, en la década del 60, de una explotación del tipo familiar pasó a la del tipo industrial. Entre los años 1970 - 1980, favorecido por el gran aumento de la población urbana y el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes tuvo un gran impulso, concomitantemente con la creación de nuevas empresas que trabajan con el sistema de productores en forma integrada.

Paralelamente al mismo se presentaron y se agudizan los problemas de índole sanitario que son inherentes a una explotación avícola, y coincidentemente, en el año 1970, se tuvo el primer brote de la enfermedad de Newcastle, que diezmo la población avícola causando por un lado pérdidas millonarias a la economía nacional y por otro, un gran desaliento en los productores.

Ante esta y otras situaciones, se vio la necesidad de incluir la asignatura de Patología y Clínica Aviar en el currículum de la Ciencias Veterinarias a fin de capacitar al estudiante en lo referente a las enfermedades aviares, como también el método de control y las medidas profilácticas adecuadas; a manera de mejorar y asegurar la producción avícola del país.

OBJETIVOS GENERALES

1. Establecer las diferencias anatómicas entre aves domésticas.
2. Describir la morfología normal de los órganos que componen los diferentes sistemas de las aves.
3. Establecer las diferencias entre la morfología normal y patológica de cada sistema de las aves.
4. Determinar el diagnóstico presuntivo de las enfermedades causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos en base a la historia clínica, síntomas y lesiones.
5. Determinar el diagnóstico presuntivo de las enfermedades causadas por carencias nutricionales e intoxicación en base a la historia clínica, síntomas y lesiones.
6. Determinar el diagnóstico definitivo en base al estudio presuntivo y laboratorial.
7. Establecer el tratamiento curativo en base al diagnóstico definitivo y las medidas profilácticas adecuadas a seguir.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

- A. UNIDADES PROGRAMATICAS
1. Anatomía de las aves.
 2. Bioseguridad avícola.

3. Enfermedades causadas por bacterias - microplasma y clamidias.
4. Enfermedades causadas por virus.
5. Enfermedades causadas por hongos.
6. Enfermedades causadas por parásitos.
7. Enfermedades causadas por carencias nutricionales.
8. Enfermedades causadas por intoxicaciones.

B. ALCANCE DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

Unidad 1.

El estudio de los diferentes sistemas y aparatos se hará en forma comparativa, dándole énfasis en aquellas estructuras que caracterizan al ave de corral.

Unidades: 2

El conocimiento de las medidas profilácticas sanitarias abarcará a nivel de granjas, plantas de incubación y plantas de faena.

Unidades: 3; 4; 5; 6, 7 y 8.

El estudio de las enfermedades abarcará su descripción, incidencia, distribución geográfica, etiología, transmisión, síntomas, lesiones, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

CONTENIDO

1. Anatomía de las aves
 - 1.1. Aparato locomotor
 - 1.1.1. Hueso
 - 1.1.2. Músculo
 - 1.2. Aparato digestivo
 - 1.2.1. Pico
 - 1.2.2. Cavidad bucal
 - 1.2.3. Esófago - Buche
 - 1.2.4. Estómago
 - 1.2.5. Intestinos
 - 1.2.6. Hígado - Páncreas
 - 1.3. Aparato respiratorio
 - 1.3.1. Narinas y cavidades nasales
 - 1.3.2. Laringe
 - 1.3.3. Siringe
 - 1.3.4. Tráquea
 - 1.3.5. Bronquios
 - 1.3.6. Pulmones
 - 1.3.7. Sacos aéreos
 - 1.4. Aparato reproductor
 - 1.4.1. Genitales masculinos
 - 1.4.1.1. Testículos
 - 1.4.1.2. Epidídimo
 - 1.4.1.3. Conducto deferente

- 1.4.1.4. Espícula
- 1.4.2. Genitales femeninos
 - 1.4.2.1. Ovario
 - 1.4.2.2. Oviducto
- 2. **Bioseguridad Avícola**
 - 2.1. Impacto Ambiental
 - 2.2. En granjas
 - 2.3. En plantas de Incubación
- 3. **Enfermedades causadas por virus**

Microplasmias y Clamidias

 - 3.1. Colibacilosis Aviar - Onfalitis
 - 3.2. Salmonelosis
 - 3.2.1. Pullorosis
 - 3.2.2. Tifus
 - 3.2.3. Paratifoidea
 - 3.3. Infección por Arizona
 - 3.4. Micoplasmosis
 - 3.4.1. Enfermedad crónica respiratoria
 - 3.4.2. Sinovitis Infecciosa
 - 3.4.3. Sinositis Infecciosa
 - 3.5. coriza Infecciosas de las Aves
 - 3.6. Ornitosis o Psitacosis
 - 3.7. Estreptococosis
 - 3.8. Estafilococosis
 - 3.9. Enteritis Ulcerativa
 - 3.10. Enteritis Necrosante
 - 3.11. Botulismo
 - 3.12. Hepatitis Vibriónica
 - 3.13. Erisipela
 - 3.14. cólera Aviar
 - 3.15. Tuberculosis Aviar
- 4. **Enfermedades causadas por Virus**
 - 4.1. Enfermedad de Newcastle
 - 4.2. Bronquitis Infecciosa
 - 4.3. Viruela Aviar
 - 4.4. Enfermedad de Gumboro
 - 4.5. Laringotraqueitis Infecciosa
 - 4.6. Influenza Aviar
 - 4.7. Complejo Leucósico Aviar
 - 4.7.1. Enfermedad de Marek
 - 4.7.2. Leucosis Linfoidea
 - 4.8. Síndrome de la disminución de postura
 - 4.9. Encefalomielitis Aviar
 - 4.10. Artritis Viral
 - 4.11. Hepatitis por cuerpo de Inclusión
 - 4.12. Hepatitis Viral del pavo
 - 4.13. Anemia Infecciosa de pollos

5. **Enfermedades causadas por Hongos**
 - 4.1. Aspergilosis
 - 4.2. Moniliasis
 - 4.3. Tricophitosis (Favus)
6. **Enfermedades causadas por parásitos**
 - 6.1. Parásitos Externos
 - 6.1.1. Piojos Picadores
 - 6.1.2. Acaros
 - 6.1.2.1. De las gallinas
 - 6.1.2.2. Desplumadores y de las plantas
 - 6.1.2.3. De las pieles escamosas
 - 6.1.2.4. Subcutáneos
 - 6.2. Parásitos Internos
 - 6.2.1. Protozoarios
 - 6.2.1.1. Coccidiosis
 - 6.2.1.2. Histomoniasis
 - 6.2.1.3. Tricomoniasis
 - 6.2.2. Nematodos
 - 6.2.2.1. Lombriz del boqueo (Syngamus Trachea)
 - 6.2.2.2. Lombriz redonda (Ascaridia sp.)
 - 6.2.2.3. Heterakis Gallinarum
7. **Enfermedades Nutricionales**
 - 7.1. Carencia de Minerales
 - 7.1.1. Macrominerales
 - 1.1.1.1. Calcio
 - 1.1.1.2. Fósforo
 - 1.2. Carencia de Vitaminas
 - 1.2.1. Vitaminas Liposolubles
 - 1.2.1.1. Vitaminas A
 - 1.2.1.2. Vitaminas D
 - 1.2.1.3. Vitaminas E
 - 1.2.1.4. Vitaminas K
 - 1.2.2. Vitaminas Hidrosolubles
 - 1.2.2.1. Vitaminas B1
 - 1.2.2.2. Vitaminas B2
 - 1.2.2.3. Vitaminas B6
 - 1.2.2.4. Vitaminas B12
 - 1.2.2.5. Colinas
8. **Intoxicación por:**
 - 8.1. Micotoxinas
 - 8.1.1. Aflatoxicosis

METODOLOGÍA

1. Exposición oral.
2. Técnica de la demostración.
3. Estudio de casos.

4. Técnica de laboratorio.
5. Prácticas de campo.
6. Investigación bibliográfica.
7. Discusión.
8. Debate.

MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PRACTICOS

1. Proyector; de transparencias
2. Proyector de diapositivas
3. Carteles, láminas, gráficas, cuadros, videos
4. Aves (sanas y enfermas)
5. Laboratorio. Equipos y materiales
 - * Patología y Clínica Aviar
 - * Producción de vacunas de Newcastle
6. Tijeras - pinzas - frascos - medios de cultivo
7. Textos, revistas, folletos, publicaciones
1. Equipos de Informática

1. Los trabajos prácticos se realizarán en:
 - 1.1. Laboratorio de Patología y Clínica Aviar
 - 1.2. Laboratorio de producción de vacunas Newcastle
 - 1.3. Granja Escuela Experimental - Div. Producción Aviar
 - 1.4. Biblioteca - Facultad de Ciencias Veterinarias
2. Temas a desarrollar:
 - 2.1. Necropsia de aves - Descripción de las enfermedades
 - 2.2. Extracción de sangre
 - 2.2.1. Para envío al laboratorio
 - 2.2.2. Para diagnóstico rápido de Micoplasmas y Salmonellas a nivel de campo
 - 2.3. Análisis de orina
 - 2.4. Serología
 - 2.4.1. Prueba de la hemaglutinación (HA)
 - 2.4.2. Prueba de la inhibición de la hemaglutinación (HI)
 - 2.5. Inoculación de huesos embrionados
 - 2.6. Revisión bibliográfica

EVALUACIÓN

- Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

1. Biester H. E. and Schwarte L. H. Disease of Poultry - Año 1985.-
2. Enfermedades de las aves - R.F. Gordon - F.T.W Jordan, Dr. Luis Ocampos Camberos, 2ª Ed., Editorial El Manual Moderno; México 1982.
3. Tratado de Avicultura - Giovaninni - Omega S.A., Barcelona 1971.
4. Enfermedades de las aves - B. W. Calnek, 1ª Ed. El manual Moderno; México 1995.
5. Newcastle disease vaccines. Their production and use FAO - Año 1994.-
6. Documentación Roche. R. Hoffman - La Roche, Paris.
7. Polo Jover, Francisco - Enfermedades y parásitos de las aves domésticas. Madrid 1968.
8. Revistas Avícolas
 - * Avicultura Profesional
 - * Industrias Avícolas
 - * Avicultura Industrial

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- AGENJO CECILIA, CESAR. 1964. Enciclopedia de avicultura. Madrid : Espasa-Calpe. 989 p. : il.
- BATTAGLIA, R. A.; MAYROSE, V. B. 1991. Técnicas de manejo para ganado y aves de corral: bovino, equino, ovino, porcino, caprino y aviar. México: Limusa. 621 p. : il.
- BENJAMIN, EARLS W.; PIERCE, HOWARD C. ; TERMOHLEN, WILLIAM D. 1950. Marketing poultry products. 4a ed. New York: John Wiley and Sons. 389 p. : il.
- BERNIS, F. 1989. Los gorriones : con especial referencia a su distribución y eto-ecología en las Mesetas Españolas. Madrid: INIA. 114 p. : il.
- BIESTER, H. E. ; SCHWARTE, L.H. (Dir.). 1964. Enfermedades de las aves. México: UTEHA. 1113 p. : il.
- BOGART, RALPH; TAYLOR, , ROBERT E. 1991. Producción comercial de animales de granja : bovinos, porcinos, ovinos, equinos y aves de corral. México: Limusa. 515 p. : il.

BOLOGNA, GIANFRANCO. 1977. El mundo de las aves. Trad. del italiano por María Moreu de M. Madrid: Espasa-Calpe. 251 p. : il.

BUNDY, CLARENSE E. 1961. La producción avícola. México: Continental. 478 p. : il.

CALNEK, B. W.; BARNES, H. JOHN; BEARD, C. W.; REID, W. M.; YODER, H. W. 1995. Enfermedades de las aves. México: El Manual Moderno. 1147 p. : il.

CASTELLÓ, J. A. 1977. Nutrición de las aves. Barcelona: Ediciones Sertebi. 237 p. : il.

CENTRO REGIONAL DE AYUDA TÉCNICA. 1968. Método para el examen biológico de aves de corral. México: CRAT, AID. 154 p.

CENTRO REGIONAL DE AYUDA TÉCNICA. 1972. Selección de aves de corral y huevo. Buenos Aires: CRAT. 29 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Patología y Clínica Equina**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 2 (Dos)

Carga Horaria Total: 60 (Cincuenta y dos)

JUSTIFICACIÓN

Dada la creciente especialización de la actividad del ganado equino en todo el mundo, tanto en el campo deportivo como caballos de carrera, de salto, de polo y otros deportes, como igualmente en aquellos destinados a las actividades rurales como caballos de trabajo, exigen cada vez más por parte del Médico Veterinario un mayor grado de preparación y conocimientos técnicos actualizados no solo en el campo de la producción animal, sino también acompañar de cerca todo el desarrollo de las nuevas tecnologías en el campo de la Patología y Clínica de la especie.

Por estas razones mencionadas, creemos que la inclusión del programa de Patología y Clínica Equina en el Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Veterinarias, es plenamente justificada.

OBJETIVOS GENERALES

Relacionar los diferentes factores en el área de la Patología y Clínica Médica para lograr:

1. Adquirir la habilidad para explorar al paciente y registrar correctamente los datos pertinentes en la "Ficha Clínica".
2. Adquirir la capacidad para interpretar los datos obtenidos del animal enfermo (signos y síntomas).
3. Establecer el diagnóstico de la enfermedad, discutir el agente etiológico, modo de transmisión, patogenia, síntomas y pronóstico del paciente.
4. Establecer y realizar el tratamiento adecuado y oportuno del animal enfermo.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. INTRODUCCIÓN – GENERALIDADES.
2. ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS.
3. ENFERMEDADES COMUNES
ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO.
4. ENFERMEDADES DEL APARATO CIRCULATORIO.
5. ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO.
6. ENFERMEDADES DEL APARATO GENITO – URINARIO.
7. ENFERMEDADES DEL APARATO LOCOMOTOR.
8. ENFERMEDADES DE LOS OJOS Y PÁRPADOS.

