



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE VETERINARIA

Nombre del curso: TÉCNICA QUIRÚRGICA

Instituto: CLÍNICAS VETERINARIAS

Departamento: HOSPITAL VETERINARIO

Área temática: Técnica Quirúrgica

Área académica: SEGUNDO SEMESTRE ÁREA VI

Carga horaria: 80 hs

Teóricas 34 hs

Prácticas 25 hs

Teórico-prácticas 21 hs

Fundamentación del curso

El Curso de Técnica Quirúrgica se compone de dos partes: una de maniobras quirúrgicas generales y otra que trata de los conceptos generales de Anestesia en todas las especies domésticas.

El mismo tiene una importancia de integración de conocimientos sobre Farmacología, Semiología y Fisiopatología (todas estas asignaturas se encuentran dictadas previo al inicio del Área VI que es donde radica el curso de Técnica Quirúrgica y esta otorga al estudiante conocimientos generales y el desarrollo de destrezas en cirugía y anestesiología, así como la adquisición de actitudes tales como la Conducta Quirúrgica y el mantenimiento de Barreras Asépticas.

Todo esto es principalmente importante para su desarrollo posterior en el área quirúrgica de los cursos de Patología y Clínica de Pequeños Animales, Equinos y de Rumiantes y Suinos, dentro de la Orientación Salud Animal.

Además aporta un nivel básico de conocimientos dentro del Ciclo Común Obligatorio para aquellos estudiantes que escogieron las orientaciones de Producción Animal y de Tecnología de los Alimentos.

Conocimientos previos recomendados

Las materias previas son Semiología y Farmacología, pero se considera que el contar con nociones generales de Fisiopatología y a su vez de las obtenidas de las áreas básicas tales como Anatomía Normal y Fisiología es de importancia fundamental sobre todo en su relación con los abordajes y con la anestesia.

Objetivo General

Adquirir una conducta quirúrgica ceñida dentro de los principios de la Asepsia Quirúrgica así como los conocimientos básicos en los que se sustenta la Cirugía y la Anestesiología en general.

Objetivos particulares

- Desarrollo y adquisición de destrezas quirúrgicas y anestésicas básicas y generales.
- Comprensión de todos los aspectos que hacen a la Técnica Quirúrgica y a la Anestesiología.
- Incorporación de los conocimientos sobre las técnicas quirúrgicas más comunes a las que un Veterinario generalista puede enfrentarse en el ejercicio de su profesión.

Unidades Temáticas

UNIDAD TEMÁTICA 1 - Terminología, conducta quirúrgica, equipos y diéresis

Objetivo Específico: Introducción del estudiante en los principales contenidos del curso y conceptos quirúrgicos que son en donde se sustenta toda la práctica de la Cirugía Clínica. Se espera que el estudiante incorpore estos conceptos y los desarrolle en los prácticos que es donde precisamente se evalúan.

Detalle: Terminología empleada en técnicas quirúrgicas. Clasificación de las intervenciones. Conducta quirúrgica. Equipo quirúrgico, cirujano, y ayudantes; funciones. Maniobras de Diéresis Personal auxiliar. Block quirúrgico. Condiciones ambientales para la cirugía en el medio rural.

Bibliografía: ALEXANDER, A. - Técnica Quirúrgica en Animales; WELCH FOSSUM, T. - Cirugía en Pequeños Animales. SLATTER, D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales

UNIDAD TEMÁTICA 2 – Asepsia

Objetivo Específico: Adquisición por parte del estudiante de los principios básicos de Asepsia y que sea capaz de identificar los métodos de esterilización adecuados para cada material quirúrgico así como los apropiados para la

desinfección de instalaciones quirúrgicas. Además de obtener la incorporación de conductas quirúrgicas de barrera aséptica (preparación del paciente y del cirujano).

Detalle: Asepsia. Esterilización, antisepsia, y desinfección. Conceptos quirúrgicos. Maniobras para obtenerlas y conducta quirúrgica. Técnicas físicas y elementos químicos utilizables. Preparación del campo operatorio y del personal.

