

## Métodos Complementarios de Diagnóstico

**Carrera:** Medicina Veterinaria

**Plan de estudios:** 2004/14

**Ciclo:** Superior.

**Núcleo:** Salud animal.

**Año:** Quinto año.

**Régimen de Cursada:** Cuatrimestral.

**Carácter:** Obligatoria.

**Carga Horaria:** 50 horas.

## Objetivos Generales

Que el alumno conozca y comprenda la utilidad de la radiología, la ultrasonografía, la endoscopia y la electrocardiografía en los protocolos de diagnóstico de los diferentes signos clínicos en grandes y pequeños animales, e interprete los hallazgos.

## Contenidos Mínimos

- Utilización de la radiología, electrocardiografía, ecocardiografía y endoscopia en los protocolos de diagnóstico de los problemas cardio respiratorios en pequeños animales y en equinos.
- Utilización de la radiología, ultrasonografía y endoscopia en los protocolos de diagnóstico de los problemas digestivos en pequeños animales y equinos.
- Utilización de la radiología y ultrasonografía en los protocolos de diagnóstico de los problemas urogenitales en pequeños animales.
- Utilización de la radiología en la evaluación del aparato osteoarticular en pequeños animales.
- Utilización de la radiología y ultrasonografía en los problemas musculo esqueléticos de los equinos

## Programa de contenidos del curso Métodos Complementarios de Diagnóstico

### UNIDAD Nº 1. RADIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO Y SISTEMA CARDIOVASCULAR.

Evaluación radiológica de cavidad nasal, senos paranasales y laringe en Pequeños Animales (PA): indicaciones, imágenes normales, procesos osteogénicos y osteolíticos, opacificaciones, signos radiológicos.

Evaluación radiológica de cuello y tórax (árbol traqueo-bronquial, pulmones, corazón y grandes vasos) en PA: indicaciones, imágenes normales, traqueo-broncopatías, neumopatías (patrones pulmonares), signos radiológicos.

Evaluación radiológica en enfermedad cardíaca y en insuficiencia cardíaca congestiva: signos radiológicos.

Evaluación radiológica de cavidad nasal, senos paranasales y tórax en Equinos: indicaciones, imágenes normales, signos radiológicos en algunas afecciones respiratorias seleccionadas.

### UNIDAD Nº 2. ENDOSCOPIA DEL APARATO RESPIRATORIO.

Evaluación endoscópica de cavidad nasal, rinofaringe y laringe en PA. Imágenes normales y hallazgos endoscópicos. Indicaciones. Preparación para el estudio.

Evaluación endoscópica de tráquea y árbol bronquial en PA. Indicaciones. Preparación. Imágenes normales, hallazgos endoscópicos. Toma de muestras (biopsia bronquial y transbronquial, lavados broncoalveolares).

Evaluación endoscópica en Equinos: Introducción a la endoscopia de las vías aéreas. Reconocimiento de la anatomía normal y patológica. Indicaciones y contraindicaciones de la rinolaringoscopia, preparación del paciente. Indicaciones y contraindicaciones de la traqueobroncoscopia, preparación del paciente. Indicaciones y contraindicaciones de videoendoscopia en ejercicio, preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica.

### UNIDAD Nº 3. SISTEMA CARDIOVASCULAR. ELECTROCARDIOGRAFÍA, ECOCARDIOGRAFÍA Y DOPPLER VASCULAR PERIFÉRICO EN PEQUEÑOS ANIMALES Y EQUINOS.

Electrocardiografía (ECG): Fundamentos, Técnica de registro, Interpretación del electrocardiograma normal. Variables normales del ritmo, Clasificación e interpretación de arritmias seleccionadas.

Control Pre-Quirúrgico (CPQ): evaluación del riesgo anestésico, Generalidades, importancia dentro de los protocolos de diagnóstico.

Ecocardiografía: Fundamentos, Indicaciones, Técnica de registro, Ventanas ecocardiográficas y planos de corte. Aplicación de la ecocardiografía en valvulopatías, miocardiopatías, y cardiopatías congénitas seleccionadas, signos ecocardiográficos.