CONTENIDO

1. Introducción - Generalidades

- 1.1. Reconocimiento de los animales enfermos
- 1.2. Aspecto general del enfermo
- 1.3. Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria
- 1.4. Temperatura
- 1.5. Mucosa aparente
- 1.6. Ganglios y vasos linfáticos

2. Enfermedades infecciosas y parasitarias

- 2.1. Anemia infecciosa equina
- 2.2. Piroplasmosis Equina
- 2.3. Tripanosomiasis Equina
- 2.4. Influenza Equina
- 2.5. Adenitis Equina
- 2.6. Tétanos
- 2.7. Encefalomiелitis Equina
- 2.8. Linfangitis esporádica
- 2.9. Poliartritis de los potrillos
- 2.10. Disenteria de los potrillos
- 2.11. Vermes de los Equinos
 - 2.11.1. Habronemosis (llaga de verano)
 - 2.11.2. Estrongilosis
 - 2.11.3. Ascaridiosis
 - 2.11.4. Oxiurosis
 - 2.11.5. Gastrofilosis

Enfermedades comunes

3. Enfermedades del aparato respiratorio

- 3.1. Rinitis
- 3.2. Laringitis
- 3.3. Traqueitis
- 3.4. Bronquitis Aguda y Crónica
- 3.5. Neumonías
- 3.6. Bronco neumonía
- 3.7. Edema Pulmonar
- 3.8. Enfisema Pulmonar
- 3.9. Congestión Pulmonar
- 3.10. Pleuresias

4. Enfermedades del aparato circulatorio

- 4.1. Anemia
- 4.2. Flebitis
- 4.3. Arteritis
- 4.4. Pericarditis
- 4.5. Miocarditis
- 4.6. Insuficiencia Cardíaca

4.7. Aneurismas

5. Enfermedades del aparato digestivo

- 5.1. Estomatitis
- 5.2. Palotitis
- 5.3. Glositis
- 5.4. Esofagitis
- 5.5. Gastritis
- 5.6. Cólicos
- 5.7. Peritonitis
- 5.8. Gastroenteritis

6. Enfermedades del aparato genito - urinario

- 6.1. Orquitis
- 6.2. Vaginitis
- 6.3. Metritis
- 6.4. Nefritis
- 6.5. Nefrosis
- 6.6. Pielonefritis
- 6.7. Cistitis
- 6.8. Parálisis de la vejiga
- 6.9. Rotura de la vejiga

7. Enfermedades del aparato locomotor

- 7.1. Afecciones óseas, musculares, tendinosas
- 7.2. Ligamentosas, articulares y sinoviales
- 7.3. Afecciones del Casco
- 7.4. Contusiones (Machucón)
- 7.5. Escarza
- 7.6. Intertrigo o putrefacción de ranilla
- 7.7. Clavo halladizo
- 7.8. Rajas, razas o rajaduras
- 7.9. Hormiguero
- 7.10. Encastilladura
- 7.11. Infosura aguda y crónicas
- 7.12. Azutoria
- 7.13. Envoradura

8. Enfermedades de los ojos y párpados

- 8.1. Oftalmia (Fluxión periódica)
- 8.2. Conjuntivitis
- 8.3. Lesiones traumáticas
- 8.4. Cuerpos extraños
- 8.5. Heridas de los párpados

METODOLOGÍA

1. Exposición oral ilustrada
2. Técnica de grupos
3. Presentación de casos
4. Visitas y giras informativas a establecimientos ganaderos
5. Proyecto de investigación
6. Trabajos de campo

MEDIOS AUXILIARES

1. Películas
2. Diapositivas
3. Modelos vivos
4. Registros Técnicos
5. Fotografías

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

1. D.C.Blood y J.A. Henderson y O.M.Radostitis - Medicina Veterinarias -Editorial Interamericana - 1985.
2. F.Liegedis - tratado de Patología Médica de los animales domésticos - Editorial Universitaria - Buenos Aires - 1976.
3. Marck - Mocsy - Diagnóstico Clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos - Editorial Labor - 1973.
4. Osvaldo A.Eckell - Veterinaria Práctica - Editorial Marea. Buenos Aires - 1972.
5. G.Pomnier. Enfermedades del Caballo. Editorial Acribia: Zaragoza - España - 1980.
6. R.H.Smythe. Clínica quirúrgica veterinaria. Editorial Continental - México - 1966.
7. Manual Merck de Veterinaria - Editorial Mereck - Madrid España - 1988.
8. F.Hutyra - J.Marek - R.Manniger - Patología y Terapéutica especial de los animales domésticos - Tomo I y II - Editorial Labor S.A. - Barcelona - Madrid - Buenos Aires - Año: 1973.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

ARAN, SANTOS. [1960?]. Caballos, mulos, asnos : equinotecnia, producción, cría, recría, alimentación. Madrid: Yaguez. 451 p.: il.

- ARROYO, VICTOR M. [196-?]. Anatomía descriptiva del caballo : miología. Buenos Aires: TRABUCCO. 270 p.
- ARROYO, VICTOR M. 196-?. Anatomía descriptiva del caballo : osteología-artrología. [La Plata]: Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Veterinarias. 159 p.
- BARON, MICHEL. 1990. Cuidados del caballo : nociones prácticas de higiene. México: Continental. 238 p. : il.
- BERNER, ENZO. 1990. El caballo : cría y manejo. Madrid: Mundi - Prensa. 187 p. : il.
- BUIDE, RAÚL. 1977. Manejo de haras : problemas y soluciones. Buenos Aires: Hemisferio Sur 610 p. : il.
- CABRERA, ANGEL. 1945. Caballos de América. Buenos Aires: Sudamericana. 405 p. : il.
- COMISIÓN DE NUTRICIÓN ANIMAL. 1977. Necesidades nutritivas de los caballos. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 40 p. : il.
- DIEULOUARD, PAUL. 1925. Tratado de clínica cirurgica do cavallo e outros equidos. Rio de Janeiro: Imprensa Militar. 701 p. : il.
- ENSMINGER, M. E. 1978. Producción equina. Buenos Aires: El Ateneo. 471 p. : il.
- GEORGI, JAY R.; JORDAN, ROBERT M.; LOWE, JOHN E.; POTTER, GARY D.; YEATES, B.F. 1979. El caballo. Zaragoza: Acribia. 749 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Patología y Clínica Porcina**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 2 (Dos)

Carga Horaria Total: 60 (Sesenta)

JUSTIFICACIÓN

La reciente apertura de varios mercados en el extranjero para la carne Porcina Paraguaya, además de la continua demanda del mercado local, apoyados siempre por las buenas condiciones medio ambientales, la abundancia en la disponibilidad de agua de excelente calidad y condiciones favorables como país productora de granos, ubica en una posición muy adecuada a la porcicultura nacional. Tal es el entusiasmo, con la que muchos productores paraguayos y extranjeros han dado inicio en cría y engorde porcino a pequeña y gran escala en nuestro país, y un incremento en la población porcina de aquellas unidades ya existentes.

Además, la cría a nivel doméstico que aun hoy día constituye mayoritaria de la población nacional, obliga tanto a entidades gubernamentales como no gubernamentales del sector pecuario a ubicarlos entre una de la primeras mas importantes de tenerlos a consideración, tanto en lo relacionado a la bioseguridad para evitar el ingreso de aquellas enfermedades inexistentes y que causa estragos en la producción porcina en los países en la que se halla establecido, como lo constituye el Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS); así como en el monitoreo serológico, patológico en mataderos y control por implementación de un riguroso sistema de trazabilidad a fin de detectar algún brote sobre todo de aquellas enfermedades que alguna vez pudiera haber tenido incidencia como la Peste Porcina Clásica, la cual se halla controlada en la actualidad con régimen de vacunación.

También atañe una gran responsabilidad al profesional veterinario el resguardo de la salud pública debido a las enfermedades zoonóticas que pudiera padecer la ganadería porcina como la Salmonelosis, Tuberculosis, Triquinosis, Estomatitis vesicular, Brucelosis, entre otros.

Debido a todo lo mencionado es fundamental que los Veterinarios formados en esta Institución tengan en conocimiento las enfermedades porcinas que existen e inciden en nuestro medio y aquellas comunes en los países vecinos, ya que solo así estarán en condiciones de establecer sistemas estrictos de bioseguridad, sistema de monitoreos, prevención por medidas higiénicas y si venga al caso la de emitir acertados tratamientos ante los problemas de índole sanitario.

OBJETIVOS GENERALES

Se pretende que los alumnos, a paso de obtener el título profesional adquieran conocimientos y destrezas en relación a la Patología y Clínica porcina a fin de incidir, identificar y resolver problemas de índole sanitario tanto a nivel nacional como del establecimiento en particular, de manera que el país por medio de la asistencia a cada porcicultor desde las

unidades más pequeñas hasta los mas grandes produzcan cerdos sanos, aptos para el consumo humano de tal manera mantener la credibilidad de los mercados internacionales y por sobre todo para resguardar la salud pública en general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocimiento de las medidas de bioseguridad para evitar e incidir en el ingreso de enfermedades a nivel nacional como de la granja en particular.
- Adquirir conocimientos acerca de medidas higiénicas, de al manera a mantener el equilibrio entre el agente patógeno y el huésped dentro del establecimiento porcino.
- Identificar las enfermedades zoonóticas.
- Obtener el diagnóstico de enfermedades a través de la identificación de algunos signos patognomonicos, prácticas de necropsias, toma y envío de muestras al laboratorio e interpretación de resultados emitidos en los laboratorios de diagnóstico veterinario.
- Emitir tratamientos adecuados y oportunos.
- Establecer estrategias de control y elaborar planes de sanización considerando la relación costo / beneficio de la explotación.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Introducción
2. Medidas higiénicas para evitar el ingreso de enfermedades
3. Bioseguridad en un establecimiento porcino
3. Monitoreo sanitario
4. Limpieza y desinfección
5. Cuidado de los lechones al nacimiento
6. Utilización de vacunas
7. Generalidades sobre enfermedades respiratorias y digestivas en los cerdos
8. Enfermedades víricas
9. Enfermedades bacterianas
10. Enfermedades parasitarias
11. Enfermedades de origen nutricional
12. Enfermedades hereditarias y/o congénitas
13. Otras enfermedades

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
 - 1.1. Información sobre datos fisiológicos
 - 1.2. Efectos de la temperatura ambiente
 - 1.3. Elementos necesarios para el examen clínico
 - 1.3.1. Historia clínica
 - 1.3.2. Examen general
 - 1.3.3. Obtención y envío de muestras
 - 1.4. Examen post mortem.

1. MEDIDAS HIGIENICAS PARA EVITAR EL INGRESO DE ENFERMEDADES
 - 1.1. Bases para la prevención de epidemias
 - 1.2. Desinfección
 - 1.3. Control higiénico de las instalaciones
 - 1.4. Otros factores a considerar en la prevención de enfermedades
 - 1.5. SPF (libre de patógenos específicos)

2. BIOSEGURIDAD EN UN ESTABLECIMIENTO PORCINO
 - 2.1. Transmisión de enfermedades
 - 2.2. Localización de la granja
 - 2.3. Monitoreo del estado de salud del rebaño
 - 2.4. políticas de bioseguridad
 - 2.5. Tránsito de personas
 - 2.6. Cerca y avisos
 - 2.7. Baño y ropas
 - 2.8. Transporte de animales
 - 2.9. Alimento
 - 2.10. Tránsito de vehículos
 - 2.11. Materiales y equipamientos
 - 2.12. Destino de animales muertos
 - 2.13. Control de vectores
 - 2.14. Cuarentena
 - 2.15. Inseminación artificial

3. MONITOREO SANITARIO
 - 3.1. Utilización de los monitoreos sanitarios
 - 3.2. Tipos de monitoreos
 - 3.2.1. Monitoreos clínico-patológico
 - 3.2.2. Monitoreo laboratorial
 - 3.2.3. Monitoreo serológico
 - 3.2.4. Monitoreo patológico en mataderos
 - 3.2.5. Otros monitoreos
 - 3.3. Determinación del tamaño de la muestra

4. LIMPIEZA Y DESINFECCION
 - 4.1. Relación entre la contaminación ambiental y la ocurrencia de enfermedades
 - 4.2. Importancia de la limpieza y desinfección
 - 4.3. Programa de limpieza y desinfección de las instalaciones
 - 4.4. Aplicación práctica de un programa de limpieza y desinfección
 - 4.5. Vacío sanitario

5. CUIDADO DE LOS LECHONES AL NACIMIENTO
 - 5.1. Cuidado de los lechones durante al parto
 - 5.2. Provisión de fuente de calor a los lechones recién nacidos
 - 5.3. Amamantamiento en las primeras horas del parto
 - 5.4. Capacidad de crianza de los lechones y transferencia unilateral de lechones
 - 5.5. Transferencia cruzada de lechones
 - 5.6. Crianza o alimentación asistida de lechones

7. ENFERMEDADES NUTRICIONALES
 - 7.1. Minerales: hierro, cobre, cobalto, calcio, fósforo, magnesio, manganeso, yodo, zinc, sodio, potasio, cloro, selenio.
 - 7.2. Vitaminas: liposolubles e hidrosolubles.
 - 7.3. Deficiencias o excesos de proteínas, carbohidratos, lípidos.

