

## **FICHA TÉCNICA:**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b><u>Denominación:</u></b>        | Cirugía I (Cirugía General y Anestesiología).  |
| <b><u>Carga Horaria:</u></b>       | 60 Horas.  |
| <b><u>Cuatrimestre:</u></b>        | 2do.   |
| <b><u>Año:</u></b>                 | 3er. Año.  |
| <b><u>Condicionabilidad:</u></b>   | Obligatoria.   |
| <b><u>Correlativas:</u></b>        | Para Cursar: Anatomía II Aprobada y Fisiología y Semiología Regular.<br>Para Rendir: Anatomía II y Fisiología Aprobadas. Semiología Aprobada.  |
| <b><u>Objetivos Generales:</u></b> | Capacitar al alumno en el conocimiento de los principios de la Técnica Quirúrgica General y el conocimiento y la aplicación de técnicas anestésicas generales y métodos de analgesia local y regional en las diferentes especies domésticas. |
| <b><u>Contenidos Mínimos:</u></b>  | Ver contenidos conceptuales.   |

## **CATEDRA DE:**

### **CIRUGÍA I (CIRUGÍA GENERAL Y ANESTESIOLOGIA VETERINARIA).**

**Denominación: CIRUGÍA I.**

#### **Fundamentación:**

En Medicina Veterinaria se conoce que de los cuadros clínicos que se presentan al profesional en la clínica diaria, un número importante de los mismos requiere de una resolución quirúrgica, por lo que se pretende que el estudiante del 3er. Año de la carrera de Veterinaria (2do. cuatrimestre) adquiera las bases teóricas generales de la Cirugía y la Anestesiología en las diferentes especies y la práctica mínima necesaria en diferentes técnicas anestésicas, así como también en el conocimiento y empleo de los equipos y materiales indispensables para lograr la resolución de cada caso, tanto en grandes como en pequeñas especies.

#### **A.- OBJETIVOS GENERALES:**

A.1.- Capacitar al alumno en el conocimiento de los principios de la Técnica Quirúrgica General, poniendo especial énfasis en el desarrollo de una Técnica Atraumática y Aséptica, imprescindible para el desarrollo de un acto quirúrgico de óptimas características.

A.2.- Formar al alumno con un criterio quirúrgico sólido que le permita discernir claramente las maniobras básicas que corresponden aplicar en un acto quirúrgico general.

A.3.- Estimular en el alumno la formación de un hábito quirúrgico que lo acompañe durante toda su vida profesional e independientemente de la especie animal a la que se dedique.

A.4.- Capacitar al alumno en el conocimiento y aplicación de técnicas anestésicas generales y métodos de analgesia local y regional, prestando especial atención a las relacionadas con los animales de producción, pero sin dejar de lado otras áreas del ejercicio profesional como los Equinos, Caninos y Felinos domésticos; como así también algunas especies de la fauna o animales exóticos que pueden presentarse ocasionalmente en la clínica.

A.5.- Formar al alumno con un criterio anestésico sólido que le permita discernir adecuadamente el método anestésico y las drogas más apropiadas para cada paciente en particular.

A.6.- Estimular en el alumno la formación de una rutina anestésica, que ponga especial atención en una profunda evaluación previa del paciente que va a ser sometido a una

cirugía, empleando el equipamiento apropiado para cada circunstancia en particular y de acuerdo a la especie tratada.

A.7.- Estimular el trabajo en equipo, tanto durante el cursado de la asignatura como en la actividad profesional privada, de manera de garantizar la realización de una técnica operatoria depurada y libre de imprevistos e imponderables.

## **B.- CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

**Unidad 1:** Introducción a la Cirugía. Conceptos Generales sobre Cirugía Veterinaria. Reseña Histórica. Su relación con otras ciencias. Importancia de la Anatomía. Instrumental Quirúrgico. Composición. Clasificación: de Cirugía General y Especial. Quirófanos. Tipos. Dimensiones. Características de su construcción: materiales, iluminación, ventilación, etc. Mobiliario: mesas de operaciones, auxiliares, de instrumental, de anestesia, etc.

