

MÉTODOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO

Carrera: Medicina Veterinaria

Plan de estudios: 2014/2026

Área de Formación: Salud animal

Año: Quinto

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Carácter: Obligatorio

Carga horaria total: 50 horas

Carga horaria teórica: 25 horas

Carga horaria práctica: 25 horas

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Identificar, comprender y aplicar los diferentes métodos complementarios de diagnóstico (MCD) por imágenes y aquellos aplicados al sistema cardiovascular, para su adecuada utilización en la planificación diagnóstica de pequeños animales, equinos y especies no tradicionales, e interpretar de manera básica los hallazgos obtenidos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que al final del curso el estudiante:

- Desarrolle progresivamente un aprendizaje autónomo, y valore la importancia de la construcción colectiva del conocimiento, en base al análisis y la interpretación de la evidencia científica disponible.
- Reconozca los principios básicos de funcionamiento de los métodos complementarios de diagnóstico con especial énfasis en aspectos técnicos y de seguridad laboral a través de la presentación de casos clínicos y de la práctica hospitalaria en cada uno de los servicios del hospital escuela.
- Identifique los alcances y limitaciones de cada método complementario de diagnóstico en función de la especie animal y el contexto clínico a través de la presentación de casos clínicos y de la práctica hospitalaria en cada uno de los servicios del hospital escuela.
- Incorpore el concepto de planificación diagnóstica para el uso racional de los métodos complementarios de diagnóstico. A través de su aplicación práctica en cada una de las actividades y en la práctica hospitalaria en cada uno de los servicios del hospital escuela.
- Adquiera la terminología médico-veterinaria y fortalezca la comunicación efectiva en el ámbito profesional a través de la redacción e interpretación de órdenes médicas para la indicación de métodos complementarios de diagnóstico.
- Interprete los hallazgos de los métodos complementarios de diagnóstico mediante la resolución de casos problema.
- Promueva el trabajo colaborativo y desarrolle una conducta ética en el ejercicio profesional a través de la discusión grupal de material audiovisual referente a una situación clínica seleccionada.

Desarrolle habilidades metodológicas y técnicas que le posibiliten construir, apropiarse y aplicar los conocimientos en el ejercicio profesional a través de actividades prácticas en el hospital escuela.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Diagnóstico por imágenes. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento, control y prevención de las enfermedades en los animales domésticos. Fundamentos de la radiología. Fundamentos de ultrasonografía. Métodos Complementario de Diagnóstico aplicados al sistema cardiovascular. Fundamentos de la endoscopía. Fundamentos de Métodos Complementario de Diagnóstico de alta complejidad. Radiología del aparato respiratorio y sistema cardiovascular. Endoscopía del aparato respiratorio. Radiología del aparato digestivo. Ultrasonografía del aparato digestivo. Endoscopia del aparato digestivo. Radiología del aparato urogenital ultrasonografía del aparato urogenital. Endoscopia del aparato urogenital radiología del aparato osteoarticular. Ultrasonografía del aparato musculo esquelético. Métodos Complementario de Diagnóstico aplicados al sistema nervioso y órganos de los sentidos.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Una Salud. Bienestar animal. Bioseguridad. Desarrollo Sostenible

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE LA RADIOLOGÍA

Aspectos físicos básicos de formación de la imagen. Radiación electromagnética. Rayos x. Características de la imagen radiográfica. Terminología. Principios de interpretación. Aspectos técnicos. Posición del paciente. Incidencias básicas y especiales. Equipamiento. Obtención y procesamiento de la imagen. Factores de exposición. Preparación del paciente. Elaboración de orden médica. Principales indicaciones, alcances y limitaciones. Medios de contraste. Aspectos de seguridad laboral y bioseguridad asociados. Radiofísica sanitaria y normas de radioprotección. Una Salud, abordada tanto desde el manejo del paciente como desde el uso del equipamiento y las áreas donde se desarrollan las actividades de diagnóstico. Bienestar animal a través del manejo responsable y conocimiento de las características conductuales de las diferentes especies y razas. Desarrollo Sostenible a partir de la eliminación de residuos patogénicos en las áreas hospitalarias.

