



CARRERA: TÉCNICOS PARA BIOTERIOS

PROGRAMA DE LA MATERIA: TÉCNICAS DE LABORATORIO Y CIRUGÍA EXPERIMENTAL

RESOL. (CD)Nº 1852/08 (FCV)

RESOL. (CD)Nº 1145/09 (FFyB)

Curso: **Cirugía experimental y Técnicas de Laboratorio**

Código materia: **10**

Carga Horaria: **84** hs.

1. - Denominación de la actividad curricular

Área: **CIRUGIA EXPERIMENTAL**

Carga Horaria: **60** hs.

2- Objetivos

Los objetivos que se buscan en esta asignatura son:

- El entrenamiento general y detallado sobre las técnicas básicas del trabajo con animales de laboratorio y para el estudio de los diferentes aparatos y sistemas, así como también el uso de diferentes modelos animales experimentales y su caracterización;
- los conceptos que le permitan integrar las metodologías clásicas con las modernas; y
- el criterio para realizar y analizar los experimentos con espíritu crítico y abierto.

3. -Contenidos

UNIDAD N° 1

Animales de laboratorio. Prehensión y manipuleo. Anestesia. Distintos tipos: local, regional y general. Vías de administración: local, endovenosa, intraperitoneal, inhalatoria. Preanestesia. Etapas y planos de la anestesia. Distintos tipos de anestésicos. Dosis. Elección del anestésico. Desmedulación.

UNIDAD N° 2

Técnicas quirúrgicas para animales de laboratorio. Material de cirugía. Preparación del microambiente para la práctica quirúrgica. Vías y técnicas de abordaje. Diéresis, hemostasia. Métodos para la disección de órganos. Técnicas de síntesis. Suturas: distintos tipos.

UNIDAD N° 3

Reconocimiento de órganos y estructuras anatómicas de aparatos y sistemas. Breves nociones de anatomía topográfica.

UNIDAD N° 4

Métodos de estimulación y registro. Estimuladores, polígrafos, quimiógrafos. Registro gráfico de los resultados.

UNIDAD N° 5

Sistema nervioso central. Apertura de la calota craneana. Disección y extracción de órganos y separación de distintas áreas encefálicas. Inyección intracerebro-ventricular.

UNIDAD N° 6

Aparato circulatorio. Métodos de inyección: subcutánea, intramuscular, endovenosa, intraperitoneal, intraarterial. Técnicas de canalización y cateterismo. Técnicas de infusión y perfusión. Técnicas de extracción de muestras de sangre arterial, venosa, intracardíaca. Determinación de la presión arterial. Métodos. Desnervación periarterial.

UNIDAD N° 7

Aparato respiratorio. Traqueotomía. Canalización endotraqueal. Respiración controlada.

UNIDAD N° 8

Sistema endocrino. Métodos de supresión hormonal. Castración, timectomía, suprarrenalectomía, tiroidectomía, pancreatectomía.

UNIDAD N° 9

Aparato génito-urinario. Métodos de recolección de orina. Sondeo vesical. Jaulas metabólicas. Cuidado de las muestras. Técnica de nefroctomía.

UNIDAD N° 10

Aparato digestivo. Sondeo gástrico. Métodos para recolección de secreciones digestivas. Cateterismo y canalización de conductos excretores. Modelo de perfusión de intestino para estudio de transporte de sustancias.

UNIDAD N° 11

Metodología de trabajo con órgano aislado. Obtención de material. Tratamiento de las muestras de tejidos. Cortes de tejidos. Técnicas de incubación.

UNIDAD N° 12

Cuidado y recuperación postquirúrgica del animal de experimentación. Nociones sobre reglamentaciones para uso de animales en la experimentación científica.

4. – Modalidad del Curso: Teórico Práctico

Clases teóricas:

Exposición oral, dialogada para favorecer la participación de los estudiantes.

Trabajos Prácticos:

A continuación se enumeran los temas que se desarrollan en los trabajos prácticos. Los mismos constan en general de una introducción teórica y luego del trabajo sobre animales.