Bibliografía: ALEXANDER, A. - Técnica Quirúrgica en Animales; KNECHT, C. Técnicas fundamentales en cirugía veterinaria; GOODMAN & GILMAN - Bases farmacológicas de la terapéutica; WELCH FOSSUM, T. Cirugía en Pequeños Animales. SLATTER, D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales

UNIDAD TEMÁTICA 3 - Diéresis de tejidos e instrumental quirúrgico

Objetivo Específico: Incorporación de los conceptos de abordaje quirúrgico y de la forma adecuada de realizar las maniobras quirúrgicas conjugadas con un manejo delicado de los tejidos vivos según los Principios de Halsted. Reconocimiento de los instrumentos y clasificarlos para la función específica de cada uno de ellos así como su preparación.

Detalle: Técnicas de diéresis. Concepto de abordaje. Maniobras de diéresis de tejidos. Instrumental. Clasificación del instrumental quirúrgico. Denominación y uso de los instrumentos quirúrgicos más comunes. Preparación para su uso.

Bibliografía: TURNER, S. - Técnicas en cirugía de grandes animales; LAZZERI, L. Fases fundamentais da tecnica chirurgica., WELCH FOSSUM, T. Cirugía en Pequeños Animales. SLATTER, D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales

UNIDAD TEMÁTICA 4 – Hemostasia

Objetivo Específico: Desarrollo de las destrezas para controlar una hemorragia de cualquier tipo aplicando el método adecuado. Conocimiento de los diferentes tipos de hemorragia y de los distintos métodos apropiados para su manejo y control.

Detalle: Hemostasia y hemorragia. Importancia de la hemostasia a nivel sistémico y local. Hemostasia preventiva, temporal, y definitiva. Hemostasia por técnicas quirúrgicas, químicas y biológicas.

Bibliografía: LAZZERI, L. Fases fundamentais da tecnica chirurgica; WELCH FOSSUM, T. - Cirugía en Pequeños Animales. SLATTER, D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales.

UNIDAD TEMÁTICA 5 - Síntesis de tejidos blandos

Objetivo Específico: Conocimiento de los distintos materiales de sutura y su uso. Dominio de los diferentes patrones de sutura adecuados para cada tipo de tejido o órgano interno.

Detalle: Materiales de sutura. Instrumental de sutura. Diferentes tipos de sutura y sus indicaciones. Técnicas especiales de sutura.

Bibliografía: KNECHT, C. - Técnicas fundamentales en cirugía veterinaria; AMMANN, K. - Métodos de sutura en cirugía veterinaria. SLATTER, D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales

UNIDAD TEMÁTICA 6 - Sujeción y derribo

Objetivo Específico: Conocimiento de las diferentes técnicas de sujeción y derribo aplicables para cada especie y el mecanismo por el cual actúan en la sujeción y en el derribo, así como además las instalaciones de contención.

Detalle: Maniobras de sujeción y derribo de los animales domésticos. Sujeción de los animales en posición de pie y en decúbito. Derribo farmacológico. Sujeción de los pacientes de las grandes especies mediante dispositivos mecánicos. Accidentes debidos a los medios de sujeción y derribo. Alteraciones durante el decúbito.

Bibliografía: JENNINGS, P. - Práctica de la cirugía en grandes animales; TURNER, S. Técnicas en cirugía de grandes animales; GARCIA ALFONSO, C. Tratado de operaciones en veterinaria; NORMAN, W. et al. Postanesthetic compartmental syndrome in a horse. JAVMA. Vol. 195, Nro. 4, August 15, 1989:(502-504); MANSMANN, R.A. Mc. ALLISTER, E.S. - Equine Medicine and Surgery.

UNIDAD TEMATICA 7 - Anestesia local

Objetivo Específico: Conocimiento de las drogas empleadas en Anestesia Local así como el mecanismo de acción de las mismas y cómo puede afectarse su difusión con el empleo de otros agentes químicos. Conocimiento de los distintos bloqueos discerniendo entre los mismos, incluyendo la anestesia epidural.