UNIDAD II: FUNDAMENTOS DE ULTRASONOGRAFÍA

Aspectos físicos básicos de la formación de la imagen. Ondas de ultrasonido. Características de la imagen ultrasonográfica. Principios de interpretación. Terminología. Equipamiento. Modalidades ultrasonográficas (modo B, M y Doppler). Elaboración de orden médica. Técnica del examen. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordajes y planos de corte. Artefactos. Aspectos de seguridad laboral y bioseguridad asociados. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Aplicación de la ultrasonografía en emergencias. Una Salud, abordada tanto desde el manejo del paciente como desde el uso del equipamiento y las áreas donde se desarrollan las actividades de diagnóstico. Bienestar animal a través del manejo responsable y conocimiento de las características conductuales de las diferentes especies y razas. Desarrollo Sostenible a partir de la eliminación de residuos patogénicos en las áreas hospitalarias.

UNIDAD III: MCD APLICADOS AL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Electrocardiografía

Fundamentos, indicaciones, limitaciones. Técnica de registro. Interpretación del electrocardiograma normal. Variables normales del ritmo en diferentes especies. Clasificación e interpretación de arritmias más frecuentes. Electrocardiograma. Pre-anestésico: evaluación del riesgo anestésico. Holter. Fundamentos, indicaciones, limitaciones. Técnica de registro. Interpretación. Aspectos de seguridad laboral asociados.

Ecocardiografía

Fundamentos. Indicaciones. limitaciones. Técnica de registro. Modalidades (B, M y Doppler) Ventanas ecocardiográficas y planos de corte. Signos ecocardiográficos en las cardiopatías más frecuentes. Ecocardiograma Pre-Anestésico.

Tensiometría

Fundamentos, indicaciones, limitaciones. Técnica de registro. Valores normales en pequeños animales. Interpretación. Aspectos de seguridad laboral asociados.

Aspectos de seguridad laboral y bioseguridad asociados. Una Salud, abordada tanto desde el manejo del paciente como desde el uso del equipamiento y las áreas donde se desarrollan las actividades de diagnóstico. Bienestar animal a través del manejo responsable y conocimiento de las características conductuales de las diferentes especies y razas. Desarrollo Sostenible a partir de la eliminación de residuos patogénicos en las áreas hospitalarias.

UNIDAD IV: FUNDAMENTOS DE LA ENDOSCOPIA

Definición. Equipamiento. Endoscopios flexibles y rígidos. Tipos de endoscopias. Objetivos de la endoscopia: diagnóstica y terapéutica. Endoscopia en reposo y en ejercicio. Elaboración de orden médica. Preparación del paciente: prequirúrgicos, ayunos, enemas, estudios previos. Tipos de muestras endoscópicas: estériles y no estériles; biopsias y lavados. Aspectos técnicos generales. Principales indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Aspectos de seguridad laboral asociados.

Aspectos de seguridad laboral y bioseguridad asociados. Una Salud, abordada tanto desde el manejo del paciente como desde el uso del equipamiento y las áreas donde se desarrollan las actividades de diagnóstico. Bienestar animal a través del manejo responsable y conocimiento de las características conductuales de las diferentes especies y razas. Desarrollo Sostenible a partir de la eliminación de residuos patogénicos en las áreas hospitalarias.

UNIDAD V: FUNDAMENTOS DE MCD DE ALTA COMPLEJIDAD

Tomografía computarizada

Aspectos físicos básicos de formación de la imagen. Radiación electromagnética. Rayos x. Características de la imagen tomográfica. Principios de interpretación. Terminología. Aspectos técnicos. Planos de corte. Filtros y ventanas. Preparación del paciente. Elaboración de orden médica. Equipamiento. Principales indicaciones, alcances y limitaciones. Medios de contraste. Radiofísica sanitaria y normas de radioprotección.

Resonancia magnética

Aspectos físicos básicos de formación de la imagen. Magnetismo y radiofrecuencia. Características de la imagen. Principios de interpretación. Terminología. Aspectos técnicos. Planos de corte. Secuencias. Preparación del paciente. Elaboración de orden médica. Equipamiento. Principales indicaciones, alcances y limitaciones. Medios de contraste. Aspectos de seguridad laboral asociados.