Doppler Vascular Periférico: Fundamentos, Técnica de registro, Indicaciones.

### UNIDAD Nº 4. RADIOLOGÍA OSTEOARTICULAR EN PEQUEÑOS ANIMALES.

Evaluación radiológica del Esqueleto Axial y Apendicular: indicaciones, imágenes normales,

enfermedades congénitas y del desarrollo más frecuentes (agenesias, displasias, distrofias), signos radiológicos.

Evaluación radiológica del Esqueleto Axial y Apendicular: procesos agresivos, fracturas, procesos discales (estudios simples y contrastados), control post quirúrgico, enfermedad articular degenerativa, signos radiológicos.

#### **UNIDAD Nº 5. RADIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO.**

Utilización de la radiología en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos (disfagia y regurgitación) en PA: indicaciones, evaluación radiológica de boca, faringe y esófago (radiografías simples y contrastadas), imágenes normales, evaluación radiológica en las enfermedades más frecuentes (odontopatías, cuerpos extraños, dilatación esofágica), signos radiológicos.

Utilización de la radiología en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos (vómito y diarrea) en PA: indicaciones, evaluación radiológica de tracto gastrointestinal (estudios simples y contrastados) y glándulas anexas, imágenes normales, evaluación radiológica en las enfermedades más frecuentes (procesos inflamatorios, obstructivos, masas), signos radiológicos.

Radiología de cabeza en Equinos, evaluación odontológica, signos radiológicos.

#### **UNIDAD Nº 6. ENDOSCOPIA DEL APARATO DIGESTIVO.**

Endoscopia en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos (disfagia y regurgitación) en caninos y felinos. Evaluación endoscópica de faringe y esófago. Indicaciones y contraindicaciones. Preparación del paciente. Imágenes normales. Hallazgos endoscópicos. Endoscopia terapéutica.

Endoscopia en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos (vómito y diarrea) en caninos y felinos. Evaluación endoscópica de estómago, intestino delgado y grueso. Indicaciones para endoscopia digestiva alta y baja. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Toma de muestras.

Introducción a la endoscopia digestiva en Equinos. Reconocimiento de la anatomía normal y patológica. Indicaciones y contraindicaciones de la gastroscopia, preparación del paciente. Indicaciones y contraindicaciones de la rectoscopia, preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica.

#### **UNIDAD Nº 7. ULTRASONOGRAFÍA (USG) DEL APARATO DIGESTIVO.**

Utilización de la USG en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos (vómito y diarrea) en caninos y felinos, indicaciones, evaluación ultrasonográfica de cavidad abdominal: tracto gastrointestinal y glándulas anexas, imágenes normales, signos ecográficos en efusiones, procesos inflamatorios, obstructivos y masas, evaluación Doppler.

Utilización de la USG en los protocolos de diagnóstico de signos digestivos en Equinos: indicaciones, evaluación de los órganos ultrasonográficamente reconocibles, imágenes normales, signos ecográficos en enfermedades seleccionadas.

### **UNIDAD Nº 8. RADIOLOGÍA DEL APARATO UROGENITAL.**

Utilización de la radiología (estudios simples y contrastados) en los protocolos de diagnóstico de los problemas urinarios en PA: indicaciones, imágenes normales, evaluación radiológica en las nefropatías y cistopatías más frecuentes (urolitiasis, trauma abdominal, ectopia uretral), signos radiológicos.

Utilización de la radiología en los protocolos de diagnóstico de las enfermedades más frecuentes del aparato genital del macho en PA: indicaciones, imágenes normales, evaluación radiológica de prostatomegalia, signos radiológicos.

Utilización de la radiología en los protocolos de diagnóstico de las enfermedades más frecuentes del aparato genital de la hembra en PA: indicaciones, imágenes normales, diagnóstico de preñez, evaluación radiológica en ocupación uterina, signos radiológicos.