Detalle: Anestesia local y regional. Anestesia local por agentes farmacológicos. Soluciones anestésicas más frecuentemente utilizadas. Anestesia infiltrativa, troncular, regional, paravertebral y raquídea.

Bibliografía: LUMB & JONES - Anestesia Veterinaria; HALL, L. W. - Analgesia y Anestesia Veterinaria; TURNER, S. - Técnicas en cirugía de grandes animales; WARREN, R. Anestesia de animales domésticos; GOODMAN Y GILMAN Bases farmacológicas de la terapéutica.

EZQUERRA, L Anestesia práctica de los pequeños animales.

UNIDAD TEMATICA 8 - Preanestesia y anestesia

Objetivo Específico: Conocimiento de las drogas pre anestésicas y anestésicas inyectables e inhalables, junto con el manejo del dolor y el dominio de los cuatro pilares de la anestesia balanceada, así como también de los sistemas de administración anestésica inyectable como inhalatoria en las especies domésticas de animales.

Detalle: Anestésicos y anestesia. Períodos de la anestesia. Signos de la anestesia. Anestesia balanceada. Relajantes musculares. Anestesia general de las distintas especies. Anestesia con anestésicos fijos. Fármacos y asociaciones apropiadas para las distintas especies. Anestesia inhalatoria. Aparatos y circuitos para la anestesia por gases y líquidos volátiles. Elección de la técnica anestésica. Accidentes en la anestesia. Prevención, tratamiento.

Bibliografía: LUMB, W. JONES, W. Anestesia Veterinaria; HALL, L.W. - Analgesia y Anestesia Veterinaria; TURNER, S. - Técnicas en cirugía de grandes animales; WARREN, R. - Anestesia de animales domésticos; GOODMAN Y GILMAN Bases farmacológicas de la terapéutica. EZQUERRA, L Anestesia práctica de los pequeños animales.

UNIDAD TEMATICA 9 - Manejo avanzado de tejidos blandos

Objetivo Específico: Conocimiento específico de las técnicas quirúrgicas en órganos parenquimatosos y demás técnicas de soporte quirúrgico hasta el manejo de los principios de la cirugía plástica veterinaria.

Detalle: Intervenciones quirúrgicas de uso general. Resección. Punciones cavitarias. Drenajes. Plastias cutáneas.

Bibliografía: SCHEBITZ, H. Cirugía General Veterinaria; ARCHIBALD, Traumatología Veterinaria; BOJRAB. J. Medicina y cirugía en especies pequeñas; CLINICAS VETERINARIAS DE NORTE AMERICA - Cirugía plástica veterinaria.

UNIDAD TEMATICA 10 - Principios de cirugía ósea

Objetivo Específico: Reconocimiento de las distintas técnicas de reparación ósea.

Tema: Cirugía ósea. Clasificación de fracturas. Principios del manejo de las fracturas. Fijación Externa. Fijación Interna.

Bibliografía: DENNY, H. - Fundamentos de cirugía ortopédica canina. RUDY, R. Manejo de las fracturas de los miembros en pequeños animales. WELCH FOSSUM, T. Cirugía en pequeños animales.

UNIDAD TEMÁTICA 11 - Pre, intra y posoperatorio. Monitorización. Reposición de líquidos. Emergencias.

Objetivo Específico: Conocimiento de las técnicas de reanimación, monitorización y de los cuidados durante el acto anestésico-quirúrgico en las especies domésticas.

Detalle: Cuidados preoperatorio. Ayuno. Principales riesgos en las distintas etapas de la cirugía y de la anestesia. Monitorización Ventilatoria, Cardiovascular, de profundidad Anestésica y de los equipos utilizados (ajuste y calibración). Métodos clínicos e instrumentados. Estimación de pérdida de sangre durante la cirugía. Tratamiento de Shock, Paro Cardio-Respiratorio, Hipotermia e Hipertermia.

