

# Grand Master de Formación Permanente Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales





## Grand Master de Formación Permanente Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **15 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **120 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/grand-master/grand-master-anestesia-cirurgia-pequenos-animales](http://www.techtute.com/veterinaria/grand-master/grand-master-anestesia-cirurgia-pequenos-animales)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 18*

04

Dirección del curso

---

*pág. 22*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 30*

06

Metodología

---

*pág. 54*

07

Titulación

---

*pág. 62*

# 01

# Presentación

La atención veterinaria ha avanzado significativamente en términos científicos, asistenciales y sociales, debido al reconocimiento legal de sus derechos. Así, la cirugía y la anestesiología veterinarias son especialidades críticas en la atención de pequeños animales debido a las diferencias fisiológicas, y los avances en farmacología y tecnología exigen una constante actualización por parte de los profesionales. Por ello, la demanda de veterinarios actualizados en este campo se ha vuelto cada vez más exigente debido a la importancia que los propietarios dan a sus mascotas como miembros de la familia. Y para que el profesional pueda actualizarse en este campo, TECH ha diseñado una titulación única en la que se adentrará en los avances más vanguardistas en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales de manera completamente online.







“

*Este Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales es una herramienta incomparable, de alta capacitación para los profesionales de veterinaria, que te permitirá, en un solo itinerario formativo, adquirir los conocimientos y competencias más actualizados del sector”*

Conocer todos los aspectos de la intervención en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales es el objetivo de este completo Grand Master de Formación Permanente que ahora te presentamos. Con un amplio desarrollo metodológico, a lo largo de esta formación podrás aprender todos y cada uno de los puntos fundamentales en esta área de trabajo.

En este sentido, el Grand Master de Formación Permanente te preparará en todo lo concerniente a las fases previas a la aplicación de la anestesia sobre el paciente: conocimiento del equipamiento, manejo previo del paciente, medicación y estudio de las interacciones medicamentosas.

El estudio de la fisiología más relacionada con la anestesia, centrándose en la implicación de los sistemas cardiorrespiratorio, respiratorio, sistema nervioso y endocrino es imprescindible para entender el funcionamiento y las consecuencias sobre el paciente de la aplicación de la anestesia.

Sin embargo, el éxito de una intervención anestésica va mucho más allá de la administración de las drogas oportunas. Es imperativo el dominio de la valoración preanestésica, la inducción, el mantenimiento y la educación del proceso para conseguir el éxito en el proceso y una vuelta a la normalidad sin secuelas. La fluidoterapia e incluso la transfusión deben ser también tenidos en cuenta.

Pero el objetivo de una anestesia es habitualmente permitir la intervención quirúrgica. Por ello, este Grand Master de Formación Permanente aborda también de manera exhaustiva las técnicas y novedades de trabajo de esta área. Para ello, recorreremos los nuevos materiales quirúrgicos disponibles y los avances en tratamiento de infecciones. Además, aprenderemos todo lo necesario sobre cicatrización de heridas.

Y, por supuesto, se abordarán las diferentes formas de intervención que el cirujano suele encontrarse y los diferentes tipos de cirugía en función de las patologías y los órganos afectados. Un recorrido muy intensivo por todas las áreas de trabajo en las que el cirujano veterinario puede realizar su labor, con los planteamientos más novedosos del panorama internacional de la mano de expertos de este sector.

A toda esta oferta académica se añaden 10 *Masterclasses* exclusivas, elaboradas por un profesional de gran relevancia internacional, experto en Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales. Así, estas lecciones se presentan como la mejor forma para que el egresado aproveche los materiales didácticos más innovadores, a la vanguardia tecnológica y educativa.

Este **Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales**, contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Asistencia al Paciente Crónico Complejo
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Un experto en Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales ha diseñado las 10 Masterclasses incluidas en este programa”*

“

*Esta excepcional especialización es la respuesta a las necesidades de actualización y de especialización de los profesionales de veterinaria. Un proceso que terminarás con la solvencia de un profesional de alto nivel”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Una ocasión única de formarte de manera telemática, con la calidad de la mejor universidad online en español, con un amplísimo programa que te permitirá terminar como uno de los profesionales más competitivos del sector.*

*Nuestro innovador concepto de telepráctica te dará la oportunidad de aprender mediante una experiencia inmersiva, que te proporcionará una integración más rápida y una visión mucho más realista de los contenidos: Learning from an Expert.*





# 02 Objetivos

El objetivo principal que tiene este Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales es ofrecerte una especialización con calidad 360: el temario más completo, docentes de primer nivel, una metodología de alta eficiencia y un cuadro docente de expertos en la materia. Una combinación que te llevará a conseguir tus metas de la forma más sencilla posible, con compatibilidad total con tu vida profesional y personal.







“

*Si tu objetivo es reorientar tu capacidad hacia nuevos caminos de éxito y desarrollo, este es el momento. Aumenta tu capacidad de intervención y tu dominio de las técnicas quirúrgicas y anestésicas y posíciónate como uno de los mejores expertos del sector”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Conocer y entender las principales partes mecánicas de la máquina de anestesia y la importancia del manejo previo del paciente, en cuanto a medicación y alimentación
- ♦ Conocer las características fisiológicas más importantes de los diferentes sistemas orgánicos y su relación y modificaciones que suceden durante la anestesia
- ♦ Conocer las características generales de farmacología y las específicas de los principales fármacos anestésicos utilizados
- ♦ Uso de tablas para la preparación de combinaciones de fármacos anestésicos o relacionados con la anestesia
- ♦ Conocer las características de cada tiempo anestésico y los puntos de control para tener en cuenta y poder aumentar la seguridad del paciente
- ♦ Conocer las necesidades específicas en cuanto a fluidoterapia y medicina transfusional relacionado con el perioperatorio
- ♦ Entender y conocer la fisiología nociceptiva y del dolor, tanto agudo como crónico
- ♦ Adquirir una comprensión lógica de las implicaciones fisiológicas del dolor no tratado
- ♦ Conocer en profundidad los diferentes analgésicos y sus indicaciones
- ♦ Saber cómo valorar el dolor tanto agudo como crónico
- ♦ Comprender las bases de la anestesia y analgesia locorregional
- ♦ Comprender las principales diferencias e indicaciones de los diferentes fármacos
- ♦ Comprender los diferentes bloqueos a realizar y las áreas afectadas por los mismos
- ♦ Comprender la monitorización del paciente anestesiado, desde lo más básico hasta lo más complicado como la nocicepción y la monitorización de la hipnosis
- ♦ Entender las limitaciones y la monitorización más indicada en cada paciente y en cada caso concreto
- ♦ Detectar, prevenir y tratar las principales complicaciones durante el perioperatorio
- ♦ Manejo anestésico del paciente bajo situaciones patológicas concretas o con alteraciones fisiológicas determinadas que marcarán un manejo anestésico diferente
- ♦ Establecer y comprender las diferencias de manejo ante situaciones anestésicas concretas y determinar los mecanismos para anticiparse a los posibles problemas que puedan aparecer durante el manejo del paciente
- ♦ Implementar todo el temario aprendido en el manejo de situaciones concretas, entendiendo el protocolo utilizado, monitorización, detección de complicaciones y solución de las mismas
- ♦ Establecer unas bases de comprensión de la asepsia y de mantenimiento de la esterilidad
- ♦ Destacar la importancia del manejo perioperatorio del paciente quirúrgico
- ♦ Definir los principios quirúrgicos básicos para tener en cuenta antes de enfrentarnos a una cirugía
- ♦ Proponer alternativas para afrontar las complicaciones quirúrgicas que aparecen en la clínica diaria
- ♦ Desarrollar las técnicas de manejo de heridas, estableciendo pautas en función de las características clínicas
- ♦ Ofrecer una visión clara y global del proceso de cicatrización, factores que lo favorecen y que lo perjudican
- ♦ Analizar cómo se decide cerrar un defecto de una forma u otra, establecer qué complicaciones puede haber y cómo prevenirlas o solucionarlas
- ♦ Compilar las técnicas de colgajos disponibles