### **UNIDAD Nº 9. ULTRASONOGRAFÍA (USG) DEL APARATO UROGENITAL.**

Utilización de la USG en los protocolos de diagnóstico de los problemas urinarios en PA: indicaciones, imágenes normales, ultrasonografía en las nefropatías y cistopatías más frecuentes (urolitiasis, trauma abdominal, ectopia uretral), signos ultrasonográficos.

Utilización de la USG en los protocolos de diagnóstico de los problemas genitales en PA: indicaciones, imágenes normales, ultrasonografía en las enfermedades más frecuentes del aparato genital del macho (prostatomegalia, neoplasia testicular), signos ultrasonográficos.

Ultrasonografía en los protocolos de diagnóstico de los problemas genitales en PA: indicaciones, imágenes normales, ultrasonografía en las enfermedades más frecuentes del aparato genital de la hembra (ocupación uterina), signos ecográficos.

Utilización de la USG en diagnóstico gestacional y puerperio en PA: indicaciones, imágenes normales, signos ecográficos en las enfermedades más frecuentes, evaluación Doppler.

### **UNIDAD Nº 10. RADIOLOGÍA OSTEOARTICULAR EN EQUINOS.**

Evaluación radiológica del Esqueleto Axial y Apendicular: indicaciones, imágenes normales, utilización de la radiología en las enfermedades congénitas y del desarrollo más frecuentes, signos radiológicos.

Utilización de la radiología en las enfermedades degenerativas y traumatológicas más frecuentes, signos radiológicos.

### **UNIDAD Nº 11. ULTRASONOGRAFÍA (USG) MÚSCULO-ESQUELÉTICA EN EQUINOS.**

Evaluación ultrasonográfica de músculos, ligamentos y tendones: indicaciones, técnica de registro, imágenes normales, utilización de la USG en las enfermedades musculares más comunes en equinos.

Utilización de la ultrasonografía en las enfermedades tendinosas y ligamentosas más comunes en equinos.

## BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

### Básica

#### MODULO I: RADIOLOGÍA

- Thrall D E. Tratado de diagnóstico radiológico veterinario. Tercera edición. Editorial Intermédica. Philadelphia, Pennsylvania. USA. 2001.
- Lee, R. Manual de Diagnóstico por Imagen en Pequeños Animales. British Small Animal Veterinary Association. Cheltenham. United Kingdom. 1999.
- Farrow, Ch, S. Diagnóstico por Imagen del Perro y el Gato. Multimédica Ediciones Veterinarias. Neww Cork. USA 2005
- Martínez Hernández, M. Radiología Veterinaria. PequeñosAnimales. Ed. Interamericana.McGraw- Hill. Madrid, España. 1992.
- Schebitz, H; Wilkens, H. Atlas de Anatomía Radiográfica canina y felina. Grass Ediciones. Barcelona, España. 1989.
- Buttler, JA; Colles, Ch.M; Dyson, SJ; Kold, SE; Poulos, PW. Cínical Radiology of the Horse. 1º ed. Blackwell Scientific Publications. London. United Kingdom. 1993.

#### MÓDULO II: ULTRASONOGRAFÍA

- Fritsch R, Gerwing M. Ecografía de Perros y Gatos. Editorial Acribia. Zaragoza, España,1996.
- Nyland,TG; Matton,JS. Diagnóstico Ecográfico en Pequeños Animales 2da Edición. Multimédica Ediciones Veterinarias, Barcelona, España. 2004.
- Fominaya García, H. Atlas de ecografía clínica abdominal en pequeños animales. 1ra. Ed. Ed. Inter-Médica. Buenos Aires. 2010.
- Penninck, D. Atlas of Small Animal Ultrasonography. Ed. Wiley Blackwell. Primera Edición. 2008.
- Goddard, PJ. Ecografía Veterinaria. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España. 1995.
- Reimer, J. Atlas of Equine Ultrasonography. Ed. Mosby. Estados Unidos. 1998.
- Reef, VB. Equine Diagnostic Ultrasound. Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, Estados Unidos. 1998.