- Anestésicos y Eutanasia. Reconocimiento del material quirúrgico (Unidades 1 y 2).
- Sistema nervioso: Apertura de la calota craneana y disección de las diferentes regiones del sistema nervioso central. Estereotaxia e inyección intracerebroventricular. Métodos *in vitro*. (Unidades 2, 3, 5 y 11)
- Sistema cardiovascular y respiratorio: Canulación de arterias y venas. Nociones teóricas de la determinación de la presión arterial y métodos de registro. Traqueotomía. Bomba respiratoria. Determinación de la presión arterial por métodos directo e indirecto. Utilización de programas de simulación. (Unidades 2, 3, 6, 7 y 11)
- Sistema Endocrino: Métodos de supresión hormonal. Cuidados de los animales sujetos a estas maniobras experimentales. (Unidades 2, 3, 8 y 12)
- Aparato genitourinario: Estudio de parámetros renales en animales de experimentación. Cateterismo uretral. Recolección de orina. (Unidades 2, 3 y 9)
- Aparato digestivo: Cateterismo y extracción de muestras del conducto, pancreático, biliar y salival. Estómago e intestino aislado. (Unidades 2, 3, 10 y 11)
- Modelos experimentales: Realización de diferentes modelos animales (hipertensos y diabéticos) para posterior seguimiento de los mismos. Determinación bioquímica y fisiológica de diferentes parámetros en animales experimentales (hipertensos y diabéticos). Caracterización de los modelos. (En estos trabajos prácticos se realiza la integración de conceptos anteriores)
- Seminario I y II: Exposición y discusión por parte de los alumnos de monografías sobre temas relacionados con los animales de laboratorios

5. -Correlatividades

Aprobadas: Anatomía, Fisiología e Histología Comparada

6. - Evaluación

De acuerdo a normas vigentes

7. – Bibliografía

Título	Autor(Es)	Editorial	Año de edición
Guia para el cuidado u uso de los animales de laboratorio	INSTITUTE OF LABORATORY ANIMAL RESOURCES	NACIONAL ACADEMIA PRESS	2002
Experimental and surgical technique in the rat	HB Waynforth & PA Flecknell	ACADEMIC PRESS	1992
Ciencia y tecnología en protección y experimentación animal	JM Zúñiga, y col.	McGRAW-HILL . INTERAMERICANA	2001
Laboratory Anatomy of the White Rat	RB Chiasson	Wm. C. Brown Company Publishers	1980

Además de esta bibliografía se dan artículos que se actualizan constantemente.

1. - Denominación de la actividad curricular

Área: **TÉCNICAS DE LABORATORIO**

Carga Horaria: **24** hs.

2- Objetivos

1. Conocer los avances producidos en el campo de la biotecnología y la inmunología en la producción de fármacos y biológicos.
2. Conocer, analizar y valorar las técnicas utilizadas para valorar la inocuidad en la producción de fármacos y biológicos.
3. Conocer, analizar y aplicar las técnicas de obtención de muestras para análisis clínicos.
4. Conocer, analizar e interpretar conceptualmente los análisis clínicos.

3. -Contenidos

TÉCNICAS DE LABORATORIO:

UNIDAD Nº 1

Tema 1: Introducción. Conceptos teóricos. El laboratorio de análisis clínicos. Análisis clínicos rutinarios. Análisis clínicos especiales.

Tema 2: Análisis de sangre: lugar de elección según la especie. Anticoagulantes. Condiciones para la extracción. Obtención de sangre entera, plasma, suero. Conservadores. Tiempo de coagulación. Análisis de orina: obtención de la muestra según la especie. Conservación. Análisis de materia fecal: obtención de la muestra. Conservación. Análisis histopatológicos y microbiológicos: preparación del material. Medios de transporte. Conservación. Huevos embrionados: revisión de los huevos. Vías de inoculación. Obtención de muestras

UNIDAD Nº 2

Tema 1: Análisis de sangre. Hematología. Hematocrito. Recuento globular. Frotis sanguíneos. Coloraciones. Hemoglobina.

Tema 2: Bioquímica sanguínea. Espectrofotometría, nociones básicas. Determinaciones rutinarias en suero sanguíneo.

UNIDAD N° 3

Tema 1: Análisis de orina: examen físico. Examen químico. Elementos normales y anormales. Obtención de sedimento.

Tema 2: Análisis de materia fecal: examen físico. Examen químico. Examen coproparasitológico. Método simple. Métodos de enriquecimiento. Sedimentación. Flotación. Métodos cuantitativos.

4. – Modalidad del Curso: Teórico Práctico

Clases teóricas:

Exposición oral, dialogada para favorecer la participación de los estudiantes.

Trabajos Prácticos: Preparación del material para realizar las extracciones de muestras. Ejecutar la extracción de muestras en caninos, felinos y ovinos. Realización de análisis clínicos rutinarios en las muestras obtenidas.

5. -Correlatividades

Aprobadas: Anatomía, Fisiología e Histología Comparada

6. - Evaluación

De acuerdo a normas vigentes

7. – Bibliografía

Título	Autor(Es)	Editorial	Año de edición
Metodos de Laboratorio Clínico en Medicina Veterinaria	Kraft Helmut	Adribia	1999
Manual de Patología Clínica en Veterinaria	Benjamín Maxine M.	Limusa	1984
Patología y Diagnóstico Veterinarios	Coles Embert H.	Interamericana S.A.	1986