- ♦ Proporcionar los conocimientos quirúrgicos generales más avanzados para minimizar las complicaciones postoperatorias
  - ♦ Integrar los conocimientos del alumno que le permitan adquirir seguridad y confianza en las intervenciones desarrolladas en este módulo
  - ♦ Evaluar las complicaciones más frecuentes y que el alumno adquiera los conocimientos para poder resolverlas con la mayor garantía
  - ♦ Presentar la fisiopatología y tratamiento de la obstrucción y el trauma urinarios
  - ♦ Hacer un recorrido detallado de los problemas susceptibles de tratamiento quirúrgico que pueden afectar al aparato genitourinario
  - ♦ Presentar técnicas más avanzadas y novedosas para el manejo de pacientes con patología genitourinaria
  - ♦ Proporcionar al alumno recursos teóricos y documentación gráfica para facilitar el desarrollo de las competencias necesarias para tratar de forma exitosa estos casos
  - ♦ Establecer los principios básicos de cirugía oncológica para asegurarnos un correcto manejo del paciente
  - ♦ Definir cada tratamiento quirúrgico acorde con cada tumor al que nos enfrentamos
  - ♦ Identificar cada tumor cutáneo para conocer su comportamiento en el tejido y zona en la que se localice
  - ♦ Proponer unos márgenes quirúrgicos óptimos adecuados para cada tumor
  - ♦ Examinar las principales enfermedades de resolución quirúrgica que afectan al hígado y bazo
  - ♦ Establecer las principales enfermedades endocrinas que afectan a los pequeños animales
- ♦ Identificar los principales puntos clave en el diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades
  - ♦ Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para realizar diferentes técnicas quirúrgicas y minimizar las complicaciones quirúrgicas y postoperatorias
  - ♦ Integrar los conocimientos para poder decidir el mejor tratamiento en cada caso
  - ♦ Presentar las principales enfermedades de resolución quirúrgica que afectan a la cabeza y el cuello, enfermedades de la cavidad oral, nasal, oídos, glándulas salivares, laringe y tráquea
  - ♦ Integrar los conocimientos del alumno que le permitan adquirir seguridad y confianza en las intervenciones
  - ♦ Evaluar las complicaciones más frecuentes y desarrollar en el alumno conocimientos especializados para poder resolverlas con la mayor garantía
  - ♦ Examinar las principales técnicas de mínima invasión como son la laparoscopia, toracoscopia
  - ♦ Definir las ventajas e inconvenientes de las técnicas de mínima invasión
  - ♦ Analizar la radiología intervencionista, así como las principales técnicas que se están realizando con este tipo de abordaje
  - ♦ Definir el principal equipamiento e instrumental necesario para realización de laparoscopias y toracoscopias



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Introducción. Equipamiento anestésico

- ♦ Conocer los orígenes de la especialidad en medicina humana y su incorporación al ámbito veterinario
- ♦ Conocer las pautas e importancia del manejo perioperatorio de la alimentación del paciente quirúrgico y el ayuno de sólidos y líquidos
- ♦ Conocer y entender el funcionamiento de las máquinas anestésicas y ventiladores mecánicos

### Módulo 2. Fisiología y farmacología relacionada con la anestesia

- ♦ Conocer y entender la fisiología ventilatoria, cardiovascular, digestivo, renal, endocrino, nervioso (tanto central como periférico) y las modificaciones de estos relacionado con la edad
- ♦ Conocer y entender los procesos farmacológicos generales y los relacionados directamente con cada una de las familias farmacológicas relacionadas con la anestesia (sedantes, analgésicos, inductores, relajantes neuromusculares)

### Módulo 3. Tiempos anestésicos

- ♦ Conocer de forma práctica las diferentes fases de la anestesia desde la valoración preoperatoria hasta el despertar del paciente y los principales cuidados postoperatorios
- ♦ Conocer las características de la premedicación, inducción, mantenimiento y educación para minimizar en lo posible los riesgos anestésicos
- ♦ Entender de forma práctica las diferencias durante la fase de mantenimiento en el caso de anestesia inhalatoria e intravenosa
- ♦ Conocer las características e indicaciones de la fluidoterapia perioperatoria y de la administración de hemoderivados

### Módulo 4. Analgesia

- ♦ Comprender las diferentes vías nociceptivas y los fenómenos de sensibilización central y periférica
- ♦ Comprender la acción de cada familia de analgésicos y su uso tanto en dolor agudo como crónico
- ♦ Conocer la importancia y los diferentes métodos de valoración de dolor agudo y crónico

### Módulo 5. Anestesia/Analgesia locorregional

- ♦ Comprender las bases de la anestesia y analgesia locorregional con los diferentes medios técnicos a utilizar
- ♦ Conocer las principales complicaciones asociadas a las técnicas locorregionales y su tratamiento
- ♦ Comprender farmacología básica de los anestésicos locales y sus adyuvantes
- ♦ Comprender los diferentes bloqueos a realizar en la cabeza, tronco y miembros
- ♦ Inclusión de las técnicas locorregionales explicadas en casos clínicos concretos, dentro de protocolos de analgesia multimodal

### Módulo 6. Monitorización

- ♦ Comprender de forma detallada como aprovechar al máximo la monitorización básica del paciente basado en la exploración, observación y palpación
- ♦ Comprender los parámetros más importantes a monitorizar desde el punto de vista cardiovascular, ventilatorio y neurológico
- ♦ Comprender y valorar los diferentes métodos de monitorización de la volemia del paciente





### **Módulo 7. Complicaciones anestésicas**

- ♦ Ayudar a la detección, prevención y tratamiento de complicaciones relacionadas con el manejo perioperatorio (regurgitación, hipotermia)
- ♦ Ayudar a detección, prevención y tratamiento de complicaciones cardiovasculares, neurológicas y ventilatorias asociadas a la anestesia
- ♦ Ayudar a la detección y tratamiento de la parada cardiorrespiratoria y manejo del paciente después de la reanimación

### **Módulo 8. Manejo anestésico en situaciones concretas I**

- ♦ Establecer y comprender las diferencias de manejo ante situaciones anestésicas concretas y determinar los mecanismos para anticiparse a los posibles problemas que puedan aparecer durante el manejo del paciente

### **Módulo 9. Manejo anestésico en situaciones concretas II**

- ♦ Establecer y comprender las diferencias de manejo ante situaciones anestésicas concretas y determinar los mecanismos para anticiparse a los posibles problemas que puedan aparecer durante el manejo del paciente con patologías respiratorias, oftalmológicas, para procedimientos de mínima invasión, con alteraciones de la condición corporal, tamaño corporal extremo, braquiocefálicos, con patología torácica, oncológicos o preñadas

### **Módulo 10. Manejo anestésico en situaciones concretas III**

- ♦ Ver de forma práctica el uso de los diferentes protocolos, técnicas anestésicas y de monitorización aplicado a situaciones concretas
- ♦ Valorar el protocolo más indicado en cada paciente y entender la ausencia de protocolos predeterminados siendo necesaria una individualización en cada procedimiento y en cada caso