8. ENFERMEDADES HEREDITARIAS Y/O CONGENITAS
 - 8.1. Hernia inguinal y umbilical.
 - 8.2. Hipotricosis.
 - 8.3. Atresia Anal.
 - 8.4. Riñones quísticos.
 - 8.5. Hernia cerebral o meningocele.
 - 8.6. Hipoplasia miofibrilar congénita.
 - 8.7. Epiteliogénesis imperfecta.
 - 8.8. Temblor congénito.
 - 8.9. Hipoplasia testicular. Criptóquidos.
 - 8.10. Tetas ciegas o invertidas.
 - 8.11. Síndrome de estrés porcino (SEP). Músculos exudativo, blando, pálido (MEBP) e hipertemia maligna.
 - 8.12. Pitiriasis Rosácea.
 - 8.13. Control y/o erradicación de las enfermedades hereditarias.

9. OTRAS ENFERMEDADES
 - 9.1. Lesiones en las patas. Necrosis de las pezuñas.
 - 9.2. Micotoxicosis. Aflatoxicosis.
 - 9.3. Metritis. Mastitis. Agalactia. Aborto. Esterilidad.
 - 9.4. Prolapso rectal. Prolapso uterino.

METODOLOGÍA

- a- Exposición oral.
- b- Técnicas de grupos.
- c- Proyectos de investigación.

MEDIOS AUXILIARES

Diapositivas
Transparencias
Películas
Fotografías
Registros y controles
Modelos vivos.

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- D. J. Taylor. Enfermedades del cerdo. Segunda edición. 1992. Editorial El Manual Moderno.
- Howard W. Dunne. Enfermedades del cerdo. 1967. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana (UTEHA).
- El Manual de Merk de Veterinaria. Tercera Edición. 1988.
- Flores Menedez, Abraham Agraz. Ganado Porcino: cría, explotación, enfermedades e industrialización. Tercera Edición. 1981. Editorial Limusa.
- José Miguel Oporto Díaz, María Xóchitl Guerra García, Planeación y evaluación de las empresas porcinas, 2. Primera reimpresión. 1986. Editorial Trillas.
- Laureano Saiz Moreno. Las zoonosis. Primera Edición. 1976. Editorial Aedos.
- Adriana de Caro. El manejo en la producción porcina. Primera Edición. 1989. Orientación Gráfica Editora.
- Pedro N. Acha, Boris Szyfres. Zoonosis y enfermedades comunes al hombre y a los animales. 1977. Organización Panamericana de la Salud.
- H. I : Field. Enfermedades del cerdo. Reimpresión, 1985. Editorial Acribia SA.
- Outubrino Correa. DoenCas parasitarias dos animais domésticos. 4ª edición. 1983. Editora Sulina.
- Peter R. English, William Smith, Alaistair Mac Lean. La cerda: cómo mejorar su productividad. Segunda edición. 1985. Editorial El Manual Moderno SA.
- W. H. Parker. Manejo de los animales: salud y enfermedad. Segunda Edición. 1981. Editorial Aedos.
- Necesidades nutritivas del cerdo. Segunda edición. 1980. Editorial Hemisferio Sur.

REVISTAS:

- Pig International. Watt Publication.
- Suinocultura Industrial. Editores Gesulli.
- Industria Porcina. Watt Publicaciones.
- Acontecer Porcino. Ediciones Pecuarias de México, SA.

Dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias. U.N.A.

ASOCIACIÓN PARAGUAYA DE CRIADORES DE CERDOS, COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE CERDOS INDUSTRIAL LTDA., FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS, UNA. 1988. Manual de producción porcina. [San Lorenzo]: La Asociación. 97 h. : il.

BRENT, G.; HOVELL, D.; RIDGEON R. F.; SMITH, W. J. 1977. Destete precoz de los lechones. Barcelona : Aedos. [S.p.]

BUNDY, CLARENCE E.; DIGGINS, VIRGIL. 1991. Producción porcina. México: Continental. 430 p. : il.

CARNERO, RAMÓN. 1973. Fiebre porcina africana. San José: IICA. 236 p.

- CARNERO, RAMÓN; COSTES, COLETTE. 1984. La lucha contra las pestes porcinas. San José, Costa Rica: IICA. 41 p.
- Carrol, W. E.; KRIDER, J.L; ANDREWS, F.N. 1967. Explotación del cerdo. Zaragoza: Acribia. 475 p. : il.
- CONCELLÓN MARTÍNEZ, ANTONIO. 1980. Porcinocultura. 5a ed. Barcelona: Aedos. 2 v.
- CONCELLÓN MARTÍNEZ, ANTONIO. 1981. Construcciones prácticas porcinas. 3a ed. rev. corr. amp. Barcelona: AEDOS. 335 p.
- CONCELLÓN MARTÍNEZ, ANTONIO. 1991. Tratado de porcinocultura Barcelona: AEDOS. 3 v.
- CUNHA, T. 1966. Alimentación de cerdo. Zaragoza: Acribia. 278 p. : il.
- DANNENBERG, HANS-DIETER; RICHTER, WOLFANG; WESCHE, WOLF-DIETRICH. 1970. Enfermedades del cerdo. Zaragoza: Acribia. 402 p. : il.
- ENFERMEDADES DEL cerdo. 1990. Compilado por Howard W. Dunne, Allen D. Leman. Buenos Aires: Hemisferio Sur. v. ; 27 cm.
- ENGLISH, PETER R.; SMITH, WILLIAN J.; MCLEAN, ALASTAIR J. 1981. La cerda : cómo mejorar su productividad. México: El Manual Moderno. 356 p.
- ENSMINGER, M. E. 1980. Producción porcina - Swine Science. 2a ed. Buenos Aires: El Ateneo. 540 p. : il
- ESCAMILLA ARCE, LEOPOLDO. 1991. El cerdo, su cría y explotación. México: Continental. -- 356 p.
- FLORES MENENDEZ, JORGE ALBERTO; AGRAZ GARCÍA, ABRAHAM A. 1981. Ganado porcino : cría, explotación, enfermedades e industrialización. 3a ed. México: Limusa. 960 p. : il.
- GUERREÑO FLORES, HUGO ALBERTO. 1987. Consideraciones y recomendaciones básicas para cría y manejo de cerdos. San Lorenzo: Universidad Nacional de Asunción. 45 p. : il.
- JUERGENSON, ELWOOD M.; COOK, G.M. 1962. Prácticas aprobadas para la producción porcina. México: Herrero Hermanos sucesores. 330 p.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. 1990. La cría de cerdos para el pequeño agricultor. Asunción: MAG : GTZ. 24 p.

MORALES, GUSTAVO A.; BELTRÁN, LUÍS E. 1979. Enfermedades porcinas de importancia en el trópico colombiano. Cali, Colombia: CIAT. 71 p. : il.

MORGAN, J. T.; LEWIS, D. (Ed.) 1965. Nutrición de cerdos y aves. Zaragoza: Acribia. 404 p.

MORILLA GONZÁLEZ, ANTONIO. 2005. Manual para el control de las enfermedades infecciosas de los cerdos. 2a ed. México: Manual Moderno. xii, 316 p. : il.

OFICINA INTERNACIONAL DE EPIZOOTIAS. [s.f.]. Nueva enfermedad viral de los porcinos. Enfermedad vesicular del cerdo. [S.l.: s.n.]. 34 p.

PATOLOGÍA PORCINA en imágenes. 1973. Trad. por Angel Lazaro Porta. Barcelona: Ediciones GEA. 174 p. : il.

PINHEIRO MACHADO, LUÍS CARLOS. 1983 Los cerdos. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 528 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Radiología / Imagen**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 5 (Cinco)

Carga Horaria Total: 150 (Ciento cincuenta)

JUSTIFICACIÓN

Desde finales del siglo XX hasta ahora, el diagnóstico radiológico sigue siendo la primera modalidad usada para obtener imágenes de la mayoría de los pacientes en medicina veterinaria y por ello un medio de diagnóstico imprescindible en la clínica. Se dispone con facilidad de técnicas especiales como, el diagnóstico por ultrasonido, tomografía computarizada e imágenes por resonancia magnética; pero la radiografía continua siendo el soporte principal de las imágenes veterinarias.

En consecuencia, es esencial la comprensión de los principios radiológicos en cuanto a la física y seguridad de la radiación, anatomía radiográfica normal y claves para la interpretación y evaluación radiológica. Siendo el reconocimiento de la anatomía radiográfica normal la más importante destreza a manejar antes de convertirse en un acabado interprete de imágenes. Trataremos de la radiología del perro, gato y del caballo, ya que ellas representan la mayoría de los animales vistos en la práctica veterinaria en todo el mundo.

OBJETIVOS GENERALES

Generales:

- ♣ Estudio e identificación la anatomía radiográfica normal, como base para la interpretación radiológicas de alteraciones o patologías en los animales domésticos.

Específicos:

- ♣ Conocer los principios de la formación de la imagen y de la radio protección.
- ♣ Evaluar e interpretar imágenes radiográficas normales y anormales.
- ♣ Adoptar criterios básicos y apropiados a la hora de seleccionar métodos complementarios de diagnóstico por imagen.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Fundamentos radiológicos.
2. Protección de las radiaciones.
3. Radiología en ortopedia.
4. Neuroradiología
5. Fundamentos de ultrasonidos.

6. Radiografías del Tórax
7. Radiografías del abdomen
8. Radiografías de animales grandes y mascotas no tradicionales.
9. Tomografía, endoscopía, centellografía, resonancia magnética.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN A LA RADIOLOGIA

- 1.1. Física a la radiación
 - 1.1.1. Producción de rayos
 - 1.1.2. Propiedades básicas de los rayos X
- 1.2. Protección radiológica
 - 1.2.1. Unidades de radiación
 - 1.2.2. Consideraciones prácticas
 - 1.2.3. Normas básicas de seguridad
- 1.3. Principios de la formación de la imagen
 - 1.3.1. Concepto básico de la obtención de una radiografía
 - 1.3.1.1. Radiotransparencias / radioopacidad
- 1.4. Factores que afectan al detalle de la imagen
 - 1.4.1. Movimiento
 - 1.4.2. Sensibilidad de la película
 - 1.4.3. Tamaño del punto focal
 - 1.4.4. Distancia foco película
 - 1.4.5. Distancia objeto película
 - 1.4.6. Láminas intensificadoras
 - 1.4.7. Rejillas
- 1.5. Factores que afectan al contraste
 - 1.5.1. Contraste del sujeto
 - 1.5.2. Contraste de la película
 - 1.5.3. Velo y dispersión
- 1.6. Procesado de la película
 - 1.6.1. Manual
 - 1.6.2. Mecánico

2. INTRODUCCIÓN A LA INTERPRETACIÓN RADIOLOGICA

Formación de la imagen

- 2.2.1. Absorción diferencial
- 2.2.2. Importancia de la composición de los tejidos

Geometría radiográfica

Magnificación y distorsión

Imagen desconocida

Pérdida de la percepción de la profundidad

Superposición

Imagen de fusión de bordes

Papel en la percepción en la interpretación

Importancia del contraste

Denominación de las proyecciones

Interpretación radiográfica práctica
Proceso de doce pasos para la valoración radiológica
Errores en la interpretación
Diagnóstico diferencial / diagnóstico radiológico
Recomendación del siguiente paso

3. ESQUELETO AXIAL DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA

3.1. Cabeza

- 3.1.1. Anatomía radiológica normal de la cabeza
 - 3.1.1.1. Técnica radiológica
 - 3.1.1.2. Posición. Incidencias
- 3.1.2. Claves para la interpretación
 - 3.1.2.1. Cráneo
 - 3.1.2.2. Cavity craneal
 - 3.1.2.3. Cavity nasal y senos paranasales
 - 3.1.2.4. Bullas timpánicas
 - 3.1.2.5. Articulación temporomandibular
 - 3.1.2.6. Dientes
- 3.1.3. Patologías
 - 3.1.3.1. Congénitas
 - 3.1.3.1.1. Hidrocéfalo
 - 3.1.3.2. Metabólicas
 - 3.1.3.3. Neoplásicas
 - 3.1.3.4. Infecciosas
 - 3.1.3.4.1. Otitis
 - 3.1.3.4.2. Absceso periapical
 - 3.1.3.5. Traumáticas

3.2. Columna Vertebral

- 3.2.1. Anatomía radiológica normal de la columna vertebral
 - 3.2.1.1. Técnica radiológica
 - 3.2.1.2. Posición. Incidencias
- 3.2.2. Claves para la interpretación
 - 3.2.2.1. Vértebra cervical
 - 3.2.2.2. Vértebra torácica
 - 3.2.2.3. Vértebra lumbar
 - 3.2.2.4. Vértebra Sacro coccígeas
- 3.2.3. Patología
 - 3.2.3.1. Anomalías vertebrales
 - 3.2.3.2. Anomalías en el alineamiento
 - 3.2.3.3. Degenerativas
 - 3.2.3.4. Metabólicas
 - 3.2.3.5. Inflamatorias
 - 3.2.3.6. Neoplásicas
 - 3.2.3.7. Traumáticas

3.3. Enfermedad del disco intervertebral y la médula espinal

- 3.3.1. Consideraciones anatómicas
- 3.3.2. Consideraciones fisiopatológicas
- 3.3.3. Radiografías de rutina