**Unidad 2:** Asepsia. Definición. Esterilización. Desinfección. Antisepsia. Métodos. Productos. Equipos. Asepsia “a campo”. Las maniobras quirúrgicas básicas: Disección. Tipos. Precauciones a tomar de acuerdo a los diferentes tejidos. Separación. Hemostasis. Drenajes. Suturas. Principios generales para la confección de una correcta sutura. Materiales de sutura. Tipos de suturas: continuas y discontinuas. Suturas Especiales.

**Unidad 3:** Introducción a la Anestesiología Veterinaria. Conceptos Generales. Reseña Histórica. Definiciones. Clasificación. Elección del método anestésico en las distintas especies. Exámen y Preparación del Paciente. Administración de Inyectables en las diferentes especies. Materiales y Equipos. Riesgos Anestésicos. Etapas de la Anestesia.

**Unidad 4:** Analgesia local. Anestésicos locales. Modo de Acción. Métodos de Analgesia local: de superficie, intrasínovial, infiltrativa, bloqueos de campo, local en las fracturas. Analgesia Regional. De la Cabeza, del Tronco y de las Extremidades. Técnicas más frecuentes empleadas en las distintas especies. Bloqueos Paravertebrales. Anestesia Espinal: Bloqueos epidurales en las distintas especies y sus aplicaciones. Anestesia sub – aracnoidea. Técnicas Especiales: Larson; Mundt; Mac Farlane, etc.

**Unidad 5:** Medicación Anestésica Complementaria. Consideraciones Generales. Drogas empleadas en las diferentes especies. Indicaciones y Contraindicaciones. Rangos de dosis. Narcosis Basal. Neuroleptoanalgesia. Aplicaciones. Relajación de la musculatura esquelética. Drogas más empleadas en Veterinaria. Dolor en Veterinaria. Importancia del reconocimiento del mismo, prevención y tratamientos.

**Unidad 6:** Anestesia General. Definición. Mecanismo de acción de las drogas anestésicas. Signos y Estadios de la Anestesia. Drogas administradas por vía parenteral e inhalada. Anestesia General Parenteral: Intravenosa, Intramuscular, Intraperitoneal. Técnicas más frecuentes en las diferentes especies. Drogas. Dosis. Aplicaciones y Protocolos. Monitoreo.

**Unidad 7:** Anestesia General Inhalada. Mecanismo de acción de los anestésicos inhalados. Máquina de anestesia. Tubos Endotraqueales. Válvulas. Flujímetros. Vaporizadores.

Sistemas y Circuitos. Indicaciones. Intubación Endotraqueal en las distintas especies. Anestesia para Cirugía Torácica. Materiales y Equipos.

**Unidad 8:** Shock Quirúrgico y Traumático. Etiopatogenia. Signos. Tratamientos. Monitoreo de la Anestesia. Métodos Invasivos y No Invasivos. Materiales y Equipos. Accidentes y Emergencias de la Anestesia. Eutanasia en Veterinaria. Principios Técnicos y Éticos que deben regir esta práctica. Clasificación de la Eutanasia. Métodos Aprobados.

**Unidad 9:** Laparotomías. Anatomía Quirúrgica del Abdomen en las diferentes especies. Técnicas y Aplicaciones. Vendajes. Tratamiento general de las Heridas quirúrgicas.

### **C.- CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

C.1.- Identificación de las diferentes instalaciones y el mobiliario necesario para un acto quirúrgico general. Identificación de las limitantes técnica entre una cirugía en quirófano y una cirugía “a campo” y los procedimientos para superarlas. Identificación de la ropa, instrumental, material accesorio y equipos posibles de emplear en un acto operatorio general.

C.2.- Reconocimiento de la fundamental importancia de la Asepsia para el logro de resultados exitosos en Cirugía Veterinaria. Práctica de las maniobras quirúrgicas básicas a aplicar en un procedimiento quirúrgico general y reconocimiento de los materiales de sutura más apropiados según los casos y las especies.

C.3.- Identificación de los diferentes materiales y equipos anestésicos. Aplicación de los protocolos más frecuentes en Veterinaria de acuerdo al examen del paciente y las diferentes especies animales, así como también al cuadro clínico quirúrgico presente.