Bibliografía: GONZALO, J.M. Cirugía Veterinaria; LUMB Y JONES, Anestesia Veterinaria; HALL, L.W. Analgesia y Anestesia veterinaria; BETTS Y CRANE, Manual de terapéutica quirúrgica de los pequeños animales. EZQUERRA, L Anestesia práctica de los pequeños animales.

Metodología

Un teórico semanal de dos horas de duración y clases prácticas de tres horas de duración una vez a la semana, dividiéndose el grupo en nueve subgrupos.

Las primeras cuatro clases se trabaja en modo Teórico-Práctico donde se dictan clases de: Cálculo anestésico, Vestimenta y anestesia del cirujano y ayudantes, preparación de mesa instrumental y preparación del paciente (donde se ponen en práctica los conocimientos del teórico). Enucleación del Globo Ocular en las distintas especies con el algoritmo de toma de decisiones para el caso de Carcinoma ocular bovino. Clasificación de los abordajes. Orquiectomía y Ovariectomía en las distintas especies, Gastrotomía. Esofagotomía. Deferectomía. Principales suturas a ser usadas en el práctico. Práctica de incisiones, laminaciones y suturas en alas de pollo o en materiales inertes. Exhibición de vídeos con las distintas técnicas con explicación del docente para su mejor entendimiento y visualización. El docente tiene libertad de acción a la hora de escoger la metodología que mejor se adapte al grupo pudiendo utilizar técnicas de preparación de clases como forma de afianzar conocimientos.

Las restantes ocho clases son de carácter práctico y se realizan en conejos especialmente adquiridos por la Facultad de Veterinaria para la realización de los prácticos, en los cuales los estudiantes realizan la anestesia del mismo, la intervención (incisiones, control hemostático etc.) suturas; actuando en régimen de equipo quirúrgico aprendiendo la conducta quirúrgica a la vez de que

desarrolla las destrezas. Luego de terminada la cirugía y en condiciones de anestesia se sacrifica el animal por sobredosis de manera de eliminar todo sufrimiento acorde a lo aprobado por la Comisión Honoraria de Experimentación Animal – Facultad de Veterinaria.

Actividades integradas

En general no hay actividades integradas, pero si estas pueden ser eventuales tras el planteamiento de una actividad en concreto.

Formas de evaluación e instrumentos utilizados

Evaluación del aprendizaje:

Ganancia del Curso:

Asistencia como mínimo al 80% a las clases teórico-prácticas y prácticas, lo cual genera su derecho a rendir el examen correspondiente. (Art. 7º del Reglamento del Plan de Estudios 1998 y sus modificaciones 2012).

Aprobación de la materia:

1) Aprobación del examen:

Todos aquellos estudiantes que optaron por no exonerar la materia, rendirán un examen teórico de 20 preguntas con una exigencia mínima del 60%, acorde a los mínimos establecidos en Reglamento del Plan de Estudios 1998. (Art. 14º del Reglamento del Plan de Estudios 1998 y sus modificaciones 2012).

2) Exoneración del examen:

Para exonerar el curso se requiere que el alumno realice tres pruebas que se describen en el cuadro siguiente, las cuales son de carácter optativo, sumándose los puntos de las tres pruebas y si estos alcanzan y/o sobrepasan el 75% del total (Total =600 / 75% = 450 puntos)*.

Prueba	Puntos Máximos
1er. Parcial Teórico	200
2do. Parcial Teórico (Globalizador)	200
Parcial práctico	200

*Art. 8º del Reglamento del Plan de Estudios 1998 y sus modificaciones 2012. Fijándose por la Cátedra el mínimo exigible del 75%, acogiéndose a la libertad de criterio otorgada por dicho artículo

Evaluación del Proceso:

- a) Evaluación del curso por los estudiantes: Los estudiantes evalúan a la asignatura y a los docentes mediante una encuesta realizada por el Departamento de Evaluación Docente de la Facultad de Veterinaria. Además la asignatura tiene un cuestionario específico sobre los distintos aspectos de la misma y sus docentes.
- b) Evaluación del curso por los docentes: La evaluación de los docentes es continua en lo que atañe a la prosecución de objetivos trazados para el año lectivo. Asimismo se realizan análisis a través de Reuniones de Cátedra tanto para evaluación como para la fijación de nuevos objetivos o la atención a coyunturas que pudieran presentarse garantizando de esa forma el cumplimiento de los mismos.