- 3.4. Mielografía
- 3.5. Patologías
 - 3.5.1. Protrusión del disco intervertebral

4. ESQUELETO APENDICULAR DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA.

- 4.1. Anatomía radiológica normal
 - 4.1.1. Técnica radiográfica
 - 4.1.2. Posición. Incidencias
 - 4.1.3. Claves para la interpretación de las radiografías óseas.
 - 4.1.4. Claves para la interpretación de las radiografías articulares
 - 4.1.5. Claves para la interpretación de las radiografías músculo esqueléticas
 - 4.1.6. Técnicas alternativas de diagnóstico por imagen
- 4.2. Enfermedad del esqueleto inmaduro
 - 4.2.1. Enfermedades que afectan principalmente a la articulación
 - 4.2.1.1. Osteocondrosis y osteocondritis disecante
 - 4.2.1.2. Displasia de codo
 - 4.2.1.2.1. No unión del proceso coronoideo
 - 4.2.1.2.2. Fragmentación del proceso coronoideo
 - 4.2.1.2.3. Osteocondrosis del condilo medial de humeral
 - 4.2.1.3. Displasia de cadera
 - 4.2.1.4. Necrosis aséptica del fémur
 - 4.2.2. Trastornos que afectan principalmente al hueso
 - 4.2.2.1. Agenesias o mal formaciones
 - 4.2.2.1.1. Agenesia e hipoplasia
 - 4.2.2.1.2. Polimielia
 - 4.2.2.2. Trastornos de etiología desconocida
 - 4.2.2.2.1. Panosteitis
 - 4.2.2.2.2. Osteodistrofia hipertrofica
 - 4.2.2.3. Enfermedades óseas metabólicas y generalizadas
 - 4.2.2.3.1. Hiperparatiroidismo nutricional y secundario
 - 4.2.2.4. Osteogénesis imperfecta
 - 4.2.2.4.1. Displasia osteocondrones
 - 4.2.2.4.2. Exostosis cartilaginosa múltiple
- 4.3. Fracturas
 - 4.3.1. Estudio radiológico de las fracturas
 - 4.3.1.1. Radiografías iniciales
 - 4.3.1.2. Reconocimiento de las fracturas
 - 4.3.1.3. Tipos de fracturas
 - 4.3.1.3.1. Integridad de los tejidos blandos
 - 4.3.1.3.2. Descripción por geometría y número de líneas de fractura
 - 4.3.1.3.3. Grado de afección fisiaria
 - 4.3.1.3.4. Otras características
 - 4.3.1.4. Seguimiento radiológico de las fracturas
 - 4.3.1.5. Cicatrización de las fracturas
 - 4.3.1.5.1. Cicatrización ósea primaria
 - 4.3.1.5.2. Cicatrización ósea secundaria

- 4.3.1.6. Complicaciones de las fracturas
 - 4.3.1.6.1. Mala unión
 - 4.3.1.6.2. No unión
 - 4.3.1.6.3. Osteomielitis
 - 4.3.1.6.4. Secuestro
 - 4.3.1.6.5. Desmineralización-atrofia ósea
- 4.4. Tumores óseos frente a infecciones óseas
 - 4.4.1. Claves para la interpretación de lesiones óseas
 - 4.4.1.1. Patrones de lisis ósea
 - 4.4.1.1.1. Geográfico
 - 4.4.1.1.2. Apolillado
 - 4.4.1.1.3. Penetrante
 - 4.4.1.2. Patrones de reacción periostica
 - 4.4.1.2.1. Liso
 - 4.4.1.2.2. Lamelar
 - 4.4.1.2.3. Especulado
 - 4.4.1.2.4. Amorfo
 - 4.4.2. Lesiones agresivas
 - 4.4.2.1. Metafisarias solitarias
 - 4.4.2.2. Múltiples
 - 4.4.2.3. En los dedos
- 4.5. Articulaciones
 - 4.5.1. Claves para la interpretación de las radiografías articulares
 - 4.5.1.1. Signos radiológicos de enfermedad articular
 - 4.5.1.2. Radiografía de contraste de las articulaciones
 - 4.5.2. Patologías articulares
 - 4.5.2.1. Displasia de cadera
 - 4.5.2.2. Osteoartritis
 - 4.5.2.3. Artritis infecciosa
 - 4.5.2.4. Osteopatía hipertrófica

5. CUELLO Y TÓRAX DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA

- 5.1. Claves para la interpretación radiográfica del tórax
 - 5.2.1. Laringe y Faringe
 - 5.2.1.1. Signos radiográficos de enfermedad
 - 5.2.2. Tráquea
 - 5.3.1.1. Signos radiográficos de enfermedad
 - 5.3.1.1.1. Desplazamiento traqueal
 - 5.3.1.1.2. Tumores
 - 5.3.1.1.3. Hipoplasia traqueal
 - 5.3.1.1.4. Traqueitis
 - 5.3.1.1.5. Colapso traqueal
 - 5.2.3. Esófago
 - 5.3.1. Radiografías simples
 - 5.3.2. Radiografía contrastada
 - 5.3.2.1. Disfagia orofaríngea
 - 5.3.2.2. Megaesófago

- 5.4.2.2.1. Megaesófago segmentario
 - 5.4.2.2.1.1. Cuerpo extraño
 - 5.4.2.2.1.2. Masas esofágicas y periesofágicas
 - 5.4.2.2.1.3. Alteración de los anillos vasculares
 - 5.4.2.2.2. Megaesófago generalizada
 - 5.4.2.2.3. Perforación y fistulas esofágicas
 - 5.4.2.2.4. Enfermedad del hiato
 - 5.4.2.2.4.1. Hernias del hiato
- 5.2. Tórax
- 5.2.1. Anatomía radiológica normal
 - 5.2.1.1. Técnica radiográfica
 - 5.2.1.2. Posición. Incidencias
 - 5.2.2. Claves para la interpretación radiográfica del tórax
 - 5.2.2.1. Pared torácico
 - 5.2.2.1.1. Piel y tejido subcutáneo
 - 5.2.2.1.2. Costillas
 - 5.2.2.1.2.1. Alteraciones congénitas
 - 5.2.2.1.2.2. Traumatismos
 - 5.2.2.1.2.3. Tumores e infecciones
 - 5.2.2.1.3. Esternón
 - 5.2.2.1.3.1. Tumores e infecciones
 - 5.2.2.2. Diafragma
 - 5.2.2.2.1. Anatomía radiográfica normal
 - 5.2.2.2.2. Signos radiográficos de enfermedad
 - 5.2.2.2.2.1. Hernias diafragmáticas
 - 5.2.2.3. Mediastino
 - 5.2.2.3.1. Anatomía normal
 - 5.2.2.3.2. Consideraciones patológicas del mediastino
 - 5.2.2.4. Espacio pleural
 - 5.2.2.4.1. Apariencia radiográfica normal
 - 5.2.2.4.2. Consideraciones patológicas
 - 5.2.2.4.2.1. Efusión pleural
 - 5.2.2.4.2.2. Neumotórax
 - 5.2.2.4.2.2.1. Errores en el diagnóstico de neumotórax
 - 5.2.2.5. Corazón y grandes vasos
 - 5.2.2.5.1. Anatomía radiográfica normal
 - 5.2.2.5.2. Signos radiográficos de alteraciones cardiacas
 - 5.2.2.5.2.1. Agrandamiento de una cámara cardiaca individual
 - 5.2.2.5.2.2. Cardiomiopatía
 - 5.2.2.5.2.3. Efusión pericárdica
 - 5.2.2.5.2.4. Neoplasia cardiaca
 - 5.2.2.5.2.5. Microcardia
 - 5.2.2.6. Vasculatura pulmonar
 - 5.2.2.7. Pulmón canino
 - 5.2.2.7.1. Anatomía pulmonar normal

5.2.2.7.2. Radiografía de la enfermedad pulmonar

5.2.2.7.3. Enfermedades pulmonares que causan incremento de opacidad pulmonar

5.2.2.7.3.1. Patrón vascular

5.2.2.7.3.2. Patrón bronquial

5.2.2.7.3.3. Patrón intersticial

5.2.2.7.3.4. Patrón alveolar

5.2.2.7.3.4. Hiperlucidez

5.2.2.7.3.4.1. Lesiones pulmonares de masa

5.2.2.7.3.4.2. Lesiones pulmonares calcificadas

6. ANATOMÍA RADIOLÓGICA

6.1. Anatomía radiológica normal

6.1.1. Técnica radiográfica

6.1.2. Posición. Incidencias

6.2. Claves para la interpretación radiográfica del abdomen

6.2.1. Masas abdominales

6.2.2. Espacio peritoneal

6.2.3. Hígado

6.2.4. Bazo

6.2.5. Riñón

6.2.6. Uréteres

6.2.7. Vejiga urinaria

6.2.8. Uretra

6.2.9. Glándula prostática

6.2.10. Útero

6.2.11. Ovario

6.2.12. Testículo

6.2.13. Estomago

6.2.14. Intestino delgado

6.2.15. Intestino grueso

7. FUNDAMENTOS DE ULTRASONIDOS

7.1. Principios básicos de la ecografía

7.2. Ecografía vs. Radiología

7.3. Ecocardiografía

7.4. Ecografía del abdomen

8. RADIOGRAFÍAS DE ANIMALES GRANDES Y MASCOTAS NO TRADICIONALES.

9. TOMOGRAFÍA, ENDOSCOPIA, CENTELLOGRAFÍA, RESONANCIA MAGNÉTICA.

9.1. Tomografía Axial. Computarizada. Definición

9.2. Endoscopia, definición

9.3. Centellografía, definición

9.4. Resonancia magnética.

TRABAJOS PRACTICOS

- Colocación y posicionamiento de pacientes.
- Protección del paciente, personal (del técnico)
- Lectura de Rx Ortopedia
- Lectura de Rx neuroradiología
- Lectura de Rx tórax
- Lectura de Rx abdomen
- Monografía y presentación en panel de tomografía
- Monografía y presentación en panel de endoscopia
- Monografía y presentación en panel de centellografía.
- Monografía y presentación en panel de resonancia magnética.

MEDIOS AUXILIARES

- Proyector de transparencia.
- Proyector de diapositivas
- Videos
- Negatoscopio
- Proyector de CD – ROM

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- Schebitz, Horst; Wilkens, Helmut. 1994. Atlas de Anatomía Radiológica Canina y Felina. 1era. Ed. Barcelona: Grass. 242 p.
- Thrall, E. Tratado de Diagnóstico Radiológico Veterinario
- Douglas, S. W. 1975. Diagnóstico Radiológico Veterinario. 1er. Ed. Zaragoza: Acribia. 330 p.
- Martínez Hernández, M. 1992. Radiológico Veterinaria en Pequeños Animales. 1er. Ed. Madrid: Interamericana. 193 p.
- Gonzalo, J. M. 1994. Cirugía Veterinaria. 1er. Ed. Madrid: Interamericana. 884 p.
- Ecografías de perro y gatos. Rudolf Fritsch, Martin Gerwing. Editorial Acribia, S.A. – Zaragoza / España.
- Erringer, S.J. Textbook of veterinary internal medicine. Philadelphia, W.B. Saunders.

- Morgan, j. P. y Silberman, S. Techniques radiographiques in veterinary, Vet. Associates. Davis California. 1984.
- Paginas web. Internet.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

AUGUT, A.; SÁNCHEZ-VALVERDE, M.A.; LASAOSA, J.M.; LAREDO, F.G. Radiodiagnóstico de pequeños animales. Nueva York: Interamericana. 326 p.: il.

DELORNE, G. 1981. Manuel d'electroradiologie. París: Masson. 2 v.

DOUGLAS, S.W.; WILLIAMSON, H.D. 1975. Zaragoza: Acribia. 330 p.

MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, D. MANUEL; SAN ANDRÉS LARREA, MANUEL IGNACIO; GARCÍA FERNÁNDEZ, PALOMA; SAN ANDRÉS LARREA, DOLORES; LLORÉNS PENA, PILAR. 1992. Radiología veterinaria : pequeños animales. Madrid: Interamericana: McGraw-Hill. xi, 493 p. : il.

PEDROSA, CESAR S.; CASANOVA, RAFAEL. 1987. Diagnóstico por imagen: compendio de radiología clínica. Madrid: Interamericana. 805 p.: il.

SÁNCHEZ ALVAREZ-PEDROSO, C.; CASANOVA GÓMEZ, RAFAEL 1987. Diagnóstico por imagen : compendio de radiología clínica : radio convencional, medicina nuclear, angiografía, ultrasonografía, tomografía computarizada, resonancia magnética. Madrid: Interamericana. 805 p.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Análisis Clínicos**

Curso: Quinto – O.M.V.

Horaria Semanal: 2 (Dos)

Carga Horaria Total: 60 (Sesenta)

JUSTIFICACIÓN

La materia Análisis Clínicos es muy importante en la formación profesional del alumno, debido a que la correcta utilización de los análisis laboratoriales constituye una ayuda valiosa para llegar a un diagnóstico definitivo y por ende su uso racional es indispensable en la práctica clínica.

La anamnesis y la exploración constituyen los primeros métodos de evaluación de los pacientes. De acuerdo a los hallazgos clínicos se toma la decisión de realizar exámenes complementarios. La importancia y realización de estos análisis así como la interpretación de los mismos, constituyen los temas centrales de esta materia. La relación entre los resultados laboratoriales y los hallazgos clínicos constituyen las principales armas con las que cuenta el clínico para el correcto diagnóstico y posterior tratamiento.