C.4.-Reconocimiento de las emergencias y accidentes que podrían presentarse en un acto operatorio y debido al anestésico o a la anestesia, así como los procedimientos para prevenirlos o evitarlos. Identificación de los signos y características del Dolor en Veterinaria y los procedimientos y drogas para minimizarlo o evitarlo en las diferentes especies.

C.5.- Conocer los métodos de Eutanasia aplicables en Veterinaria y los principios éticos y técnicos que deben regir esta práctica.

C.6.- Conocer los métodos para realizar un vendaje en Veterinaria, así como también el tratamiento general de las heridas quirúrgicas (protección y curación).

C.7.- Organización de equipos de trabajo e identificación del Anestésico como parte del Equipo Operatorio y reconocimiento de los diferentes roles de los demás miembros.

C.8.- Aplicación de los procedimientos necesarios para la eliminación de residuos anestésicos y quirúrgicos, sean o no patológicos, de acuerdo a las normativas vigentes.

## **D.- CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- D.1.- Predisposición para el trabajo en equipo.
- D.2.- Desarrollo de una rutina anestésica.
- D.3.- Desarrollo de un hábito quirúrgico.
- D.4.- Formación de un criterio quirúrgico general y anestésico sólido.
- D.5.- Ejecución conciente de los procedimientos anestésicos generales en sus diferentes modalidades.
- D.6.- Ejecución conciente de maniobras quirúrgicas básicas en sus diferentes modalidades.
- D.7.- Confección de vendajes en sus diferentes formas.

## **E.- METODOLOGÍA:**

### **E.1.- Equipos de Trabajo:**

La cátedra promoverá el trabajo en equipo, para lo cual los estudiantes que cursan la asignatura Cirugía I (Cirugía General y Anestesiología Veterinaria (3er. Año, segundo semestre) integrarán equipos de 3 a 5 personas que desarrollarán los Trabajos Prácticos en roles de Anestésista, Ayudante de Anestésista y Ayudante General de Quirófano (Sucio) de los grupos que cursan Patología Quirúrgica (4to. Año, segundo semestre), como así también, integrarán los equipos de docentes que conforme la cátedra en el Servicio Central de Cirugía y sobre pacientes externos o animales de las sociedades protectoras o comunas y municipios.

**Anestésista:** Obtiene junto al Ayudante General el animal de los caniles, gatiles o lo recibe del propietario o tenedor. Es el encargado de administrar la preanestesia y la anestesia del paciente, realizando previamente, la evaluación general del mismo.

**Ayudante de Anestésista:** Colabora con el Anestésista y con el ayudante General en todos aquellos procedimientos necesarios para obtener un cuadro de anestesia sobre un paciente quirúrgico.

**Ayudante General de Quirófano (Sucio):** Colabora con el Anestésista en la obtención o recepción del paciente. Es el encargado de la preparación del mismo, que incluye el rasurado correspondiente. Traslada y sujeta el paciente a la mesa de operaciones y debe realizar la limpieza de la mesa una vez finalizada la operación. Se encarga además de proveer de materiales accesorios a los restantes miembros del equipo.

### **E.2.- Clases Teórico – Prácticas:**

Se realizarán en cada trabajo práctico con apoyo de diapositivas, transparencias y videos realizados en la cátedra, como así también con cirugías y anestias demostrativas llevadas a cabo por los docentes.

Dependiendo de la Unidad que trate el T.P., en la cátedra se han preparado algunos escritos y guías de estudio que son entregadas al Centro de Estudiantes para su fotocopiado.

Desde el primer día de clases los alumnos dispondrán de un listado bibliográfico, cuyos textos abarcan la totalidad del programa de Unidades y de donde deberán obtener el material para preparar sus T.P. y sus exámenes.

### **E.3.- Clases Especiales:**

Algunos temas se desarrollarán en clases especiales, con apoyo de material audiovisual y la presencia de profesionales de otras cátedras y del medio que ejercen la profesión en el área de cirugía y anestesiología (Vg.: anestesia inhalada en el equino; anestias de conducción y/o trunculares en equinos, etc.)