### **Módulo 11. Principios básicos en cirugía de tejidos blandos. Técnicas médico-quirúrgicas. Laparotomía exploratoria**

- ♦ Depurar las reglas de comportamiento en el quirófano
- ♦ Fundamentar el uso correcto de los materiales de síntesis tisular
- ♦ Desarrollar el conocimiento del instrumental quirúrgico que tenemos a nuestra disposición y fomentar su uso correcto
- ♦ Depurar la técnica quirúrgica para minimizar el trauma tisular
- ♦ Proponer nuevas técnicas de hemostasia
- ♦ Identificar y tratar con éxito las infecciones del sitio quirúrgico

### **Módulo 12. Piel. Manejo de heridas y cirugía reconstructiva**

- ♦ Conocer qué tipos de heridas hay desde el punto de vista de la etiopatogenia, pero también desde el punto de vista microbiológico
- ♦ Desarrollar los criterios que inciden en la toma de decisiones sobre el manejo médico y quirúrgico de las heridas
- ♦ Concretar los factores locales y sistémicos que afectan a la cicatrización
- ♦ Conocer en qué consiste la terapia láser, qué parámetros son importantes, sus indicaciones y contraindicaciones
- ♦ Profundizar en el manejo del plexo subdérmico con las opciones locales que dan
- ♦ Proponer técnicas adaptadas a cada zona, desde la cabeza a interdigital
- ♦ Detallar cómo se planifican y ejecutan los colgajos de plexo axial para cada zona
- ♦ Presentar la realización de injertos y la importancia de la correcta selección del caso y manejo postquirúrgico



**Módulo 13. Cirugía gastrointestinal**

- ♦ Examinar la anatomía de la zona implicada y proporcionar al alumno conocimiento especializado para realizar, de una forma adecuada y segura, los procedimientos quirúrgicos del tracto gastrointestinal
- ♦ Compilar material actualizado y desarrollarlo de forma clara para que el alumno obtenga el máximo rendimiento
- ♦ Desarrollar las técnicas quirúrgicas más frecuentes en el tracto gastrointestinal
- ♦ Proponer planes diagnósticos y terapéuticos para las diferentes patologías que afectan al tracto gastrointestinal
- ♦ Examinar las distintas herramientas para el diagnóstico de las patologías del tracto gastrointestinal
- ♦ Detallar las distintas patologías que se pueden presentar en cada zona y cómo resolverlas
- ♦ Desarrollar un conocimiento especializado para que al alumno perfeccione su clínica en el diagnóstico y en el manejo de las patologías del tracto gastrointestinal

**Módulo 14. Cirugía genitourinaria. Cirugía mamaria**

- ♦ Examinar las consideraciones anatómicas más importantes en el manejo quirúrgico de patología genitourinaria
- ♦ Concretar cómo se aplican ciertos principios quirúrgicos en el manejo de las vías urinarias
- ♦ Desarrollar los fenómenos que suceden cuando la orina no puede ser evacuada del cuerpo del paciente
- ♦ Establecer recomendaciones claras sobre qué técnicas de imagen elegir para diagnosticar cada patología
- ♦ Desarrollar en detalle las técnicas quirúrgicas pertinentes
- ♦ Identificar las complicaciones más frecuentes en cada técnica quirúrgica y cómo prevenirlas o solucionarlas
- ♦ Proponer protocolos de toma de decisiones en oncología mamaria
- ♦ Demostrar la importancia del manejo perioperatorio de las pacientes con tumores de mama

**Módulo 15. Cirugía oncológica. Principios básicos. Tumores cutáneos y subcutáneos**

- ♦ Definir las diferencias entre intervenciones curativas, citorreductoras o paliativas
- ♦ Analizar cada paciente para entender cuál es su tratamiento óptimo
- ♦ Desarrollar un protocolo de actuación frente a tumores cutáneos, con un correcto diagnóstico y estadiaje previos
- ♦ Establecer un correcto manejo y márgenes quirúrgicos para afrontar sarcomas de tejidos blandos
- ♦ Establecer un correcto manejo y márgenes quirúrgicos para afrontar mastocitomas
- ♦ Establecer un correcto manejo y márgenes quirúrgicos para afrontar diversos tumores cutáneos y subcutáneos de relevancia en medicina de animales de compañía

**Módulo 16. Cirugía del hígado y del sistema biliar. Cirugía del bazo. Cirugía del sistema endocrino**

- ♦ Analizar la anatomía hepática, principales técnicas quirúrgicas y complicaciones en las principales enfermedades hepáticas que afectan a los pequeños animales
- ♦ Analizar la anatomía esplénica, principales técnicas quirúrgicas y complicaciones en las principales enfermedades esplénicas que afectan a los pequeños animales. En concreto se desarrollará un protocolo de actuación ante una masa esplénica
- ♦ Establecer planes diagnósticos y terapéuticos para las diferentes enfermedades que afectan al hígado y bazo, basados en la evidencia con el objetivo de individualizarlo para cada paciente y para cada propietario
- ♦ Desarrollar las técnicas y planes terapéuticos más adecuados para la resolución de las enfermedades más frecuentes que afectan a la glándula tiroidea, como son los tumores tiroideos y el hipertiroidismo en gatos

- ♦ Desarrollar las técnicas y planes terapéuticos más adecuados para la resolución de las enfermedades más frecuentes que afectan a la glándula adrenal, como son los tumores adrenales
- ♦ Desarrollar las técnicas y planes terapéuticos más adecuados para la resolución de las enfermedades más frecuentes que afectan al páncreas endocrino, como son los tumores pancreáticos
- ♦ Establecer planes diagnósticos y terapéuticos para las diferentes enfermedades endocrinas, basados en la evidencia con el objetivo de individualizarlo para cada paciente y para cada propietario

#### **Módulo 17. Cirugía de cabeza y cuello**

- ♦ Realizar una revisión de la anatomía de la cavidad oral, cavidad nasal, oído, tráquea y laringe, para que el estudiante cuente con el conocimiento para realizar de una forma adecuada y segura los procedimientos quirúrgicos
- ♦ Desarrollar las principales afecciones de la cavidad oral como son los tumores orales y labiales en el contexto del diagnóstico, planteamiento terapéutico, técnicas quirúrgicas complicaciones y pronóstico
- ♦ Desarrollar las principales afecciones del oído como son los otomastoiditis, tumores del pabellón auditivo externo y del conducto auditivo externo, otitis crónica recurrente y pólipos nasofaríngeos, en el contexto del diagnóstico, planteamiento terapéutico, técnicas quirúrgicas complicaciones y pronóstico
- ♦ Desarrollar las principales afecciones faríngeas como es la parálisis laríngea en el contexto del diagnóstico, planteamiento terapéutico, técnicas quirúrgicas complicaciones y pronóstico
- ♦ Desarrollar las principales afecciones de las glándulas salivares como son los sialoceles en el contexto del diagnóstico, planteamiento terapéutico, técnicas quirúrgicas complicaciones y pronóstico

- ♦ Compilar toda la literatura científica para elaborar un protocolo diagnóstico y terapéutico, con las técnicas más novedosas para el tratamiento del colapso traqueal
- ♦ Compilar toda la literatura científica para elaborar un protocolo diagnóstico y terapéutico, con las técnicas más novedosas para el tratamiento del síndrome del braquicefálico
- ♦ Definir otras enfermedades menos frecuentes que afectan a la cabeza y cuello de pequeños animales como son la estenosis nasofaríngea, tumores traqueales y laríngeos y acalasia cricofaríngea
- ♦ Establecer diagnósticos y terapéuticos para las diferentes enfermedades que de la cabeza y cuello
- ♦ Generar un material actualizado, basado en la evidencia de las diferentes técnicas quirúrgicas de la cavidad oral, cavidad nasal, oído, tráquea y laringe