OBJETIVOS GENERALES

1. El alumno será capaz de realizar los análisis laboratoriales utilizando los procedimientos y técnicas convenientes, logrando resultados confiables.
2. El alumno será capaz de interpretar los resultados hallados en el laboratorio de Análisis Clínicos, relacionando los mismos con los síntomas del paciente.
3. El alumno demostrará responsabilidad, honradez e idoneidad en la ejecución de los análisis laboratoriales y en la entrega de los resultados.

REQUISITOS

1. El estudio de esta asignatura requiere de las siguientes materias:
 - Histología y Embriología
 - Anatomía Descriptiva Comparada
 - Biofísica
 - Bioquímica
 - Parasitología
 - Microbiología
 - Fisiología

- Semiología
 - Bioestadística
2. El estudio de esta asignatura requiere de las siguientes materias:
- * Clínica Médica
 - * Clínica Quirúrgica
 - * Clínica de los Rumiantes
 - * Clínica Porcina
 - * Clínica Equina
 - * Técnica Operatoria

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Introducción
2. Hematología
3. Bioquímica Clínica
4. Análisis de Fluidos Orgánicos
5. Análisis Especiales en Rumiantes
6. Exámenes Parassitológicos

CONTENIDO

1. Introducción al Laboratorio de Análisis Clínicos
 - 1.1. Obtención de muestras
 - 1.1.1. Identificación de las muestras
 - 1.1.2. Causas de variaciones en las muestras
 - 1.1.3. Conservación de las muestras
 - 1.1.4. Remisión de los materiales
 - 1.1.5. Tipos de muestras y exámenes
 - 1.2. Margen de Referencia
 - 1.3. Unidades de medida
 - 1.4. Instrumental de laboratorio y Material necesario

2. Hematología
 - 2.1. Serie Roja
 - 2.1.1. Método de estudio
 - 2.1.1.1. Hematocrito
 - 2.1.1.2. Recuento eritrocitario
 - 2.1.1.3. Hemoglobina
 - 2.1.1.4. Índices hematimétricos
 - 2.1.1.5. Morfología de los eritrocitos
 - 2.1.2. Anemia
 - 2.1.3. Policitemia
 - 2.2. Leucocitos
 - 2.2.1. Métodos de estudio
 - 2.2.1.1. Recuento leucocitario
 - 2.2.1.2. Fórmula leucocitaria o diferencial
 - 2.2.1.3. Morfología de los leucocitos

- 2.2.2. Leucocitosis y Leucopenia
 - 2.2.2.1. Neutrofilia y Neutropenia
 - 2.2.2.2. Eosinofilia y eosinopenia
 - 2.2.2.3. Basofilia
 - 2.2.2.4. Linfocitosis y Linfopenia
 - 2.2.2.5. Monocitosis
- 2.3. Velocidad de Sedimentación Globular o Eristrosedimentación
 - 2.3.1. Métodos
 - 2.3.2. Interpretación
- 2.4. Plaquetas
 - 2.4.1. Recuento plaquetario
 - 2.4.2. Interpretación
- 2.5. Evaluación de la hemostasia
 - 2.5.1. Hemostasia Primaria
 - 2.5.2. Hemostasia Secundaria
 - 2.5.3. Anormalidades Plaquetarias
 - 2.5.4. Anormalidades de la Coagulación
- 3. Bioquímica clínica y evaluación de sistemas
 - 3.1. Evaluación del sistema hepatobiliar
 - 3.1.1. Enzimas séricas o plasmáticas
 - 3.1.1.1. Alanino aminotransferasa (ALT) o GPT
 - 3.1.1.2. Aspartato aminotransferasas (AST) o GOT
 - 3.1.1.3. Glutamato deshidrogenasa (GLDH)
 - 3.1.1.4. Sorbitol deshidrogenasa (SDH)
 - 3.1.1.5. Fosfatasa alcalina (FA)
 - 3.1.1.6. Gamma glutamil transpeptidasa (γGT)
 - 3.1.2. Analitos bioquímicos
 - 3.1.2.1. Albúmina
 - 3.1.2.2. Amoníaco
 - 3.1.2.3. Colesterol
 - 3.1.3. Componentes bioquímicos dependientes de la captación, secreción y excreción hepatocelular
 - 3.1.3.1. Bilirrubina
 - 3.1.3.2. Ácidos biliares
 - 3.2. Evaluación de anormalidades pancreáticas
 - 3.2.1. Daño de las células pancreáticas
 - 3.2.1.1. Amilasa
 - 3.2.1.2. Lipasa
 - 3.2.2. Insuficiencia pancreática
 - 3.2.2.1. Examen de heces
 - 3.2.2.2. Tripsina fecal
 - 3.2.2.3. Tripsina sérica
 - 3.2.2.4. Lipidemia postprandial
 - 3.2.3. Diabetes mellitas
 - 3.2.3.1. Glucosa sanguínea
 - 3.3. Valoración de la función renal

- 3.3.1. Análisis de orina
 - 3.3.1.1. Examen físico
 - 3.3.1.2. Examen químico
 - 3.3.1.3. Examen microscópico
- 3.3.2. Substratos de origen urinario en suero o plasma
 - 3.3.2.1. Urea
 - 3.3.2.2. Creatinina
- 3.4. Evaluación de anomalías musculoesqueléticas
 - 3.4.1. Creatinquinasa (CK)
 - 3.4.2. Aspartato aminotransferasa (AST) o GOT
- 3.5. Electrolitos y Minerales
 - 3.5.1. Sodio
 - 3.5.2. Potasio
 - 3.5.3. Cloruro
 - 3.5.4. Calcio
 - 3.5.5. Fósforo
- 4. Análisis de Fluidos Orgánicos
 - 4.1. Exudados y trasudados
 - 4.1.1. Examen físico
 - 4.1.2. Examen químico
 - 4.1.3. Examen citológico
 - 4.2. Líquido Sinovial
 - 4.2.1. Examen físico
 - 4.1.2. Examen químico
 - 4.1.3. Examen microscópico
 - 4.3. Líquido Cefalorraquídeo
 - 4.3.1. Examen físico
 - 4.3.2. Examen químico
 - 4.3.3. Examen citológico
- 5. Análisis Especiales en Rumiantes
 - 5.1. Análisis de Líquido Ruminal
 - 5.1.1. Examen físico
 - 5.1.2. Examen químico
 - 5.1.3. Examen microscópico
- 6. Exámenes Parasitológicos
 - 6.1. Análisis coprológico
 - 6.1.1. Examen directo
 - 6.1.2. Flotación
 - 6.1.3. Sedimentación y flotación
 - 6.1.4. Método de Baeman
 - 6.2. Diagnóstico de ectoparásitos y dermatofitos
 - 6.2.1. Examen microscópico de preparaciones directas
 - 6.2.2. Examen microscópico con soluciones

METODOLOGÍA

1. Clases prácticas
2. Exposición oral ilustrada
3. Demostración
4. Discusiones grupales
5. Estudio dirigido
6. Revisión bibliográfica

MEDIOS AUXILIARES

1. Carteles, gráficos, cuadros.
2. Proyector de diapositivas, diapositivas.
3. Proyector de transparencias, transparencias.
4. Proyector multimedia.
5. Material impreso.
6. Instalaciones, equipos y materiales del laboratorio de Análisis Clínicos.

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- Benjamín, Maximine. MANUAL DE PATOLOGIA CLINICA EN VETERINARIA, 1ª Ed. México: Editorial LIMUSA. 1991.
- Coles, Embert H. DIAGNOSTICO Y PATOLOGIA EN VETERINARIA, 4ª Ed. México: Editorial Interamericana. 1989.
- Rosembergert, Gustav. EXPLORACION CLINICA DE LOS BOVINOS . Argentina: Editorial Hemisferio Sur. 2ª Ed. 1989.
- Coffin, David. LABORATORIO CLINICO EN MEDICINA VETERINARIA. México: Prensa Médica Mexicana, 3ª Ed. 1977.
- Kraft, W; Durr, U. M. DIAGMNÓSTICO DE LABORATORIO CLÍNICO EN VETERINARIA. Madrid: Editores Médicos. 2000.
- Keller, P. ATLAS DE HEMATOLOGIA DEL PERRO Y DEL GATO. Hamburgo: Paul Pary. 1983.
- Meyer, D.; Harvey, J. EL LABORATORIO EN MEDICINA VETERINARIA: INTERPRETACIÓN Y DIAGNOSTICO. 2ª ed. Buenos Aires: Inter – Médica. 2000.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información
de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- BENJAMIN, MAXINE M. 1991. Manual de patología clínica en veterinaria. México: Limusa. 421 p.
- CENTRO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS VETERINARIA. 1975. Análisis clínico. San Lorenzo: Centro de Estudiantes de Ciencias Veterinaria. 58 p.
- COFFIN, DAVID L. 1953. Manual of veterinary clinical pathogy. 3a ed. Ithaca, New York: Comstock Publishing Associates. 322 p. : il.
- COLES, EMBERT H. 1986. Diagnostico y patología en veterinaria. 4º ed. México: Interamericana. 496 p.
- DOXEY, D.L. 1983. Patología clínica y procedimientos de diagnóstico en veterinaria. México: el Manual Moderno. 371 p. : il.
- KELLY, W.R. 1987. Diagnóstico clínico veterinario. Bolivia: Continental. 444 p.
- KRAFT, HELMUT. 1998. Métodos de laboratorio clínico en medicina veterinaria de mamíferos domésticos. 295 p. : il.
- KOEPKE, JOHN A. 1983. Análisis de laboratorio clínico para diagnósticos. México: Limusa. 372 p. : il.
- LORENZ, MICHAEL; CORNELIUS, LARRY M. 1990. Diagnóstico medico de los pequeños animales. Zaragoza: Acribia. 717 p. : il.
- LORA ORTECHO, CÉSAR.; VÁZQUEZ, MARIANO; MARCHITARES, CÉSAR. 1968. Recolección de muestras para diagnóstico de enfermedades de los animales domésticos. México: CRAT/AID. 65 p. : il.
- MEYER, DENNY J.; HARVEY, JOHN W. 2000. Buenos Aires: Inter-Médica. 397

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Industria e Inspección de Leche y Derivados.**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 2 (Dos)

Carga Horaria Total: 60 (Sesenta)

JUSTIFICACIÓN

El grado de desarrollo socio - económico experimentado por el país conduce a que una de las estrategias para cumplir con los objetivos establecidos sea la industrialización de productos derivados del sector agropecuario. En tal sentido la leche constituye actualmente un producto de considerable trascendencia dentro del proceso englobado en la agroindustria. Este hecho implica la necesidad de proporcionar al país de los cuadros técnicos conforme a la perspectiva, orientación y su desarrollo; elementos humanos capacitados en la tecnología lechera con conocimientos en sanidad animal, salud pública y extensión agrícola.

Teniendo en cuenta la importancia de la leche como fuente de alimentación, es necesario formar recursos humanos capacitados en determinar el estado higiénico sanitario de la leche y derivados y definir las condiciones cualitativas del producto.

La higiene y el procedimiento de la leche ha sido siempre un importante objetivo de la carrera de Ciencias Veterinarias, ya que solo el veterinario puede garantizar la sanidad y la perfecta conservación de los mismos cuando se obtiene en debida forma de vacas sanas y se somete a una manipulación y procedimiento adecuado.

La leche y los productos lácteos deben llegar en condiciones aptas para el consumo de tal forma que no ocasionen ningún tipo de enfermedad.

Por el constante incremento en la demanda de la leche y derivados y su trascendencia en la salud, interesa al veterinario conseguir la máxima higiene en la producción, conservación en sus industrias derivadas y en el comercio.

Para poder cumplir estas funciones le son necesarias al veterinario diversos conocimientos acerca de la génesis y el tratamiento de la leche, así como también sobre los problemas socio - económicos relacionados con las industrias lácteas.

Por lo expuesto anteriormente, se demuestra que el egresado de la Facultad de Ciencias Veterinarias debe estar capacitado para aplicar las medidas de control necesarias a fin de proteger la salud de la población.

El presente programa de Industria e Inspección de Leche y Derivados facilita dicha misión poniendo al alcance del futuro veterinario los conocimientos precisos para ello.

OBJETIVOS GENERALES

1. Explicar las propiedades y funciones de los componentes de la leche.
2. Describir la estructura anatómica y funcional de la glándula mamaria, así como la lactopoyesis normal y anormal.
3. Describir los sistemas de refrigeración para la conservación y transporte de la leche.
4. Clasificación de la leche de acuerdo a su procesamiento.
5. Clasificar los microorganismos según su función en la industria láctea.
6. Seleccionar el método de aplicación para el tratamiento térmico de la leche.
7. Realizar adecuadamente la toma de muestra de leche y productos lácteos.
8. Controlar una usina pasteurizadora atendiendo normas higiénicas establecidas.
9. Aplicar los distintos métodos de tratamiento térmico en la leche.
10. Realizar análisis físico - químico y microbiológicos para el control de calidad de leche y productos lácteos.
11. Elaborar diferentes productos lácteos de acuerdo a normas establecidas.
12. Evaluar la acción del calor sobre los microorganismos y componentes de la leche.
13. Demostrar atención en el uso de aditivos y colorantes en la elaboración de productos lácteos.
14. Ajustarse a las normas de seguridad al realizar trabajos de laboratorio.
15. Manifiestar cuidado en la elaboración de productos lácteos, controlando los cultivos.
16. Manejar adecuadamente los equipos, materiales y reactivos del laboratorio.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Introducción al estudio de la leche.
2. Lactopoyesis.
3. Modificaciones de la leche.
4. Obtención y transporte de la leche.
5. Control de calidad de la leche y derivados.
6. Tratamiento técnico de la leche.
7. Variedad de leche.
8. Elaboración de productos lácteos.