### **E.4.- Cronograma de Clases Teórico – Prácticas:**

**(El desarrollo de las unidades en los tiempos propuestos estará sujeto a los reajustes que fueran necesarios).**

Días Martes: 8,30 a 12 Hs. (Turno Mañana).  
14 a 17,30 Hs. (Turno Tarde).

**E.4.1:** Unidad 1.

**E.4.2:** Unidad 2. Preparación de materiales quirúrgicos accesorios.

**E.4.3:** Unidad 3. Unidad 2. Práctica de suturas sobre tejidos muertos.

**E.4.4:** Unidad 4. Práctica de suturas sobre tejidos muertos.

**E.4.5:** Unidad 5. Práctica de Administración de Inyectables. A. Local y Regional.

**E.4.6:** Unidad 6. Prácticas anestésicas parenterales sobre pacientes.

**E.4.7:** Unidad 7. Anestesia general inhalada. Práctica y mostraciones sobre animales.

**E.4.8:** Unidad 8. Práctica de anestesia general. Vendajes.

**E.4.9:** Unidad 9. Mostraciones sobre animales. Vendajes.

## **F.- EVALUACIÓN – ACREDITACION:**

En el primer día de clases la cátedra realizará una evaluación diagnóstica de los alumnos mediante un breve cuestionario con preguntas que se encuentran directamente relacionadas con los conocimientos previos de los mismos, así como también, para conocer alguna información adicional que puedan poseer referida a los temas desarrollados en la materia. Sobre la base de esta evaluación puede modificarse la planificación de la asignatura, priorizando algunos temas en particular.

### **F.1.- Trabajos Prácticos:**

Cada estudiante poseerá en la cátedra una **ficha individual** en donde se volcarán todos sus datos personales y cada uno de los T.P. realizados, con su correspondiente evaluación, además de los resultados obtenidos en sus exámenes.

En esta ficha se registrarán dificultades que manifiesten los alumnos en los temas desarrollados, permitiendo a los docentes remarcar en los siguientes T.P. los errores cometidos, posibilitando cumplir adecuadamente los objetivos previamente fijados.

Los alumnos cursantes deberán confeccionar un informe anestésico que se incorpora al informe quirúrgico de la intervención (realizada por los alumnos de 4to. Año), de acuerdo a un modelo provisto por la cátedra y en donde registrarán todos los datos necesarios para poder evaluar la anestesia realizada, como así también, cualquier otra información que a juicio de los integrantes pueda ser de utilidad.

Este informe será evaluado por el docente a cargo del grupo a fin de otorgar, conjuntamente con lo realizado y observado durante el T.P. el Aprobado o Insuficiente según corresponda.

Aquellos alumnos que obtengan el Presente y Aprobado en el 75 % de los T.P., estarán habilitados para rendir el examen parcial correspondiente. Los que no cumplan con este requisito, pasan a rendir el recuperatorio en forma directa.

### **F.2. Exámenes Parciales:**

Se tomarán dos exámenes parciales y un recuperatorio por cada uno de ellos. Se deberán tener los dos parciales o sus recuperatorios aprobados para obtener la regularidad en la materia.

#### **F.2.1. 1er. Examen Parcial:**

Anestesiología Veterinaria.

#### **F.2.2. 2do. Examen Parcial:**

Maniobras Quirúrgicas Básicas.

**Metodología:** La misma dependerá del número de alumnos por curso, pudiendo desarrollarse en forma escrita o teórico – práctica.

## **PROGRAMA DE EXAMEN:**

### **Cátedra Cirugía I** (Cirugía General y Anestesiología).

**Tema 1:** Analgesia y Anestesia Veterinaria. Consideraciones Generales. Terminología. Anestesia. Anestesia General. Anestesia Quirúrgica. Agente Anestésico. Agente Analgésico. Hipnótico. Sedante. Tranquilizante. Atarácico. Narcótico. Neuroléptico. Tipos de Anestesia. El Dolor en Medicina Veterinaria. Disección y Diéresis delicadas (pleura y peritoneo). Síntesis. Vendajes.