#### **Módulo 18. Cirugía de la cavidad torácica**

- ♦ Proporcionar los conocimientos de anatomía para establecer las bases de una adecuada técnica quirúrgica en la cavidad torácica
- ♦ Presentar el material específico necesario para realizar las intervenciones quirúrgicas en esta zona
- ♦ Desarrollar técnicas más avanzadas, menos habituales en la clínica diaria por su complejidad, para hacerlas comprensibles y practicables por el alumno
- ♦ Compilar una actualización de las mejores técnicas quirúrgicas en las estructuras torácicas
- ♦ Proponer planes diagnósticos y terapéuticos para las diferentes patologías que afectan a la cavidad torácica
- ♦ Recopilar las distintas herramientas para el diagnóstico de las patologías en la cavidad torácica
- ♦ Capacitar al alumno para identificar y resolver las complicaciones más frecuentes que se pueden presentar durante la cirugía de la cavidad torácica



### **Módulo 19. Amputaciones: miembro torácico, miembro pelviano, caudectomía, falanges. Hernia umbilical, inguinal, escrotal, traumáticas, perineal, diafragmática y peritoneo-pericárdica-diafragmática**

- ♦ Presentar las indicaciones más frecuentes para la amputación del miembro pelviano, torácico, caudectomía y falanges
- ♦ Recopilar las diferentes técnicas quirúrgicas para la realización de amputaciones en pequeños animales, incluyendo la hemipelvectomía, como técnica de resolución para tumores de la región pélvica
- ♦ Revisar las indicaciones preoperatorias, de selección de paciente, de cuidados postoperatorios y complicaciones que pueden aparecer cuando realizamos amputaciones en pequeños animales
- ♦ Presentar las técnicas y planes terapéuticos más adecuados para la resolución de las diferentes hernias umbilical, inguinal, escrotal y traumáticas
- ♦ Revisar las diferentes técnicas para la resolución de la hernia perineal, así como establecer un protocolo terapéutico más adecuado para el tratamiento de esta afección
- ♦ Desarrollar la hernia diafragmática en el contexto de la indicación de la cirugía, diagnóstico y técnicas más eficaces para su resolución
- ♦ Desarrollar la hernia peritoneo pericárdico diafragmática en el contexto de la indicación de la cirugía, diagnóstico y técnicas más eficaces para su resolución

### **Módulo 20. Cirugía de mínima invasión. Laparoscopia. Toracoscopia. Radiología intervencionista**

- ♦ Presentar el principal equipamiento e instrumental necesario para la realización de laparoscopias y toracoscopia
- ♦ Desarrollar las principales técnicas realizadas en cirugía laparoscópica de pequeños animales como son la ovariectomía, criptorquidia, gastropexia preventiva y biopsia hepática

- ♦ Definir otras técnicas menos comunes de abordaje laparoscópico como son cistoscopia asistida, la exploración digestiva, la colecistectomía y la toma de biopsia de diferentes órganos de la cavidad abdominal
- ♦ Desarrollar las principales técnicas realizadas en cirugía toracoscópica en pequeños animales como es la pericardiectomía y establecer el protocolo más adecuado en cada caso
- ♦ Definir otras técnicas menos comunes de abordaje toracoscópico en pequeños animales como la toma de biopsias pulmonares, lobectomía pulmonar, técnica de resolución del quilotórax y de anillos vasculares
- ♦ Presentar el principal equipamiento e instrumental necesario para la realización de radiología intervencionista
- ♦ Definir las principales técnicas que pueden realizarse mediante radiología intervencionista



*Los objetivos de esta amplia capacitación se convertirán en escalones que irán llevando tu capacidad profesional hasta las más altas cimas de competencia. Un recorrido sin igual en el mercado docente online actual”.*

# 03

## Competencias

Este Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales ha sido creado como herramienta de alta capacitación para el profesional de veterinaria. Su intensiva especialización te capacitará para poder intervenir, de manera adecuada, en las diferentes áreas de la anestesiología y la cirugía, incorporando las últimas técnicas y los procedimientos más avanzados. Un compendio de conocimientos que te proporcionarán las adecuadas competencias en todos los momentos y desarrollos del proceso anestésico y analgésico y de la cirugía de pequeños animales, desde su planteamiento inicial hasta el momento del alta del paciente.





“

*El Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales te proporcionará las competencias imprescindibles para trabajar en todas y cada una de las diferentes circunstancias que el veterinario pueda enfrentar en el área de la cirugía y la anestesia, incluidas las referidas a situaciones y pacientes especiales”*





## Competencias generales

---

- ♦ Adquirir los necesarios conocimientos para poder realizar un planteamiento anestésico previo
- ♦ Elaborar un plan de anestesia concreto a cada caso
- ♦ Conocer y saber utilizar eficazmente las herramientas necesarias
- ♦ Conocer y saber implementar los protocolos existentes
- ♦ Conocer y saber desarrollar el manejo preoperatorio
- ♦ Conocer y saber desarrollar el manejo operatorio
- ♦ Conocer y saber desarrollar el manejo postoperatorio
- ♦ Dominar todos los aspectos del cuidado anestésico en el paciente de manera individual
- ♦ Ser capaz de crear planes concretos en situaciones específicas diversas: enfermedades, intolerancias, estados críticos
- ♦ Realizar de manera correcta los procedimientos quirúrgicos
- ♦ Afrontar las complicaciones quirúrgicas y postoperatorias
- ♦ Realizar diagnósticos adecuados según el tipo de patología del animal
- ♦ Aplicar el material quirúrgico específico para cada caso
- ♦ Manejar las diferentes heridas con las que se puede encontrar al examinar al animal
- ♦ Utilizar el instrumental más adecuado para cada intervención