CONTENIDO

1. Introducción al estudio de la leche
 - 1.1. La leche de vaca en la alimentación humana
 - 1.2. La evaluación de la Producción Lechera en el Paraguay
 - 1.2.1. Importancia de la industria lechera
 - 1.2.2. La industrialización de leche en el País.
 - 1.3. Definición de la leche según criterios filosóficos, organoléptico y físico - químico.
 - 1.4. Componentes de la leche. Propiedades y funciones
 - 1.4.1. Agua
 - 1.4.2. Proteínas
 - 1.4.3. Hidratos de carbono

- 1.4.4. Lípidos
 - 1.4.5. Sales minerales
 - 1.4.6. Vitaminas
 - 1.4.7. Enzimas
 - 1.4.8. Gases
 - 1.5. Leche de diferentes especies animales.
2. Lactopoyesis
- 2.1. Glándula mamaria
 - 2.1.1. Estructura anatómica
 - 2.1.1.1. Ligamentos de suspensión
 - 2.1.1.2. Irrigación sanguínea y linfática
 - 2.1.1.3. Inervación
 - 2.1.1.4. Pezón
 - 2.1.1.5. Conductos galactóforos
 - 2.1.2. Estructura funcional. Sistema lóbulo - alveolar
 - 2.1.2.1. Lobulillo
 - 2.1.2.2. Alvéolo glandular
 - 2.1.3. Involución de la mama
 - 2.2. Secreción láctea
 - 2.2.1. Formación de los componentes de la leche
 - 2.2.1.1. Elaboración
 - 2.2.1.1.1. Caseína
 - 2.2.1.1.2. Lactosa
 - 2.2.1.1.3. Grasa láctea
 - 2.2.1.2. No elaborados
 - 2.2.2. Influencia de las hormonas
 - 2.2.3. Inhibición de la secreción láctea
 - 2.2.4. Calostro
 - 2.2.4.1. Caracteres organolépticos
 - 2.2.4.2. Composición
3. Microbiología de la leche
 - 3.1. Microorganismos que pueden encontrarse en la leche
 - 3.1.1. Bacterias
 - 3.1.1.1. Patógenas
 - 3.1.1.2. No patógenas.
 - 3.1.2. Hongos. Mohos y levaduras.
 - 3.2. Enzima de la leche.
 - 3.3. Modificaciones microbianas y enzimáticas de la leche
 - 3.4. Cultivos lácticos
 - 3.4.1. Frescos
 - 3.4.2. Liofilizados
 - 3.4.3. Congelados.
 - 3.5. Cultivos lácticos mesófilos.
 - 3.6. Cultivos lácticos termófilos.

- 3.7. Bacterias propiónicas.
- 3.8. Composición y propiedades de productos fermentados.

- 4. Obtención y transporte de la leche
 - 4.1. Obtención higiénica de la leche.
 - 4.1.1. Higiene del animal.
 - 4.1.2. Establo. Ubicación, construcción e higiene.
 - 4.1.3. Utensilios.
 - 4.1.4. Ordeño manual y mecánico.
 - 4.1.5. Refrigeración de la leche
 - 4.1.5.1. Natural
 - 4.1.5.2. Artificial. Tipos de refrigeradores
 - 4.1.5.2.1. De acción directa
 - 4.1.5.2.2. De acción indirecta.
 - 4.2. Ventajas y desventajas del transporte en tarros y en tanques termos.
 - 4.3. Detergentes e Higienizantes utilizados en equipos lecheros.

- 5. Control de calidad de la leche y Productos lácteos
 - 5.1. Obtención de la muestra.
 - 5.1.1. Toma de muestra.
 - 5.1.2. Cuidados que requiere.
 - 5.1.3. Normas estandarizadas para la leche y productos lácteos.
 - 5.2. Examen de la muestra
 - 5.2.1. Organoléptico.
 - 5.2.2. Físico
 - 5.2.2.1. Determinación de la densidad
 - 5.2.2.2. Determinación del PH
 - 5.2.2.3. Determinación de sólidos
 - 5.2.2.3.1. Refractometría
 - 5.2.2.3.2. Gravimetría
 - 5.2.2.4. Determinación del punto de congelación. Crioscopia.
 - 5.2.2.5. Determinación de impurezas
 - 5.2.2.5.1. Lactofiltración
 - 5.2.3. Químico
 - 5.2.3.1. Determinación de la acides. Métodos
 - 5.2.3.1.1. Volumétricos
 - 5.2.3.1.2. Calorimétricos
 - 5.2.3.1.3. Térmico.
 - 5.2.4. Bioquímicos. Determinación de enzimas
 - 5.2.4.1. Fosfatasa
 - 5.2.4.2. Peroxidasa
 - 5.2.4.3. Catalasa
 - 5.2.5. Microbiológicos
 - 5.2.5.1. Métodos de reducción
 - 5.2.5.2. Determinación de mastitis subclínica
 - 5.2.5.3. Recuento total de microorganismos
 - 5.2.5.3.1. Bacterias

5.2.5.3.2. Mohos y levaduras.

6. Tratamiento térmico de la leche
 - 6.1. Acción del calor sobre los componentes de la leche
 - 6.1.1. Proteínas
 - 6.1.2. Hidratos
 - 6.1.3. Grasas
 - 6.1.4. Enzimas
 - 6.1.5. Vitaminas
 - 6.2. Acción del calor sobre los microorganismos y sus toxinas.
 - 6.3. Métodos de aplicación
 - 6.3.1. Simple calentamiento
 - 6.3.2. Seudopasteurización
 - 6.3.3. Pasteurización
 - 6.3.3.1. Métodos
 - 6.3.3.2. Pasteurizadores. Tipos
 - 6.3.3.3. Planta de pasteurización
 - 6.3.3.3.1. Instalación de la planta
 - 6.3.3.3.1.1. Ubicación
 - 6.3.3.3.1.2. Secciones
 - 6.3.3.3.1.3. Capacidad de producción
 - 6.3.3.3.1.4. Equipos necesarios para una planta de pasteurización.
 - 6.3.4. Actinización.
 - 6.3.5. Esterilización
 - 6.3.5.1. Métodos
 - 6.3.5.2. Esterilizadores. Tipos.
7. Variedades de la leche
 - 7.1. Leche fluida
 - 7.1.1. Higiénica
 - 7.1.2. Certificada
 - 7.1.2.1. Requisitos que debe reunir
 - 7.1.2.2. Envasado
 - 7.1.2.3. Defectos
 - 7.1.3. Pasteurizada
 - 7.1.4. Esterilizada
 - 7.1.5. Irradiada
 - 7.1.6. Vitaminizada
 - 7.2. Leche evaporada o concentrada
 - 7.2.1. Leche condensada
 - 7.2.1.1. Obtención del concentrado
 - 7.2.1.2. Composición química
 - 7.2.1.3. Caracteres organolépticos
 - 7.2.1.4. Envasado
 - 7.2.1.5. Defectos
 - 7.2.2. Leche en polvo

- 7.2.2.1. Tipos
 - 7.2.2.2. Caracteres organolépticos
 - 7.2.2.3. Composición química
 - 7.2.2.4. Requisitos para su elaboración
 - 7.2.2.4.1. Tipificación
 - 7.2.2.4.2. Homogenización
 - 7.2.2.4.3. Pasteurización
 - 7.2.2.5. Obtención del concentrado por desecación
 - 7.2.2.5.1. Sobre cilindros. Sistema Spray
 - 7.2.2.5.2. Por pulverización o atomización
Sistema cámara.
 - 7.2.2.6. Envasado
 - 7.2.2.7. Defectos
 - 7.2.2.8. Reconstitución de leche en polvo
8. Elaboración de Productos Lácteos
- 8.1. Manteca
 - 1.1.1. Caracteres organolépticos
 - 1.1.2. Obtención, fases de la elaboración
 - 8.1.2.1. Padronización de la crema
 - 8.1.2.2. Neutralización
 - 8.1.2.3. Pasteurización
 - 8.1.2.4. Refrigeración
 - 8.1.2.5. Maduración
 - 8.1.2.6. Batida
 - 8.1.2.7. Desuerado
 - 8.1.2.8. Lavado
 - 8.1.2.9. Amasado
 - 8.1.2.10. Salado
 - 8.1.2.11. Moldeado
 - 8.1.2.12. Envasado
 - 8.2. Queso
 - 8.2.1. Obtención
 - 8.2.1.1. Estandarización de la leche
 - 8.2.1.2. Pasteurización
 - 8.2.1.3. Siembra
 - 8.2.1.4. Coagulación
 - 8.2.1.5. Corte de la cuajada
 - 8.2.1.6. Desuerado
 - 8.2.1.7. Prensado y moldeado
 - 8.2.1.8. Salado
 - 8.2.2. Maduración
 - 8.2.3. Envasado
 - 8.2.4. Clasificación
 - 8.2.5. Defectos
 - 8.3. Dulce de leche
 - 8.3.1. Caracteres organolépticos
 - 8.3.2. Elaboración

- 8.3.3. Envasado
- 8.3.4. Defectos
- 8.4. Caseína
 - 8.4.1. Obtención
 - 8.4.1.1. Coagulación
 - 8.4.1.2. Desuerado
 - 8.4.1.3. Lavado
 - 8.4.1.4. Prensado
 - 8.4.1.5. Molinazo
 - 8.4.1.6. Secado
 - 8.4.2. Envasado
 - 8.4.3. Clasificación
 - 8.4.4. Defectos
 - 8.4.5. Utilización
- 8.5. Yogurt
 - 8.5.1. Obtención
 - 8.5.1.1. Estandarización de la leche
 - 8.5.1.2. Tratamiento térmico de la leche
 - 8.5.1.3. Incubación
 - 8.5.2. Tratamiento del Yogurt
 - 8.5.2.1. Enfriamiento
 - 8.5.2.2. Agregado de sabores
 - 8.5.2.3. Maduración
 - 8.5.2.4. Envasado
 - 8.5.2.5. Clasificación
- 8.6. Helado
 - 8.6.1. Tipos y clasificación
 - 8.6.2. Caracteres organolépticos
 - 8.6.3. Elaboración
 - 8.6.3.1. Agentes emulsificantes y estabilizantes
 - 8.6.4. Envasado
 - 8.6.5. Defectos.

METODOLOGÍA

1. Expresión oral.
2. Demostración.
3. Métodos de laboratorio.
4. Observación.
5. Visitas guiadas a plantas industrializadoras de productos lácteos.
6. Investigación bibliográfica.

MEDIOS AUXILIARES

1. Laboratorio de tecnología láctea.
2. Laboratorio de control físico - químico.
3. Laboratorio de control microbiológico.
4. Películas.

5. Proyector de diapositivas, diapositivas.
6. Retroproyector, transparencias.
7. Carteles, gráficas, cuadros, láminas.
8. Folletos, revistas.

EVALUACIÓN

Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- Soroa, J.M. de: . Industria láctea / Edgar Spencer. -- Zaragoza:Acribia, 1975.
- Alais, Charles. Ciencia de la leche / Charles Alais. 2ª. ed. México,Continental, 1981.
- Veisseyre, Roger. Lactología Técnica. 2ª ed. Zaragoza. Editorial Acribia. 1980.
- Spencer, Edgar. Lactología industrial / Edgar Spencer. España, Acribia, 1975.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- ARRUDA BEHMER, MANUEL. 1944. Fabricao de queijos. Sao Paulo: Secretaría da Agricultura, Industria e Comercio do Estado de São Paulo. 108 p.
- AGENJO CECILIA, CESAR. 1956. Enciclopedia de la leche. Madrid: Espasa-Calpe. 965 p.: il.
- ALAIS, CHARLES. 1991. Ciencia de la leche: principios de técnica lechera. México: Continental. 594 p.
- RIESCO, ALFREDO; PEZO, DANILO A.; ROMERO, FRANCISCO; IBRAHIM, MUHAMAD; COMBELLAS, JORGE; MATA, D.; PONCE, HERIBERTO ROMÁN; VACCARO, LUCÍA; TEODORO, ROBERTO LUIZ; MATOS LEMOS, ALVARO DE. 1992. Avances en la producción de leche y carne en el trópico americano. Santiago, Chile: FAO, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 504 p. : il.
- BEERENS, HENRI; BEERENS, HENRI; LUQUET, FRANCOIS M.. 1990. Guía práctica para el análisis microbiológico de la leche y los productos lácteos. Trad. por Rosa P. Oria Almudí. Zaragoza: Acribia. 151 p.
- BELANGER, JERRY. 1987. Cría moderna de cabras lecheras. México: Continental. 171 p. : il.
- BURTON, PIEN, H.; J. ; THIEULIN, G. 1965. La esterilización de la leche. Roma : FAO. 293 p. : il.