**Tema 2:** Exámen del paciente. Preparación del paciente quirúrgico. Analgesia local. Modo de acción de los analgésicos o anestésicos locales. Drogas empleadas. Métodos de superficie, intrasinovial, infiltrativa, regional, local en las fracturas. Drenajes. Distintos métodos. Shock quirúrgico y traumático. Tratamiento general de las heridas quirúrgicas.

**Tema 3:** Analgesia regional. Usos. Analgesia regional de la cabeza el tronco y las extremidades. Hemostasis. Distintos métodos. Ligaduras. Separación de los tejidos. Instrumental y usos. Síntesis.

**Tema 4:** Analgesia regional. Analgesia Epidural Lumbar y Caudal (anterior y posterior). Usos. Drogas. Anestesia del pezón. El Dolor en Medicina Veterinaria. La Disección Quirúrgica. Manipulación de vísceras.

**Tema 5:** Medicación anestésica complementaria. (preanestesia – premedicación). Drogas usadas. Modo de acción. Narcosis basal. Neuroleptoanalgesia. Anestesia General. Signos y Estadios de la Anestesia. Monitoreo Anestésico. Preparación del área operatoria. Materiales. Antisepsia. Síntesis.

**Tema 6:** Anestesia General Endovenosa. Drogas empleadas en las diferentes especies. Mecanismos de acción. Métodos. El equipo Operatorio. Colocación de campos y compresas. Shock quirúrgico y traumático.

**Tema 7:** Anestesia General Inhalada. Principios. Métodos. Drogas. Monitoreo Anestésico. El Dolor en Medicina Veterinaria. Lavado de manos y vestimenta aséptica. Asepsia “a campo”. Síntesis.

**Tema 8:** Anestesia General en Grandes Animales. Métodos. Drogas. Administración de inyectables. Materiales y equipos. Técnica Atraumática y Técnica Aséptica. Eutanasia en Veterinaria. Tratamiento general de las heridas quirúrgicas. Vendajes.

**Tema 9:** Anestesia General en Pequeñas Especies. Métodos. Drogas. Administración de inyectables. Materiales y Equipos. Monitoreo. El quirófano. Instrumental quirúrgico. Clasificación. Características. Síntesis.

**Tema 10:** Relajantes musculares empleados en Medicina Veterinaria. Accidentes Anestésicos. Principios quirúrgicos básicos. El Dolor en Medicina Veterinaria. Eutanasia en Veterinaria. Tratamiento general de las heridas quirúrgicas. Vendajes.



## **Bibliografía: Cátedra de Cirugía I**

- Alexander, A. (1984): **Técnica Quirúrgica en Animales. Interamericana.**
- Alexander, A. (1986): **Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica. Interamericana.**
- Amman, K. (1986): **Métodos de Sutura en Cirugía Veterinaria. C.E.C.S.A.**
- Binnington, A.; Cockshutt, J. (1991): **Toma de Decisiones en Cirugía de Tejidos Blandos en Pequeños Animales. Mc Graw – Hill.**
- Bojrab, M. J. (2001): **Técnicas Actuales en Cirugía de Pequeños Animales. Intermédica.**
- Bojrab, M. J. (1996): **Fisiopatología y Clínica Quirúrgica en Animales Pequeños. Intermédica.**
- Both, N. H.; Mc Donald, L. E. (1988): **Farmacología y Terapéutica Veterinarias. Acribia.**
- Ezquerra Calvo, L. J.; et al. (1992): **Anestesia Práctica de Pequeños Animales. Mc Graw – Hill - Interamericana.**
- Fossum, T. W. (1999): **Cirugía en Pequeños Animales. Intermédica.**
- Goodman Gilman, A.; Goodman, L. (1982): **Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Ed. Med. Panamericana.**
- Gonzalo, J.; Avila, I.; San Román, F. (1994): **Cirugía Veterinaria. Interamericana.**
- Hall, L. (1998): **Veterinary Anesthesia. Balliere Tindall.**
- Jennings, A. (1984): **Large Animal Surgery. Saunders y Co.**
- Knecht, C.; Algernon, R. (1990); **Técnicas fundamentales en Cirugía Veterinaria. Mc Graw – Hill.**
- Lumb, W.; Jones, E. (1984): **Veterinary Anesthesia. Lea y Febiger.**
- Molinari, C. (2002): **en Medicina Felina Práctica (Minovich; Paludi; Rossano). Aniwa Publising. Unión Europea. Capítulo. Analgesia y Anestesia en Felinos.**
- Molinari, C. (2004): **en Medicina Felina Práctica II. (Minovich; Paludi; Rosano). Aniwa Publishing. Unión Europea. Capítulo: Cirugía de los Tejidos Blandos. Cirugía del Aparato Digestivo Tubular.**
- Molinari, C. (2004): **Analgesia y Anestesia Práctica de Perros y Gatos. Editora Universidad Nacional de Rosario.**
- Ocampo Camberos, L.; Sumano Lopez, H. (1985): **Anestesia Veterinaria en Pequeñas Especies. Mc Graw – Hill.**
- Paddleford, R. R. (2001): **Manual de Anestesia en Pequeños Animales. Intermédica.**
- Slatter, D. (1993): **Text Book of Small Animal Surgery. Saunders y Co.**
- Tellez Retana, E. (1986): **Atlas de Cirugía del Bovino. U.N.A.M.**
- Tista Olmos, C. (1993): **Fundamentos de Cirugía en Animales. Trillas.**
- Wright, J.; Hall, L. (1971): **Analgesia y Anestesia Veterinarias. Acribia.**