## Competencias específicas

---

- ♦ Utilizar los nuevos equipamientos anestésicos disponibles en el mercado
- ♦ Incluir los nuevos fármacos en la anestesia
- ♦ Saber cuáles son los avances en farmacología anestésica
- ♦ Dominar todos los aspectos fisiológicos en los diferentes pacientes para determinar la técnica anestésica adecuada
- ♦ Realizar una valoración anestésica segura y adecuada
- ♦ Reconocer los tiempos anestésicos posibles y pertinentes en cada caso
- ♦ Trabajar con dolor desde el conocimiento de la fisiología del mismo
- ♦ Utilizar la analgesia de manera eficiente
- ♦ Reconocer los casos de aplicación de anestesia locoregional
- ♦ Aplicar las últimas técnicas de anestesia locoregional con éxito, reduciendo efectos secundarios
- ♦ Utilizar las técnicas más eficaces de monitorización
- ♦ Interpretar correctamente los parámetros de los elementos de monitorización
- ♦ Utilizar las técnicas anestésicas conociendo las complicaciones de cada una de ellas
- ♦ Minimizar el riesgo de estas complicaciones y manejarlas de manera terapéutica
- ♦ Usar las técnicas y fármacos anestésicos específicos para los diferentes tipos de pacientes por edad, raza, tamaño
- ♦ Reconocer las anestесias más adecuadas a cada patología
- ♦ Aplicar anestesia a pacientes con patologías específicas
- ♦ Anestesiar de forma segura en los diferentes tipos de intervención
- ♦ Conocer el material quirúrgico más apropiado para el trauma tisular y realizar este tipo de cirugías
- ♦ Tratar las infecciones quirúrgicas
- ♦ Conocer el proceso de cicatrización de las heridas y la mejor manera de proceder a las curas
- ♦ Realizar la terapia láser
- ♦ Realizar injertos
- ♦ Resolver correctamente las patologías quirúrgicas que afectan al tracto gastrointestinal
- ♦ Resolver de forma íntegra multitud de casos del sistema gastrointestinal
- ♦ Enfrentarse a patologías genitourinarias
- ♦ Realizar los procesos quirúrgicos que afectan a las vías urinarias
- ♦ Resolver las complicaciones en esta área
- ♦ Diagnosticar y tratar los tumores cutáneos
- ♦ Manejar de manera quirúrgica los sarcomas de tejidos blandos, mastocitomas o tumores cutáneos y subcutáneos, entre otros
- ♦ Diagnosticar las enfermedades que afectan al hígado, bazo, glándulas tiroideas, glándula adrenal, páncreas o sistema endocrino
- ♦ Aplicar los tratamientos más adecuados en cada caso
- ♦ Conocer las principales patologías que afectan a la cabeza y cuello
- ♦ Diagnosticar y tratar dichas enfermedades
- ♦ Utilizar el material más adecuado en cada una de las intervenciones
- ♦ Utilizar las técnicas más avanzadas en las intervenciones relacionadas con la cavidad torácica
- ♦ Resolver las complicaciones más frecuentes en las cirugías de la cavidad torácica
- ♦ Utilizar las técnicas más adecuadas para la resolución de las diferentes hernias umbilical, inguinal, escrotal y traumáticas
- ♦ Realizar las técnicas laparoscópicas más adecuadas a los pequeños animales
- ♦ Conocer la radiología intervencionista, sus principales utilidades y saber aplicarla

# 04

## Dirección del curso

El cuadro docente de este Grand Master de Formación Permanente es uno de sus valores fundamentales. Está integrado por un grupo de reputados expertos, escogidos entre los mejores del sector que conocen, no solo los aspectos teóricos de este tipo de trabajo, sino todas y cada una de sus vertientes prácticas y las situaciones diversas en las que el profesional puede encontrarse; Expertos anestesiólogos y cirujanos de pequeños animales que compartirán contigo sus experiencias reales y te acompañarán durante todo el aprendizaje. Además participan en su diseño y elaboración, otros especialistas de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar. Un cuadro de profesionales de altísimo nivel que serán tus aliados para dar un salto al mayor nivel competencial en tu profesión.







“

*Aprender de los expertos es la mejor garantía de calidad educativa y de progreso profesional; una de las fortalezas de esta especialización que te permitirán además, establecer contacto profesional con los mejores del sector”*

## Directora Invitada Internacional

La Doctora Wendy Baltzer es una figura referente en la comunidad veterinaria internacional. Su pasión y su dilatada experiencia en la Medicina Veterinaria la han llevado a involucrarse en la rama de la investigación en **Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales**. De esta forma, cuenta con múltiples publicaciones en medios académicos y científicos, la mayoría de ellas muy bien posicionadas, reflejando un índice H 20 en **Google Scholar**.

Asimismo, en sus estudios reflejados en publicaciones defiende el uso de ecografías y radiografías para predecir el momento del parto en animales pequeños, para reducir así la probabilidad de morbilidad y mortalidad neonatal. Además, asocia una disminución en la vitalidad de los cachorros con el uso de tiobarbitúricos, ketamina y anestésicos inhalatorios.

De igual forma, su labor también se enfoca en los efectos del estrés oxidativo en el ejercicio de agilidad en perros, lesiones de ligamentos y tendones, mejora de la reparación de fracturas con impulso, así como en las lesiones en canes de trabajo, deporte, policía y militares. También ha dedicado gran parte de sus estudios a la **Osteoartritis**, el **Dolor Lumbar**, las técnicas de vendaje y el injerto de omento para la cicatrización ósea.

Cabe recalcar su papel como docente en importantes instituciones académicas, como la **School of Veterinary Science** de la **Universidad de Massey**, así como en la **Universidad Estatal de Oregón**. En esta última, ejerció cargo de alta responsabilidad, ocupando el puesto de directora de su **Centro de Rehabilitación**. Igualmente, su trabajo en la **Universidad de Sydeny** se centra en enseñar la práctica clínica de la **Cirugía de Animales Pequeños**, al tiempo que continúa desarrollando su faceta investigadora en los campos de la **Cirugía**, la **Medicina Deportiva** y la **Rehabilitación**.





## Dra. Baltzer, Wendy

---

- Jefa de Cirugía Veterinaria en la Universidad de Sydney, Australia
- Directora del Centro de Rehabilitación de la Universidad de Oregón
- Profesora asociada en la School of Veterinary Science de la Universidad de Sydney
- Doctora en Fisiología Veterinaria por la Universidad de Texas A&M
- Especialista en Cirugía de Animales Pequeños por la Universidad de Texas A&M

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dr. Cabezas Salamanca, Miguel Ángel

- ♦ Responsable del Servicio de Anestesia, Reanimación y Unidad del Dolor en el Hospital Veterinario Puchol
- ♦ Veterinario Especialista en Anestesia y Analgesia en Dolorvet
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Acreditado por la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA) en la Especialidad de Anestesia y Analgesia
- ♦ Miembro: SEAAV, AVA, IASP y IVAPM



### Dra. Soto Martín, María

- ♦ Veterinaria Especializada en Anestesiología
- ♦ Veterinaria Especialista en Anestesia en el Servicio de Cirugía Traumatología y Ortopedia en el Hospital Veterinario Sierra. Madrid
- ♦ Veterinaria Especialista en Anestesia en Sinergia Veterinaria
- ♦ Veterinaria de Medicina General en Centro Veterinario Fuente del Moral
- ♦ Veterinaria de Medicina General en Pequeños Animales en Centro Veterinario Sierra Norte
- ♦ Colaboradora en artículos científicos publicados a nivel nacional e internacional
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Estancia formativa en el Departamento de Anestesia en el Cornell University Hospital for Animals
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria (SEAAV) y Grupo de Anestesia de Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA)



### **Dr. Ortiz Díez, Gustavo**

- ♦ Jefe del Área de Pequeños Animales en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Jefe del Servicio de Cirugía de Tejidos Blandos y Procedimientos de Mínima Invasión en el Hospital Veterinario 4 de Octubre
- ♦ Acreditado por la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA) en Cirugía de Tejidos Blandos
- ♦ Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Animales de Compañía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Título Propio en Cardiología de Pequeños Animales por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctor y Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Cursos de Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica en el Centro de Mínima Invasión Jesús Usón. Acreditado en funciones B, C, D y E de Animales de Experimentación por la Comunidad de Madrid
- ♦ Curso de Competencias TIC para Profesores por la UNED
- ♦ Miembro: Comité Científico y Presidente actual del Grupo de Especialidad de Cirugía de Tejidos Blandos de la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA)

## Profesores

### Dra. García Fernández, Paloma

- ♦ Jefa del Servicio de Cirugía de Pequeños Animales en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesora titular de Cirugía y Anestesia del Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Facultad de Veterinaria del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por Facultad Veterinaria de Madrid

### Dra. Suárez Redondo, María

- ♦ Cirujana de Pequeños Animales en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctora por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de León
- ♦ Máster de Traumatología y Cirugía Ortopédica por la Universidad Complutense de Madrid