- CASTLE, MALCOLM E.; WATKINS, PAUL [1988]. Producción lechera moderna : principios y aplicaciones para estudiantes y ganaderos. Prólogo de William Colmes. Zaragoza: Acribia. 311 p. : il.
- COHENE CARDOZO, MARCIAL. 1995. Importancia de la leche y productos lácteos en la moderna nutrición. Santander: [s.n.]. 81 h.
Tesis (maestría)
- DÍAZ GONZÁLEZ, HÉCTOR. 1987. Determinación de agua agregada a la leche cruda. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Veterinarias. 16 p.
- DILANJAN, SAWEN CHRISTOFOROWITSCH. 1984. Fundamentos de la elaboración del queso. Trad. del ruso por Fritz Kühn. Zaragoza: Acribia. 127 p.
- FABRICACIÓN DE productos lácteos. [198-?]. Trad. del alemán por Jaime Esaín Escobar. Zaragoza : Acribia. 337 p. : il.
- FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) Equipo Regional de Fomento y Capacitación en Lechería para América Latina . 1986. Manual de higiene y manejo de la leche. Santiago, Chile: FAO. p. irreg. : il.
- FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Equipo Regional de Fomento y Capacitación en Lechería para América Latina). 1984. Manual recepción y tratamiento de la leche correspondiente al módulo del curso en tecnología lechera. Santiago, Chile: FAO. p. irreg. : il.
- FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Equipo Regional de Fomento y Capacitación en Lechería para América Latina). 1984. Producción higiénica de la leche : curso de autoinstrucción. Santiago, Chile: FAO. 219 p. : il.
- FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1978. Taller de leche. México: Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria. 103 p. : il.
- FOSTER, EDWIN M.; NELSON, F. EUGENE; SPECK, MARVIN L.; DOETSCH, RAYMOND; OLSON, JOSEPH C. 1965. Microbiología de leche . México: CRAT/AID. 490 p. : il.
- GODED Y MUR, ANTONINO. 1966. Técnicas modernas aplicadas al análisis de la leche. Prólogo de M.E. Schulz. Madrid: Dossat. 445 p. : il.
- HARVEY, CLUNE; HILL, HARRY. 1969. Leche, producción y control. Trad. por Guillermo Suárez Fernández. [S.l.]: León Academia. 596 p. : il.
- HODGSON, H.E. 1943. Manual de lechería para la América Tropical. Trad. por el Servicio de Lenguas Extranjeras. Washington: USDA. 370 p. : il.
- HOLMES, C.W.; WILSON, G.F. 1989. Producción de leche en praderas. Trad. del inglés por Rafael Sanz Arias. Zaragoza: Acribia. 446 p.: il.

- JUDKING, HENRY F.; KEENER, HARRY A. 1963. La leche su producción y procesos industriales. México: Continental. 486 p. : il.
- JUERGENSON, ELWOOD M.; MORTENSON, W. P. 1977. Prácticas aprobadas en la producción de leche. Trad. por Alfonso Vasseur Walls. 2a ed. México: Continental. 308 p. : il.
- KEATING, PATRICK FRANCIS, GAONA, HOMERO. 1986. Introducción a la lactología. México: Limusa. 287 p. : il.
- LUQUET, FRANCOIS M. (Coord.). 1991. Leche y productos lácteos : vaca - oveja – cabra. Trad. por Miguel Calvo Rebollar, Emilia Sevillano Calvo. Zaragoza: Acribia. 2 v.
- LERCHE, MARTIN. 1969. Inspección veterinaria de la leche. Trad. del alemán por Jaime Esain Escobar. Zaragoza: Acribia. 375 p. : il.
- LESSER, ALBERTO R.; RODRÍGUEZ OTAÑO, MARTÍN; CABONA, OSVALDO J. 1979. Instalaciones y equipos de ordeño. Buenos Aires: Hemisferio Sur. 318 p. : il.
- MADRID VICENTE, ANTONIO. 1990. Manual de tecnología quesera. Madrid: Mundi-Prensa. 336 p.
- OPS. (Organización Panamericana de la Salud). 1963. Normas para el examen de los productos lácteos ; métodos microbiológicos y químicos. 11a ed. Washington : OPS. 540 p.: il.
- PÉREZ GAVILAN ESCALANTE, JORGE; PÉREZ GAVILAN ESCALANTE, JOSÉ PABLO. 1991. Bioquímica y microbiología de la leche. México: Limusa. 202 p.
- PINTO COVARRUBIAS, MANUEL. 1989. Informe final : [2a parte] consultoría en investigaciones y tecnología de leche y derivados. San Lorenzo: UNA, BID. 380 p.
- PINTO COVARRUBIAS, MANUEL. 1989. Informe final : consultoría en investigaciones y tecnología de leche y derivados. San Lorenzo: UNA, BID. 31 h.
- PINTO COVARRUBIAS, MANUEL. 1989. Informe nº 2 : consultoría en investigaciones y tecnología de la leche y derivados. San Lorenzo: UNA, BID. 100 p.
- PINTO COVARRUBIAS, MANUEL. 1989. Informe nº 3 : consultoría en investigaciones y tecnología de leche y derivados. San Lorenzo: UNA, BID. 105 p.
- PORTER, J. W. G. 1981. Leche y productos lácteos. Trad. del inglés por José Luis Beltrán Escalada. Zaragoza:Acribia 88 p.
- ROBINSON, R.K. (Dir.). 1987. Microbiología lactológica. Zaragoza: Acribia. 2 v. : il.

- ROSELL, JOSÉ MARÍA. 1952. Métodos analíticos de laboratorio lactológico : microbiología de las industrias lácteas. Barcelona: Labor. 663 p. : il.
- SOCIETY OF DIARY TECHNOLOGY. 1971. Manual de plantas de pasterización. Zaragoza: Acribia. 126 p.
- SCHMIDT, G. H.; VAN VLECK, L. D. 1975. Bases científicas de la producción lechera. Zaragoza: Acribia. 583 p. : il.
- SPREER, EDGAR. 1975. Lactología industrial : leche, preparación y elaboración : máquinas, instalaciones y aparatos, productos lácteos. Zaragoza: Acribia. 461 p. : il.
- TAMIME, A.Y.; ROBINSON, R.K. 1991. Yogur: ciencia y tecnología. Zaragoza: Acribia. 368 p. : il.
- THOMAS, S.B. 1971. Técnicas bacteriológicas para el control lactológico. Trad. del inglés por José Tormo Iguacel. Zaragoza: Acribia. 255 p.
- VEISSEYRE, ROGER. 1980. Lactología técnica : composición recogida, tratamiento y transformación de la leche. Versión española de Jesús Ventanas Barrosos. Zaragoza: Acribia. 629 p. : il.
- VIEIRA DE SÁ. F. 1965. Lechería tropical. Trad. por Carlos Luis Cuenca. México: UTHEA. 1965. 348 p. : il.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Ind. e Insp. de Carne y Derivados.**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 2 (dos)

Carga Horaria Total: 60 (setenta)

JUSTIFICACIÓN

La carne y los productos cárnicos constituyen en alto porcentaje ingredientes de la dieta alimentaria del hombre, reconocida es ésta por su elevado contenido proteico de alto valor biológico y como fuente vitamínica y energética, pero al mismo tiempo muy susceptible frente a influencias negativas de todo tipo que puedan afectar el olor, sabor, composición y conservación.

Así como éste producto participa en el bienestar del hombre, puede contribuir a vehicular gérmenes, productos del metabolismo de microorganismos y residuos de contaminantes ambientales y de productos veterinarios que podrán perjudicar la salud, emergente esta probabilidad, autoridades sanitarias han elaborado normativas que regulan la obtención higiénica de este producto para proteger la salud del consumidor, regulando desde la infraestructura, medidas higienico-sanitarias y la aplicación de análisis de riesgos y puntos críticos de control, etc.

Corresponde a la cátedra ofrecer y dotar de conocimientos al estudiante sobre la carne, subproductos, su industrialización y su deterioro de manera que contribuya a su formación integral y lo habilite suficientemente en el reconocimiento y evaluación del estado sanitario de este alimento.

OBJETIVOS GENERALES

1. Describir los cambios que sufren las carnes por acción de agentes internos y externos.
2. Especificar criterios válidos en la clasificación de la carcasa para fines comerciales.
3. Especificar los cambios que experimenta la carne en el proceso post mortem.
4. Determinar las condiciones mínimas de construcción e ingeniería sanitaria que debe reunir un establecimiento de procesamiento de productos cárnicos.
5. Explicar el peligro para la salud pública de los residuos biológicos en los productos cárnicos y derivados.
6. Determinar las pautas de higiene a ser consideradas en el procesamiento industrial de la carne y derivados.
7. Establecer diferencias entre las carnes de distintas especies atendiendo su macro y microestructura, su composición química y características organolépticas.
8. Recomendar métodos adecuados de insensibilización y matanza.

9. Evaluar el estado sanitario del animal en una inspección antemortem.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. La carne como alimento.
2. Construcción e ingeniería sanitaria.
3. Inspección de animales para el consumo.
4. Industrialización de productos cárnicos y derivados.
5. Control de calidad de carne y derivados.
6. BPM-SSOPs.
7. Análisis de peligros y puntos críticos de control.

CONTENIDO

Industria e Inspección de Carne y Derivados

1. LA CARNE COMO ALIMENTO
 - 1.1. Macro y microestructura de la carne y de los órganos principales.
 - 1.2. Composición química en diferentes especies.
 - 1.3. Caracteres organolépticos y significancia alimentaria de la carne.
 - 1.3.1. Color
 - 1.3.2. Sabor
 - 1.3.3. Aroma
 - 1.3.4. Terneza
 - 1.3.5. Textura
 - 1.3.6. Proteína
 - 1.3.7. Lípidos
 - 1.3.8. Vitaminas
 - 1.3.9. Minerales
 - 1.4. Cambios determinantes en la carne.
 - 1.4.1. Rigor mortis
 - 1.4.2. Maduración
 - 1.4.3. Cold shortening
 - 1.4.4. PSE
 - 1.4.5. DFD
 - 1.5. Factores que alteran la calidad organoléptica
 - 1.5.1. Especie
 - 1.5.2. PH
 - 1.5.3. Medio ambiente
 - 1.6. Acción Bacteriana
 - 1.6.1. Condiciones para el crecimiento de los microorganismos
 - 1.6.1.1. Factores intrínsecos
 - 1.6.1.1.1. Sustrato
 - 1.6.1.1.2. Estructura
 - 1.6.1.1.3. AW
 - 1.6.1.1.4. PH
 - 1.6.1.1.5. Redoxpotencial
 - 1.6.1.1.6. Componentes propios

- 1.6.2. Putrefacción
- 1.6.3. Procesos químicos para detectar la putrefacción

- 2. CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA SANITARIA
 - 2.1. Matadero – Frigorífico – Fábrica de chacinados y planta de elaboración de salazones. Tripería – Curtiembre.
 - 2.1.1. Ubicación
 - 2.1.2. Dependencias
 - 2.1.3. Materiales
 - 2.1.4. Equipos
 - 2.1.5. Suministro de agua
 - 2.1.6. Eliminación de aguas servidas y productos de desecho.

- 3. INSPECCIÓN DE ANIMALES PARA EL CONSUMO
 - 3.1. Inspección antemortem
 - 3.1.1. Observación del animal en reposo y en movimiento
 - 3.1.2. Evaluación del estado sanitario. Diagnóstico
 - 3.1.3. Destino de los animales
 - 3.1.3.1. Apto para el consumo
 - 3.1.3.2. No apto para el consumo
 - 3.1.3.2.1. Decomiso
 - 3.1.3.2.2. Cuarentena
 - 3.1.3.2.3. Digestor

 - 3.2. Insensibilización y matanza en distintas especies animales. Métodos. Ventajas y desventajas.
 - 3.2.1. Con pérdida de conocimiento
 - 3.2.1.1. Conmoción
 - 3.2.1.2. Choque eléctrico
 - 3.2.1.3. Gases
 - 3.2.2. Sin pérdida de conocimiento
 - 3.2.2.1. Mielotomía
 - 3.2.2.2. Degüello

 - 3.3. Inspección postmortem
 - 3.3.1. Técnicas
 - 3.3.1.1. Observación visual macroscópica
 - 3.3.1.2. Palpación
 - 3.3.1.3. Corte
 - 3.3.2. Evaluación del estado de los productos cárnicos
 - 3.3.3. Destino de los productos cárnicos según sus lesiones traumáticas, microbianas y/o parasitarias.