### **Bibliografía existente en la Cátedra:**

- Alexander, A. **Técnica Quirúrgica en Animales**. Ed. Interamericana. 3era. Ed. 1974.
- Alexander, A. **Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica**. Ed. Interamericana – McGraw- Hill. 6ta.Ed. 1989.
- Ammann, K. **Métodos de sutura en Cirugía Veterinaria**. CECSA. 1era. Ed.1982.
- Fossum, T. W. **Cirugía en Pequeños animales**. Intermédica. 1999.
- Grunert, E.; Bove, S.; Stopiglia, A. **Guía de Obstetricia Veterinaria**. Eudeba. 2da. Ed. 1972.
- Hurov, L. **Handbook of Veterinary Surgical Instruments and glossary of Surgical terms**. W. B. Saunders y Co. 1da. Ed. 1978.
- Llaméle, G. **Las drogas tranquilizantes en Medicina Veterinaria**. Internet. 1era.ED. 1990.
- Genios, P. B. **Texto de Cirugía de los Grandes Animales. Tomo 1 y Tomo 2**. Ed. Salvat. 1era. Ed. 1989.
- Knecht, cl.; Allen, A.; Williams, D. **Técnicas fundamentales en Cirugía Veterinaria**. Interamericana McGraw- Hill. 1era. Ed. 1990
- Leonard, E.P. **Fundamentals of small animal surgery**. W. B. Saunders y Co. 2da.Ed. 1968.
- Omrod, A. N. **Técnicas Quirúrgicas en el perro y en el gato**. 3era. Reimpresión. CECSA. 1975.
- Slatter, D. **Textbook of small animal surgery**. W. B. Saunders y Co. 2da. Ed. 1995.
- Tista Olmos, C. **Cirugía oftálmica en Animales Domésticos**. CECESA. 1era. Ed. 1983.
- Tista Olmos, C. **Tranquilización y Anestesia en Animales de la Fauna Silvestre y algunos casos médico quirúrgicos**. UNAM. 1993.
- Usón, J. **Atlas de Técnicas Quirúrgicas por Stapler**. Ed. Marban. 1era. Ed. 1992.
- Walter, D. F.; Vaughan, J. T. **Cirugía urogenital del bovino y el equino**. CECSA. 1era. Ed. 1986.
- Otros:  
**Anesthesia**. The Veterinary Clinics of North America. Food. Animal Practice. Vol. 2 N° 3. 1986.  
**Técnicas Quirúrgicas en la Clínica de Pequeños Animales**. Clínicas Veterinarias de Norte América. Ed. Hemisferio Sur. 1981.  
**Manejo de las fracturas de los miembros en los pequeños animales**. Clínicas Veterinarias de Norte América. Ed. Hemisferio Sur. 1981.