### Dra. Carrillo Sánchez, Juana Dolores

- ♦ Especialista en Endoscopia y Cirugía Mínimamente Invasiva en Pequeños Animales
- ♦ Veterinaria
- ♦ Doctora por la Universidad de Murcia
- ♦ General Practitioner Certificate in Small Animal Surgery
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- ♦ Acreditación en la Especialidad de Cirugía de Tejidos Blandos
- ♦ Especialista en Endoscopia y Cirugía de Mínima Invasión en Pequeños Animales por la Universidad de Extremadura
- ♦ Miembro: Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA)







### **Dr. López Gallifa, Raúl**

- ♦ Veterinario Especialista en el Servicio de Cirugía de Pequeños Animales en la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Colaborador Clínico en la Universidad de Carolina del Norte
- ♦ Doctor por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Máster en Cirugía de Tejidos Blandos y Traumatología en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio

“

*Un impresionante cuadro docente, formado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu formación: una ocasión única que no te puedes perder”*

# 05

## Estructura y contenido

Los contenidos de este Grand Master de Formación Permanente han sido desarrollados por los diferentes expertos de este programa, con una finalidad clara: conseguir que nuestro alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

A lo largo del temario, el profesional recorrerá las dos áreas de interés de este Grand Master de Formación Permanente; la anestesiología y la cirugía de pequeños animales. Ambas áreas serán desarrolladas de manera independiente, pero coordinada, recorriendo todos los posibles paradigmas de intervención en los que el profesional pueda encontrarse.

Un programa completísimo y muy bien estructurado, que te llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.



“

*Un temario completo y muy bien estructurado, que te llevará a lo largo de un proceso educativo de alto impacto, con el desarrollo minucioso de las situaciones específicas con las que el profesional de veterinaria puede encontrarse en las áreas de Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales”*

## Módulo 1. Introducción. Equipamiento anestésico

- 1.1. Breve historia de la anestesia
  - 1.1.1. Hechos importantes de la anestesiología humana
  - 1.1.2. Hechos históricos relevantes en la anestesiología veterinaria
- 1.2. Optimización del paciente quirúrgico. Ayuno preoperatorio
  - 1.2.1. Importancia del ayuno de líquidos
  - 1.2.2. Ayuno de sólidos, ¿por qué y cuánto?
- 1.3. Medicación perioperatoria
  - 1.3.1. Precauciones en el paciente polimedcado. Generalidades
  - 1.3.2. Pautas de medicación del paciente con medicación cardíaca
  - 1.3.3. Pauta de medicación en el paciente diabético
  - 1.3.4. Pauta de medicación del paciente con epilepsia
  - 1.3.5. Otros medicamentos crónicos
- 1.4. Máquina y sistemas anestésicos
  - 1.4.1. Generalidades
  - 1.4.2. Descripción técnica y cuidados del equipamiento
  - 1.4.3. Circuitos anestésicos
    - 1.4.3.1. Sin reinhalación
    - 1.4.3.2. Con reinhalación
- 1.5. Ventiladores mecánicos
  - 1.5.1. Introducción
  - 1.5.2. Tipos de ventiladores
- 1.6. Sistemas de administración de fármacos
  - 1.6.1. Sistemas de administración inhalada
  - 1.6.2. Sistemas básicos
  - 1.6.3. Bombas de infusión volumétricas
  - 1.6.4. Perfusores
- 1.7. Sistemas de calentamiento del paciente
  - 1.7.1. Introducción
  - 1.7.2. Sistemas de calentamiento por conducción
  - 1.7.3. Sistemas de calentamiento por aire caliente
- 1.8. Varios (tubos endotraqueales y otros sistemas de intubación, laringoscopia)
  - 1.8.1. Tubos endotraqueales
  - 1.8.2. Dispositivos supraglóticos
  - 1.8.3. Laringoscopia

- 1.9. Seguridad clínica
- 1.10. Aportaciones de la anestesiología actual a la medicina veterinaria y a las expectativas de los clientes

## Módulo 2. Fisiología y farmacología relacionada con la anestesia

- 2.1. Fisiología ventilatoria
  - 2.1.1. Introducción
  - 2.1.2. Ventilación del paciente despierto
  - 2.1.3. Ventilación en anestesia
- 2.2. Fisiología cardiovascular
  - 2.2.1. Introducción
  - 2.2.2. Características del sistema cardiovascular relacionadas con la anestesia
- 2.3. Fisiología neurológica. Central y del sistema nervioso autónomo
  - 2.3.1. Introducción
  - 2.3.2. Características del SNA relacionadas con la anestesia
- 2.4. Fisiología renal. Equilibrio ácido/base
  - 2.4.1. Introducción
  - 2.4.2. Características del sistema renal relacionado con la anestesia
  - 2.4.3. Mecanismo de regulación del equilibrio ácido/base
- 2.5. Fisiología gastrointestinal y endocrina
  - 2.5.1. Introducción
  - 2.5.2. Características del sistema digestivo en anestesia
  - 2.5.3. Características del sistema endocrino en anestesia
- 2.6. Cambios fisiológicos relacionados con la edad
  - 2.6.1. Cambios a nivel ventilatorio
  - 2.6.2. Cambios a nivel cardiovascular
  - 2.6.3. Cambios en sistema nervioso
  - 2.6.4. Cambios endocrinos
  - 2.6.5. Otros cambios relacionados con la anestesia
- 2.7. Farmacología y anestesia I. Principios básicos
  - 2.7.1. Farmacocinética aplicada a la anestesia
  - 2.7.2. Farmacodinamia aplicada a la anestesia
- 2.8. Farmacología y anestesia II. Fármacos inhalatorios
  - 2.8.1. Principales agentes halogenados
  - 2.8.2. Farmacología de los principales agentes





- 2.9. Farmacología y anestesia III. Fármacos no inhalados
  - 2.9.1. Farmacología de los inductores
  - 2.9.2. Farmacología de los sedantes
  - 2.9.3. Farmacología de los opioides
  - 2.9.4. Farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos
  - 2.9.5. Farmacología de los bloqueantes neuromusculares
- 2.10. Tablas constantes fisiológicas, tablas de fármacos, cálculo de dosis (etc.)
  - 2.10.1. Tablas de constantes fisiológicas
  - 2.10.2. Tablas de infusión continua de fármacos
  - 2.10.3. Hojas de cálculo de dosis

### Módulo 3. Tiempos anestésicos

- 3.1. Valoración preanestésica/riesgo anestésico
  - 3.1.1. Riesgo anestésico vs Riesgo del procedimiento
  - 3.1.2. Clasificación ASA
- 3.2. Premedicación. Fármacos en premedicación
  - 3.2.1. Sedantes
  - 3.2.2. Opioides
  - 3.2.3. Alfa-2 agonistas
  - 3.2.4. Benzodiazepinas
  - 3.2.5. AINES
  - 3.2.6. Otros
- 3.3. Inducción. Intubación
  - 3.3.1. Fármacos en inducción
    - 3.3.1.1. Propofol
    - 3.3.1.2. Alfaxalona
    - 3.3.1.3. Tiopental
    - 3.3.1.4. Etomidato
    - 3.3.1.5. Adyuvantes
  - 3.3.2. Maniobra de intubación
    - 3.3.2.1. Maniobra de Sellick
- 3.4. Mantenimiento. Anestesia inhalatoria
  - 3.4.1. Características del mantenimiento inhalatorio
  - 3.4.2. Principales agentes anestésicos (halotano, isoflurano, sevoflurano, desflurano)