Créditos

Créditos totales = 18

Bibliografía

- Alexander, A (1989) Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 6ª ed. México, Interamericana, 465 p.
- Ammann, K (1975) Métodos de sutura en cirugía veterinaria: curso de operaciones para veterinarios y estudiante. 2ª ed. rev. México, CECSA, 78 p.
- Archivald, J. (1977) Traumatología canina. Zaragoza, Acribia, 149 p.
- Crane C, Betts S (1988) Manual de terapéutica quirúrgica de los pequeños animales. Barcelona, Salvat, 365 p.
- Bojrab J (2011) Mecanismos de enfermedad en cirugía de pequeños animales Buenos Aires, Inter-Médica, 784 p.
- Bojrab J (2001) Técnicas actuales en cirugía de animales pequeños. 4ª ed. Buenos Aires, Inter-Médica, 1276 p.
- Bojrab J (1990) Small animal oral medicine and surgery. Philadelphia, Lea, 270 p.
- Denny H, Götzens García V (1982) Fundamentos de cirugía ortopédica canina. Zaragoza, Acribia, 208 p.
- Ezquerro L, Vives Vallés M, Usón Gargallo J (1992) Anestesia práctica de los pequeños animales. Madrid, Interamericana, 252 p.
- García Alfonso C (1955) Tratado de operaciones en veterinaria. 3ª ed. Madrid, Biosca, 784 p.
- Brunton L (2006) Goodman y Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ª ed. México, McGraw Hill, 2017 p.
- Gonzalo, J (1994) Cirugía Veterinaria. Madrid, Interamericana, 884 p.
- Jennings P (1989) Texto de cirugía en grandes animales. Barcelona, Salvat, 2 v.

- Knecht C. (1990) Técnicas fundamentales en cirugía veterinaria. 3ª ed. Madrid, Interamericana, 346 p.
- Hall L (1970) Analgesia y Anestesia Veterinaria. Zaragoza, Acribia, 407 p.
- Lazzeri L (1977) Fases fundamentais da técnica cirúrgica: diérese, hemostasia, síntese. Sao Paulo, Varela, 190 p.
- Lumb W, Jones E (1979) Anestesia Veterinária. México, CECSA, 687 p.
- Mansmann R, Mc Allister E Pratt P (1982) Equine Medicine and Surgery. Santa Bárbara, AVP, 2 v.
- Norman, W. et al. Postanesthetic compartmental syndrome in a horse. JAVMA. Vol. 195, Nro. 4, August 15, 1989:(502-504);
- Schebitz H, Brass W (1979) Cirugía General Veterinária: para profesionales y estudiantes. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 530 p.
- Slatter D (2006) Tratado de Cirugía en Pequeños Animales. 3ª Ed. Buenos Aires, Inter-Médica, v 1.
- Hendrickson D, Baird A (2013) Turner and McIlwraith's techniques in large animal surgery. 4ª ed. Ames, John Wiley & Sons, 331 p.
- Turner A, McIlwraith C (1989) Techniques in large animal surgery. 2ª ed. Philadelphia, Lea, 381 p.
- Turner A, McIlwraith C (1988) Técnicas quirúrgicas en animales grandes. Montevideo, Hemisferio Sur, 343 p.
- Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice. Plastic and reconstructive surgery v 20, nº 1, 1990.
- Rudy R (1981) Manejo de las fracturas de los miembros en pequeños animales. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 197 p.
- Warren R (1986) Anestesia de animales domésticos. Barcelona, Labor, 328 p.
- Welch Fossum T (2009) Cirugía en Pequeños Animales. 3ª ed. Barcelona, Elsevier, 1610 p.