Aspectos de seguridad laboral y bioseguridad asociados. Una Salud, abordada tanto desde el manejo del paciente como desde el uso del equipamiento y las áreas donde se desarrollan las actividades de diagnóstico. Bienestar animal a través del manejo responsable y conocimiento de las características conductuales de las diferentes especies y razas. Desarrollo Sostenible a partir de la eliminación de residuos patogénicos en las áreas hospitalarias.

UNIDAD VI. RADIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO Y SISTEMA CARDIOVASCULAR

Evaluación radiológica del sistema respiratorio superior

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Imágenes normales de cabeza y cuello. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación radiológica del sistema respiratorio inferior

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Imágenes normales de tórax. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes de continente y contenido. Patrones pulmonares.

Evaluación radiológica del sistema cardiovascular

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Imágenes normales de tórax. Cardiometría. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades cardíacas más frecuentes. Insuficiencia cardíaca congestiva.

UNIDAD VII: ENDOSCOPIA DEL APARATO RESPIRATORIO

Evaluación endoscópica del aparato respiratorio superior

Cavidad nasal, rinofaringe, laringe y bolsas guturales (Rinoscopia, Laringoscopia). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Endoscopia en reposo y en ejercicio. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras (lavados nasales, biopsias). Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación endoscópica del aparato respiratorio inferior

Tráquea y árbol bronquial (Traqueobroncoscopia). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Endoscopia en reposo y en ejercicio. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras (biopsia bronquial y transbronquial, lavados broncoalveolares). Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD VIII: RADIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Evaluación radiológica del sistema digestivo alto

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Estudios simples y contrastados. Radioanatomía normal de cabeza, cuello y tórax. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes de boca, faringe y esófago.

Evaluación radiológica del sistema digestivo bajo. Hígado y páncreas

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Estudios simples y contrastados. Radioanatomía normal de abdomen. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes del tracto gastrointestinal, hígado y páncreas.

UNIDAD IX: ULTRASONOGRAFÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Evaluación ultrasonográfica del tracto gastrointestinal

Indicaciones, alcances y limitaciones. Técnica del examen. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordaje y planos de corte. Artefactos.

Imágenes normales, signos ecográficos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación ultrasonográfica de hígado y páncreas

Indicaciones, alcances y limitaciones. Técnica del examen. Modalidades. Evaluación Doppler. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordaje y planos de corte. Artefactos. Imágenes normales, signos ecográficos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD X: ENDOSCOPIA DEL APARATO DIGESTIVO

Evaluación endoscópica del aparato digestivo alto

Orofaringe, esófago, estómago y duodeno (Endoscopia digestiva alta; esofagogastroduodenoscopia). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras. Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación endoscópica del aparato digestivo bajo

Recto y colon (Endoscopia digestiva baja; rectocolonoscopía). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras. Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD XI: RADIOLOGÍA DEL APARATO UROGENITAL

Evaluación radiológica del sistema urinario

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Estudios simples y contrastados. Radioanatomía normal en abdomen. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes de riñones, vías urinarias y vejiga.

Evaluación radiológica del sistema genital

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Radioanatomía normal en abdomen. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes de ovarios, útero, testículos y glándulas accesorias. Utilización de la radiología en diagnóstico gestacional.

UNIDAD XII: ULTRASONOGRAFÍA DEL APARATO UROGENITAL

Ultrasonografía de aparato urinario

Contenidos. Indicaciones, alcances y limitaciones. Técnica del examen. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordaje y planos de corte. Artefactos. Imágenes normales. Signos ecográficos en enfermedades más frecuentes.

Ultrasonografía de aparato genital hembra

Contenidos. Indicaciones, alcances y limitaciones. Técnica del examen. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordaje y planos de corte. Artefactos. Imágenes normales. Signos ecográficos en enfermedades más frecuentes. Utilización de la USG en diagnóstico gestacional y puerperio.