#### MÓDULO III: ENDOSCOPIA

- Fossum, TW. Cirugía en Pequeños Animales. Ed. Intermédica, Buenos Aires, 2004. Cap 13-17.
- Nelson Couto. Medicina Interna de Animales Domésticos. Ed. Intermédica Buenos Aires, 2005.
- Cartagena A, Manchado J. Exploración endoscópica del aparato respiratorio. En Montoya Alonso (ed). Enfermedades respiratorias en pequeños animales. Editorial Intermédica, Buenos Aires, Argentina. 2006. pp 33-40.
- Tams , RT. Manual de Gastroenterología en animales pequeños. Ed. Inter Médica, Buenos Aires, 2005. Cap. 1, 2, 3, y 4.
- Schaer, M. Medicina Clínica del perro y el gato. Ed. Masson- Elsevier, Barcelona, 2006. Cap.7.

## **MÓDULO IV: EXPLORACIÓN DEL APARATO CARDIOVASCULAR**

- Mark D. Kittleson Medicina Cardiovascular de Pequeños Animales. MultiméDica Ed. Veterinaria. 2000.
- Larry P. Tilley Electrocardiografía Práctica en Pequeños Animales. MultiméDica. Ed. Veterinaria. 2001.
- Nelson Couto. Medicina Interna de Animales Domésticos. Ed. InterméDica 2005.
- Nyland, TG; Matton, JS. Diagnóstico Ecográfico en Pequeños Animales 2da Edición.
- Reef, VB; Equine Diagnostic Ultrasound. Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, Estados Unidos, 1998.
- Lightowler, Carlos H. Manual de Cardiología del Caballo. 1ª Ed. 2006. Argentina.

## **Complementaria**

### **MODULO I: RADIOLOGÍA**

- Nosa, Ignacio. Lesiones óseas agresivas. Bibliografía complementaria. Curso Métodos Complementarios de Diagnóstico. Centro de Estudiantes de Ciencias Veterinarias. Carpeta 32. 2010.
- Ranea, G; Rodríguez, R. Radiología del Aparato Genital del Macho en Pequeños Animales. Curso Métodos Complementarios de Diagnóstico. Bibliografía complementaria. Centro de Estudiantes de Ciencias Veterinarias. Carpeta 32. Folio 8. 2010.
- Denoix, JM. Extremidad del Caballo. Parte Distal. Ediciones S. Barcelona, España. 2001.
- De Simone, D. Radiología Veterinaria. Información necesaria para una mejor utilización y mayor aprovechamiento del método. Bayer.

### **MÓDULO II: ULTRASONOGRAFÍA**

- Kealy JK.; Mc Allister H. Diagnostic Radiology Ultrasonography of the dog and Cat. Ed. ElsevierSaunders. St. Louis, Missouri. USA. 2000.
- Reef., VB; Equine Diagnostic Ultrasound. Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, Estados Unidos, 1998.

### **MÓDULO III : ENDOSCOPIA**

- Guilford WG. Gastrointestinal endoscopy. En: Strombek's Small Animal Gastroenterology. Editorial. WB Saunders, Philadelphia, USA. 1996. pp 114-129.
- Lecoindre P. Atlas d' Endoscopie chez les carnivores domestiques. Éditions MED`COM, Paris, Francia. 2001.
- Traub-Dargatz J, Brown C. Equine Endoscopy. Editorial Mosby, Missouri, USA. 1997.

## **MÓDULO IV: MÉTODOS COMPLEMENTARIOS DE EXPLORACIÓN DEL APARATO CARDIOVASCULAR**

- Boon, JA. Manual of Veterinary Echocardiography. Ed. Williams & Wilkens.
- Fox, P; Sisson, D; Moise, N. Textbook of Canine and Feline Cardiology. Principles and Clinical Practice. 2<sup>nd</sup>. Edition. Edition WB Saunders Company.
- Lightowler, Carlos H. Manual de Cardiología del Caballo. 1º Ed. Argentina. 2006.
- Blanco, PG. Ecocardiografía Veterinaria. Curso Métodos Complementarios de Diagnóstico. Bibliografía complementaria. Centro de Estudiantes de Ciencias Veterinarias. 2010.