- 3.5. Mantenimiento. Anestesia total intravenosa (*TIVA*)
  - 3.5.1. Características del mantenimiento en anestesia total intravenosa
  - 3.5.2. Fármacos usados en *TIVA* (propofol, alfaxalona)
  - 3.5.3. Anestesia Parcial Intravenosa (*PIVA*)
    - 3.5.3.1. Características
    - 3.5.3.2. Fármacos
- 3.6. Ventilación mecánica
  - 3.6.1. Principios de ventilación mecánica
  - 3.6.2. Modos ventilatorios controlados
    - 3.6.1.1. Modo volumen
    - 3.6.1.2. Modo presión
  - 3.6.3. Modos ventilatorios asistidos
    - 3.6.3.1. Presión soporte
    - 3.6.3.2. Ventilación Sincronizada Intermitente
  - 3.6.4. Presión al final de la espiración (*PEEP*)
  - 3.6.5. Maniobras de reclutamiento alveolar
- 3.7. Educación. Postoperatorio inmediato
  - 3.7.1. Precauciones antes de la educación
  - 3.7.2. Precauciones en el postoperatorio inmediato
- 3.8. Fluidoterapia intraoperatoria
  - 3.8.1. Principios de fluidoterapia
  - 3.8.2. Tipos de fluidos
  - 3.8.3. Elección del fluido y ritmo de infusión
- 3.9. Coagulación durante el perioperatorio
  - 3.9.1. Fisiología de la coagulación
  - 3.9.2. Alteraciones básicas de la coagulación perioperatoria
  - 3.9.3. Coagulación Intravascular Diseminada
- 3.10. Transfusión perioperatoria
  - 3.10.1. Indicaciones
  - 3.10.2. Técnica de transfusión



**Módulo 4. Analgesia**

- 4.1. Fisiología del dolor
  - 4.1.1. Vías nociceptivas
  - 4.1.2. Sensibilización periférica
  - 4.1.3. Sensibilización central
- 4.2. Dolor crónico I. Osteoartrosis
  - 4.2.1. Peculiaridades del dolor por OA
  - 4.2.2. Líneas básicas de tratamiento del dolor por OA
- 4.3. Dolor crónico II. Dolor oncológico, dolor neuropático
  - 4.3.1. Peculiaridades del dolor oncológico
  - 4.3.2. Peculiaridades del dolor neuropático
  - 4.3.3. Líneas básicas de tratamiento
- 4.4. Analgésicos opiáceos
  - 4.4.1. Características generales de los opioides
  - 4.4.2. Peculiaridades de los opioides en el paciente felino
- 4.5. Antiinflamatorios no esteroideos
  - 4.5.1. Características generales de los AINES
  - 4.5.2. Peculiaridades de los AINES en el paciente felino
- 4.6. Otros analgésicos I: Ketamina, Lidocaína
  - 4.6.1. Ketamina. Características generales
  - 4.6.2. Lidocaína. Características generales
    - 4.6.2.1. Precauciones en el paciente felino
- 4.7. Otros analgésicos II
  - 4.7.1. Paracetamol
  - 4.7.2. Dipirona
  - 4.7.3. Gabapentinoides (gabapentina y pregabalina)
  - 4.7.4. Amantadina
  - 4.7.5. Grapiprant
- 4.8. Valoración del dolor postoperatorio
  - 4.8.1. Implicaciones del dolor perioperatorio
  - 4.8.2. Escalas de valoración del dolor perioperatorio
    - 4.8.2.1. Caninos
    - 4.8.2.2. Felinos

- 4.9. Valoración del dolor crónico
  - 4.9.1. Implicaciones del dolor crónico
  - 4.9.2. Escalas de valoración del dolor crónico
    - 4.9.2.1. Caninos
    - 4.9.2.2. Felinos
- 4.10. Analgesia en urgencias y en el paciente hospitalizado
  - 4.10.1. Peculiaridades del paciente de urgencias y hospitalizado
  - 4.10.2. Protocolos analgésicos en el paciente hospitalizado

**Módulo 5. Anestesia/Analgesia locorregional**

- 5.1. Farmacología de los anestésicos locales
  - 5.1.1. Generalidades de los anestésicos locales
  - 5.1.2. Adyuvantes en anestesia locorregional
- 5.2. Bases de anestesia locorregional: localización anatómica, neurolocalizador, ecografía
  - 5.2.1. Principios básicos en anestesia locorregional
  - 5.2.2. Anestesia locorregional básica: localización anatómica
  - 5.2.3. Anestesia locorregional con neurolocalizador
  - 5.2.4. Anestesia locorregional guiada por ultrasonidos
- 5.3. Complicaciones asociadas a la anestesia locorregional
  - 5.3.1. Toxicidad de los anestésicos locales
  - 5.3.2. Lesión por punción
- 5.4. Bloqueos de la cabeza I
  - 5.4.1. Introducción anatómica
  - 5.4.2. Bloqueo del nervio maxilar
  - 5.4.3. Bloqueo del nervio mandibular
- 5.5. Bloqueos de la cabeza II
  - 5.5.1. Bloqueos oftálmicos
  - 5.5.2. Bloqueos relacionados con el pabellón auricular
- 5.6. Bloqueos del miembro anterior
  - 5.6.1. Introducción anatómica
  - 5.6.2. Bloqueo del plexo braquial paravertebral
  - 5.6.3. Bloqueo del plexo braquial subescalénico
  - 5.6.4. Bloqueo del plexo braquial axilar
  - 5.6.5. Bloqueo del RUMM

- 5.7. Bloqueos del tronco I
  - 5.7.1. Bloqueos intercostales
  - 5.7.2. Bloqueo del serrato
  - 5.7.3. Instilación pleural
- 5.8. Bloqueos del tronco II
  - 5.8.1. Bloqueo del cuadrado lumbar
  - 5.8.2. Bloqueo del transverso abdominal
  - 5.8.3. Instilación peritoneal
- 5.9. Bloqueos del miembro posterior
  - 5.9.1. Introducción anatómica
  - 5.9.2. Bloqueo del nervio ciático
  - 5.9.3. Bloqueo del nervio femoral
- 5.10. Epidural
  - 5.10.1. Introducción anatómica
  - 5.10.2. Localización del espacio epidural
  - 5.10.3. Administración de fármacos por vía epidural
  - 5.10.4. Epidural vs Raquídea
  - 5.10.5. Contraindicaciones y complicaciones

## Módulo 6. Monitorización

- 6.1. Monitorización básica
  - 6.1.1. Palpación
  - 6.1.2. Observación
  - 6.1.3. Auscultación
  - 6.1.4. Monitorización de la temperatura
- 6.2. Electrocardiografía
  - 6.2.1. Introducción a la electrocardiografía
  - 6.2.2. Interpretación del ECG en anestesia
- 6.3. Presión arterial
  - 6.3.1. Introducción a la fisiología de la presión arterial
  - 6.3.2. Métodos de medición de la presión arterial
  - 6.3.3. Presión arterial no invasiva
  - 6.3.4. Presión arterial invasiva