Ultrasonografía de aparato genital macho y glándulas anexas

Contenidos. Indicaciones, alcances y limitaciones. Técnica del examen. Preparación del paciente. Posicionamientos. Ventanas acústicas. Abordaje y planos de corte. Artefactos. Imágenes normales. Signos ecográficos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD XIII: ENDOSCOPIA DEL APARATO UROGENITAL

Evaluación endoscópica del aparato urinario

Uretra-vejiga (uretrocistoscopia). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras. Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación endoscópica del aparato genital

Vagina, cérvix y útero (vaginoscopia/colposcopia - histeroscopia). Indicaciones, alcances y limitaciones. Contraindicaciones. Preparación del paciente. Aspectos técnicos generales. Toma de muestras. Reconocimiento de la anatomía endoscópica normal. Hallazgos endoscópicos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD XIV: RADIOLOGÍA DEL APARATO OSTEOARTICULAR

Evaluación radiológica del esqueleto axial

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Radioanatomía normal de columna y cadera. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes.

Evaluación radiológica del esqueleto apendicular

Obtención de la imagen. Posición e incidencias. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Radioanatomía normal de miembros. Principales hallazgos radiológicos en enfermedades más frecuentes.

UNIDAD XV: ULTRASONOGRAFÍA DEL APARATO MÚSCULO ESQUELÉTICO

Evaluación ultrasonográfica de músculos, ligamentos, tendones y superficies óseas y articulares. Indicaciones. Alcances y limitaciones. Técnica de registro. Preparación de paciente. Posicionamiento y ventanas acústicas. Imágenes normales de músculos, tendones, ligamentos, superficies óseas y articulares. Utilización de la ultrasonografía en las enfermedades más frecuentes.

UNIDAD XVI: MCD APLICADOS AL SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Principales MCD utilizados: radiología, ultrasonografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. Obtención de la imagen. Principales indicaciones. Alcances y limitaciones. Imágenes normales del sistema nervioso central y periférico, ojo y oído. Principales hallazgos imagenológicos en enfermedades más frecuentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Métodos complementarios de diagnóstico. Pequeños animales y equinos. Daniel O. Arias, Pablo R. Batista y Raúl R. Rodríguez (coordinadores). 2ª Edición. Ed. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). 2020. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/94462>, Segunda edición.
- Manual de Endoscopia Veterinaria. Pequeños Animales. Aprea, AN; Giordano, A. Ed. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/62836> . 2017
- Tratado de diagnóstico radiológico veterinario. Thrall DE. Editorial Inter-médica. Philadelphia, Pennsylvania. USA. 5ª Edición 2009. Ejemplares disponibles en la cátedra: 2.
- Radiología clínica de mamíferos exóticos y de compañía. V. Capello, AM Lennox. Ed. Intermedica. 2010. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.

- Manual de diagnóstico por imagen del tórax en pequeños animales. T Schwarz, V Jhonson, 2ª Edición 2013. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 3. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Equine Diagnostic Ultrasound. VB Reef, Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, Estados Unidos 1998. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Diagnóstico Ecográfico en Pequeños Animales. TG Nyland, JS Matton. Multimédica Ediciones Veterinarias, Barcelona, España. 2ª Edición 2004. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Medicina Cardiovascular de Pequeños Animales. MD. Kittleson. Ed. Multimédica Veterinaria 2000. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Electrocardiografía Práctica en Pequeños Animales. LP. Tilley. Ed. Multimédica Veterinaria 2001. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Cirugía en Pequeños Animales. TW Fossum, Inter-médica, Buenos Aires 2004. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 14. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Medicina Interna de Animales Domésticos. N Couto. 3ª Edición. Ed. Inter-médica Buenos Aires 2005. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 5. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Manual of Veterinary Echocardiography. JA Boon. Ed. Williams & Wilkens 1998. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Textbook of Canine and Feline Cardiology. Principles and Clinical Practice. P Fox, D Sisson, N Moise. 2nd. Edition. Edition WB Saunders Company, 1999. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Small Animal Endoscopy. TR Tams. 2nd. Edition. Ed. Mosby, Missouri, USA. 1999. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Equine Endoscopy. J Traub-Dargatzj, C Brown. 2nd. Edition. Ed. Mosby, Missouri, USA. 1997. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Medicina Clínica del perro y el gato. M Schaer, Ed. Masson- Elsevier, Barcelona 2006. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Atlas de ecografía clínica abdominal en pequeños animales. H Fominaya García. 1ra. Ed. Ed. Inter-Médica. Buenos Aires 2010. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
-