- 4. INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CARNE Y DERIVADOS
 - 4.1. Productos comestibles
 - 4.1.1. Carnes enfriadas y congeladas
 - 4.1.1.1. Procesamiento. Métodos
 - 4.1.1.2. Efectos de la temperatura sobre tejidos y microorganismos

- 4.1.1.3. Envasado
- 4.1.2. Conservas alimenticias de carnes, órganos y mixtos
 - 4.1.2.1. Fórmulas del producto
 - 4.1.2.2. Tratamiento
 - 4.1.2.3. Operaciones de envasado
 - 4.1.2.4. Proceso de esterilización
 - 4.1.2.4.1. Tiempo
 - 4.1.2.4.2. Temperatura
 - 4.1.2.5. Incubación
 - 4.1.2.6. Caracteres organolépticas
 - 4.1.2.7. Etiquetado
 - 4.1.2.8. Embalaje
- 4.1.3. Salazones
- 4.1.4. Chacinados
 - 4.1.4.1. Elementos para embutir
 - 4.1.4.1.1. Tripas naturales
 - 4.1.4.1.2. Tripas artificiales
 - 4.1.4.2. Elaboración y clases
 - 4.1.4.2.1. Crudos
 - 4.1.4.2.2. Cocidos
 - 4.1.4.2.3. Escaldados
 - 4.1.4.3. Aditivos
 - 4.1.4.4. Alteraciones
- 4.2. Sub productos
 - 4.2.1. Comestibles. Fórmula. Proceso de elaboración. Envasado. Caracteres organolépticos. Alteraciones. Análisis físico - químico. Criterio de decomiso
 - 4.2.1.1. Extracto
 - 4.2.1.2. Polvo de carne
 - 4.2.1.3. Jugo de carne
 - 4.2.1.4. Grasas
 - 4.2.1.5. Menudencias
 - 4.2.2. No comestibles
 - 4.2.2.1. Sebo industrial
 - 4.2.2.2. Harina de carne y de órganos
 - 4.2.2.3. Harina de huesos
 - 4.2.2.4. Harina de sangre
 - 4.2.2.5. Huesos
 - 4.2.2.6. Bilis
 - 4.2.2.7. Chicharrón
 - 4.2.2.8. Guano
 - 4.2.2.9. Cuernos
 - 4.2.2.10. Cerdas
 - 4.2.2.11. Astas
 - 4.2.2.12. Pezuñas

5. CONTROL DE CALIDAD DE CARNES Y DERIVADOS

5.1. Calidad comercial

- 5.1.1. Criterio de clasificación de la carcasa
 - 5.1.1.1. Edad fisiológica
 - 5.1.1.2. Conformación muscular
 - 5.1.1.3. Cobertura grasa
- 5.1.2. Cortes comerciales
- 5.2. Factores que determinan la calidad sanitaria
 - 5.2.1. Enfermedades parasitarias
 - 5.2.2. Enfermedades microbianas
 - 5.2.3. Sustancias tóxicas
 - 5.2.3.1. Metales pesados
 - 5.2.3.2. Micotoxinas
 - 5.2.3.3. Antibióticos
 - 5.2.3.4. Hormonas
- 6. BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)
- 7. SSOP (Procedimientos Operaciones Standard de Sanitización)
- 8. ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL.

METODOLOGÍA

1. Exposición oral
2. Investigación bibliográfica
3. Discusión en pequeños grupos
4. Demostración
5. Visitas guiadas
6. Trabajo de campo
7. Debate

MEDIOS AUXILIARES

Diapositivas.
Transparencias
Videos

EVALUACIÓN

- Según Reglamento Académico vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

Prandl/Fischer/Schmidhofer/Sinell. Fleisch : Handbuch der Lebensmittel Technologie und Hygiene der Gewinnung und Verarbeitung – Stuttgart (Alemania) : Ulmer, 1998 - - 788 p.
ISBN3-8001-2135-2.

J.F. Gracey – D.S. Collins. Meat hygiene – Ninth edition – London NW1 7DX, England Bailliére Tindal, 1992 – 549p.
ISBN 0 7020 1495 8.

Bartels, H. Inspección veterinaria de la carne --Zaragoza (España) : Acribia, 1971. -- 773 p.

Brandly, Paul. Higiene de la carne / Paul Brandly. et.al. - México : Continental, 1971. -- 773 p.
FAO - OMS. Higiene de la carne / Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1959. - 557 p.

Lawrie, R. A. Ciencia de la carne -- Zaragoza (España) : Acribia, 1967. -- 380 p.

Paraguay. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Reglamento de Inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal.

Price, J. F. Ciencia de la carne y de los productos cárnicos - Zaragoza (España) : Acribia, 1971. -- 662 p.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

BARTELS, H. 1971. Inspección veterinaria de la carne. Zaragoza: Acribia. 491 p.: il.

BRANDLY, PAUL J.; MIGAKI, GEORGE; TAYLOR, KENNETH E. 1977. Higiene de la carne. 3a ed. México: CECSA. 773 p.

BREMNER, A. S. 1981. Higiene e inspección de carne de aves. Zaragoza: Acribia. 210 p. : il.

FISCHER, RUDOLF; NOACK, KARL-HEINZ; PFEIL, WOLFGANG. 1974. Industrias cárnicas : cálculo de costes y rendimientos. Zaragoza: Acribia. 137 p.

FONSECA, WALTER. 1964. Carne de ave : vademecum. Sao Paulo: Obelisco, 1964. 199 p.

FREY, WERNER. 1983. Fabricación fiable de embutidos : guía para el técnico. Zaragoza: Acribia. 194 p. : il.

LAWRIE, R. 1967. Ciencia de la carne. Trad. por Marcos Barrado. Zaragoza: Acribia. 380 p. : il.

LAWRIE, RALSTON (Ed.). [1984?]. Avances de la ciencia de la carne. Zaragoza: Acribia. 310 p. : il.

LIBBY, JAMES A. 1981. Higiene de la carne. 2a ed. México: Continental. 659 p.: il.

METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE EN RUMIANTES. 2000. Coord. V. Cañequé, C. Sañudo. Madrid : Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. 255 p. : il.

TECNOLOGÍA DE LA CARNE Y DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS. 1991. Coord. J. P. Girard
Zaragoza: Acribia. 300 p.

TORRE, LISANDRO DE LA. Las carnes argentinas y el monopolio extranjero. Buenos Aires:
C.L.E.S. 639 p.

VASCONCELLOS, ARSENIÓ J. 1977. Clasificación y tipificación de la carne vacuna en el Paraguay. Asunción : [s.n.]. 23 p.

IDENTIFICACIÓN

Asignatura: **Metodología de la Investigación Científica**

Curso: Quinto – O.M.V.

Carga Horaria Semanal: 4 (cuatro)

Carga Horaria Total: 60 (sesenta)

JUSTIFICACIÓN

La ciencia avanza en la medida en que logre plantearse y resolver problemas. El progreso del conocimiento se da en la medida en que se descubre, aclara y solucionan nuevas dificultades.

La investigación científica siempre ha sido la única forma de generar resultados con el que la ciencia logra acumular nuevos conocimientos y experiencias.

La ciencia no se puede reducir a una colección de hechos, por ello se hace indispensable seleccionarlos, organizarlos, relacionarlos y buscarles consistencias. Para lograr todo esto, es necesario conocer la metodología de la investigación, que es el procedimiento más avanzado que ha logrado el hombre para crear un sistema confiable de obtención de conocimientos.

Solo habrá conocimiento científico cuando se realiza investigación utilizando el método científico.

OBJETIVOS

A. Generales.

El curso tiene por objetivo general presentar los conceptos de la Metodología de la investigación, desarrollar habilidades analíticas y prácticas para plantear investigaciones en el área de las ciencias veterinarias.

B. Específicos.

1. Reconocer, definir y plantear problemas en el condimento veterinario.
2. Sistematizar informaciones obtenidas de la literatura o de la realizada respecto a problemas de investigación.
3. Analizar argumentos para detectar incoherencias internas, ausencia de evidencias que prueben afirmaciones, supuestos y conclusiones de artículos científicos.
4. Organizar secuencias de argumentos e imaginar soluciones hipotéticas a problemas planteados.
5. Analizar e interpretar resultados de investigaciones.

CONTENIDO

UNIDAD 1.

1. METODO CIENTIFICO

Concepto de Metodología. Elementos. Etapas

Elección del tema de Investigación

1.2.1. Búsqueda de posibles temas. Criterios a considerar

1.2.2. Revisión de literatura. Importancia de la revisión

1.2.3. Utilización de datos secundarios. Ventajas. Desventajas

1.2.4. Título de la Investigación

UNIDAD 2.

2. ANTEPROYECTO DE TESIS. Concepto. Función. Características

PARTES DEL ANTEPROYECTO

Portada

Introducción

Formulación y características de la introducción

Justificación

2.1.3.1. Razones del estudio

2.1.3.2. Criterios para valorar una investigación

2.2. Variables

2.2.1. Concepto

2.2.2. Función de las variables

2.2.3. Tipos

2.2.4. Escala de medición

2.2.5. Conceptualización y Operacionalización

UNIDAD 3.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Orígenes. Características (F.I.N.E.R.). Formulación de la pregunta

Hipótesis

3.2.1. Concepto. Formulación. Función. Importancia. Requisitos

3.2.2. Tipos de hipótesis

3.2.2.1. De investigación

3.2.2.2. Nula

3.2.2.3. Alternativa

UNIDAD 4.

4. OBJETIVOS

Concepto

Tipos

Generales

Específicos

Importancia. Características. Formulación

Revisión de literatura

Marco teórico. Concepto. Funciones. Componentes

UNIDAD 5.

5. METODOLOGÍA.

Definición. Importancia

Tipo de estudio

Según intervención del investigador

- observacional
- experimental

Según comparación de poblaciones

- descriptivo
- comparativo

De acuerdo con el período en que se capta la información

- Retrospectivo
- Retrospectivo

De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado

- longitudinal
- transversal

Marco temporal

Marco Geográfico de referencia

Procedimiento

Poblacional y muestra

5.5.1.1. Tipos de población

5.5.1.2. Criterios de selección

5.5.1.2.1. De inclusión

5.5.1.2.2. De exclusión

5.5.1.3. Cálculo de tamaño de muestra. Tipos

5.5.1.4. Selección de la población maestra.

(Citar tipos de Muestreo)

5.5.1.4.1. Muestreo probabilística (Citar)

- aleatorio simple
- sistemático
- estratificado
- conglomerado

5.5.1.4.2. Muestreo no probabilística. (Citar)

- consecutivo
- por conveniencia

5.5.2. Método

5.5.2.1. De campo

5.5.2.2. De laboratorio

5.5.3. Sistema de registro

5.6. Materiales e infraestructura

5.6.1. Materiales orgánicos

5.6.2. Materiales inorgánicos

5.6.3. Infraestructura

5.7. Plan de Tabulación y Análisis

5.7.1. Variables

- 5.7.2. Medición de Resultados
 - 5.7.2.1. Procesamiento de Datos. Análisis de Datos
- 5.7.3. Presentación de Resultados
- 5.7.4. Interpretación de Resultados

UNIDAD 6.

- 6.1. PRESUPUESTO
 - 6.1.1. Partes del presupuesto
- 6.2. Cronograma de actividades
- 6.3. Bibliografía

UNIDAD 7.

- 7.1. MUESTREO
 - 7.1.1. Muestreo probabilístico
 - aleatorio simple
 - sistemático
 - estratificado
 - conglomerado
 - 7.1.2. Muestreo no probabilístico
 - por conveniencia

UNIDAD 8.

- 8.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS
 - 8.1.1. Análisis cuantitativo de datos
 - 8.1.2. Análisis estadísticos (los principales: t Student, x^2)
 - 8.1.3. Análisis económicos

METODOLOGÍA

El curso será desarrollado utilizando metodologías individuales y grupales. El instructor presentará temas a través de exposiciones orales, técnicas audiovisuales, seminarios para luego ser discutidos y analizados por los estudiantes.

Cada grupo de estudiante trabajará en un proyecto que consistirá en la elaboración de una propuesta de investigación científica.

EVALUACIÓN

La evaluación de los estudiantes se hará teniendo en cuenta sus rendimientos en pruebas parciales y un examen final, explosión de técnicas de recolección de datos y la defensa oral final de una propuesta de investigación, las que se ajustarán a las reglamentaciones vigentes en la Facultad de Ciencias Veterinarias.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía dispuesta por la Cátedra:

- Bernal, César. 2000. Metodología de la Investigación. Bogotá : Pearson. 262 p.
- OPS, 2001. Diseño y Realización de Proyectos de Investigación sobre sistemas de salud. Montevideo: OPS. 2 vol.
- Pineda E., Alvarado E., Corrales H. Metodología de La Investigación. 2 ed. Washington D.C. OPS. 225 p.
- Tamayo y Tamayo, M. 1985. Metodología formal de la Investigación Científica. México: Limusa. 159 p.
- Hulley, S.; Cummings, S. 1993. Diseño de la Investigación Clínica. Barcelona: Doyma. 264 p.
- Ruiz Morales, A.; Morillo Zarate, L. 2004. Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada. Bogotá: Panamericana. 576 p.
- Mercado, S. 1991. Como hacer una Tesis. México: Limusa. 239 p.
- Méndez, I.; Namihira, D.; Moreno, L.; Sosa, C. 1988. El Protocolo de Investigación. México: Trillas. 210 p.
- Ancona B. 1987. Introducción al Método Científico. México: Continental. 135 p.
- Muñoz, Carlos. 1998. Como elaborar y asesorar una investigación de Teis. México: Prentice Hall. 297 p.
- Rodríguez, Jaime. 1991. Métodos de Investigación Pecuaria. México: Trillas. 207 p.
- Miranda de Alvarenga, E. 2005. 3da. ed. Normas Técnicas de Presentación de Informes Científicos: Tesis, Tesinas y Monografías. Asunción: A4 Diseños. 92 p.
- Facultad de Ciencias Veterinarias. 2002. Manual para la elaboración y presentación de Tesis. Aprobado por Resolución N° 9253-00-2002, de fecha: 25/09/02. San Lorenzo: FCV – UNA. 59 p.

Bibliografía dispuesta en la Biblioteca y Centro de Documentación e Información de la Facultad de Ciencias Veterinarias – UNA.

- BAENA PAZ, GUILLERMINA. [199-?]. Instrumentos de investigación: manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesionales. México: Mexicanos Unidos. 133 p.
- DAY, ROBERTA A. 1996. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 2ª ed. Washington: OPS. 21 p.

HERNÁNDEZ CANALES, FRANCISCA. 1996. Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud. México: Limusa. 237 p.

PERALTA TORRES, FROILAN ENRIQUE; ACUÑA CABALLERO, LUIS VICENTE. 2002. Manual para la elaboración y presentación de tesis. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Veterinarias, UNA. 59 h.

TAMAYO Y TAMAYO, MARIO. 1997. Metodología formal de la investigación científica. México: Limusa. 159 p.