- 6.4. Monitorización del gasto cardíaco
  - 6.4.1. Introducción a la fisiología del gasto cardíaco
  - 6.4.2. Diferentes métodos de monitorización del gasto cardíaco
- 6.5. Monitorización ventilatoria I. Pulsioximetría
  - 6.5.1. Introducción fisiológica
  - 6.5.2. Interpretación del pletismograma
- 6.6. Monitorización ventilatoria II. Capnografía
  - 6.6.1. Introducción fisiológica
  - 6.6.2. Interpretación del capnograma
- 6.7. Monitorización ventilatoria III
  - 6.7.1. Espirometría
  - 6.7.2. Gases anestésicos
  - 6.7.3. Gasometría arterial
- 6.8. Monitorización de la hipnosis
  - 6.8.1. Introducción a la hipnosis durante la anestesia
  - 6.8.2. Monitorización subjetiva del plano de hipnosis
  - 6.8.3. Monitorización del BIS
- 6.9. Monitorización de la nocicepción
  - 6.9.1. Introducción fisiología de la nocicepción intraoperatoria
  - 6.9.2. Monitorización de la nocicepción por ANI
  - 6.9.3. Otros métodos de monitorización de la nocicepción intraoperatoria
- 6.10. Monitorización de la volemia. Equilibrio ácido/base
  - 6.10.1. Introducción a la fisiología de la volemia durante la anestesia
  - 6.10.2. Métodos de monitorización

## Módulo 7. Complicaciones anestésicas

- 7.1. Regurgitación/Aspiración
  - 7.1.1. Definición
  - 7.1.2. Tratamiento
- 7.2. Hipotensión/Hipertensión
  - 7.2.1. Definición
  - 7.2.2. Tratamiento



- 7.3. Hipocapnia/Hipercapnia
  - 7.3.1. Definición
  - 7.3.2. Tratamiento
- 7.4. Bradicardia/Taquicardia
  - 7.4.1. Definición
  - 7.4.2. Tratamiento
- 7.5. Otras alteraciones en el electrocardiograma
  - 7.5.1. Definición
  - 7.5.2. Tratamiento
- 7.6. Hipotermia/Hipertermia
  - 7.6.1. Definición
  - 7.6.2. Tratamiento
- 7.7. Nocicepción/Despertar intraoperatorio
  - 7.7.1. Definición
  - 7.7.2. Tratamiento
- 7.8. Complicaciones de la vía aérea/Hipoxia
  - 7.8.1. Definición
  - 7.8.2. Tratamiento
- 7.9. Parada cardiorrespiratoria
  - 7.9.1. Definición
  - 7.9.2. Tratamiento
- 7.10. Complicaciones varias
  - 7.10.1. Ceguera postanestésica
  - 7.10.2. Traqueítis postanestésica
  - 7.10.3. Disfunción cognitiva postanestésica

## Módulo 8. Manejo anestésico en situaciones concretas I

- 8.1. Anestesia en paciente geronte
  - 8.1.1. Características para tener en cuenta
  - 8.1.2. Manejo preoperatorio
  - 8.1.3. Manejo anestésico
  - 8.1.4. Manejo postoperatorio
- 8.2. Anestesia en paciente pediátrico
  - 8.2.1. Características para tener en cuenta
  - 8.2.2. Manejo preoperatorio
  - 8.2.3. Manejo anestésico
  - 8.2.4. Manejo postoperatorio
- 8.3. Anestesia en pacientes con patología cardíaca I (Cardiopatías congénitas)
  - 8.3.1. Características para tener en cuenta
  - 8.3.2. Manejo preoperatorio
  - 8.3.3. Manejo anestésico
  - 8.3.4. Manejo postoperatorio
- 8.4. Anestesia en pacientes con patología cardíaca II (Cardiopatías adquiridas)
  - 8.4.1. Características para tener en cuenta
  - 8.4.2. Manejo preoperatorio
  - 8.4.3. Manejo anestésico
  - 8.4.4. Manejo postoperatorio
- 8.5. Anestesia en paciente con patología de tiroides
  - 8.5.1. Paciente hipotiroideo
    - 8.5.1.1. Características para tener en cuenta
    - 8.5.1.2. Manejo preoperatorio
    - 8.5.1.3. Manejo anestésico
    - 8.5.1.4. Manejo postoperatorio
  - 8.5.2. Paciente hipertiroideo
    - 8.5.2.1. Características para tener en cuenta
    - 8.5.2.2. Manejo preoperatorio
    - 8.5.2.3. Manejo anestésico
    - 8.5.2.4. Manejo postoperatorio
- 8.6. Anestesia en pacientes con patología adrenal
  - 8.6.1. Paciente con hipoadrenocorticismos
    - 8.6.1.1. Características para tener en cuenta
    - 8.6.1.2. Manejo preoperatorio
    - 8.6.1.3. Manejo anestésico
    - 8.6.1.4. Manejo postoperatorio

- 8.6.2. Paciente con hiperadrenocorticismo
  - 8.6.2.1. Características para tener en cuenta
  - 8.6.2.2. Manejo preoperatorio
  - 8.6.2.3. Manejo anestésico
  - 8.6.2.4. Manejo postoperatorio
- 8.7. Anestesia en el paciente diabético
  - 8.7.1. Características para tener en cuenta
  - 8.7.2. Manejo preoperatorio
  - 8.7.3. Manejo anestésico
  - 8.7.4. Manejo postoperatorio
- 8.8. Anestesia en pacientes con patología digestiva I
  - 8.8.1. Características para tener en cuenta
  - 8.8.2. Manejo preoperatorio
  - 8.8.3. Manejo anestésico
  - 8.8.4. Manejo postoperatorio
- 8.9. Anestesia en pacientes con patología digestiva II (sistema hepatobiliar)
  - 8.9.1. Características para tener en cuenta
  - 8.9.2. Manejo preoperatorio
  - 8.9.3. Manejo anestésico
  - 8.9.4. Manejo postoperatorio
- 8.10. Anestesia en pacientes con patología neurológica
  - 8.10.1. Características para tener en cuenta
  - 8.10.2. Manejo preoperatorio
  - 8.10.3. Manejo anestésico
  - 8.10.4. Manejo postoperatorio

## Módulo 9. Manejo anestésico en situaciones concretas II

- 9.1. Anestesia en pacientes con patología respiratoria
  - 9.1.1. Características para tener en cuenta
  - 9.1.2. Manejo preoperatorio
  - 9.1.3. Manejo anestésico
  - 9.1.4. Manejo postoperatorio



- 9.2. Anestesia para procedimientos oftalmológicos
  - 9.2.1. Características para tener en cuenta
  - 9.2.2. Manejo preoperatorio
  - 9.2.3. Manejo anestésico
  - 9.2.4. Manejo postoperatorio
- 9.3. Anestesia para procedimientos endoscópicos y laparoscópicos
  - 9.3.1. Características para tener en cuenta
  - 9.3.2. Manejo preoperatorio
  - 9.3.3. Manejo anestésico
  - 9.3.4. Manejo postoperatorio
- 9.4. Anestesia en pacientes con alteración de la condición corporal (obesidad, caquexia)
  - 9.4.1. Paciente obeso
    - 9.4.1.1. Características para tener en cuenta
    - 9.4.1.2. Manejo preoperatorio
    - 9.4.1.3. Manejo anestésico
    - 9.4.1.4. Manejo postoperatorio
  - 9.4.2. Paciente caquético
    - 9.4.2.1. Características para tener en cuenta
    - 9.4.2.2. Manejo preoperatorio
    - 9.4.2.3. Manejo anestésico
    - 9.4.2.4. Manejo postoperatorio
- 9.5. Anestesia en el paciente braquiocefálico
  - 9.5.1. Características para tener en cuenta
  - 9.5.2. Manejo preoperatorio
  - 9.5.3. Manejo anestésico
  - 9.5.4. Manejo postoperatorio
- 9.6. Anestesia en pacientes con tamaños extremos (Paciente miniatura vs. Paciente gigante)
  - 9.6.1. Características para tener en cuenta
  - 9.6.2. Manejo preoperatorio
  - 9.6.3. Manejo anestésico
  - 9.6.4. Manejo postoperatorio

- 9.7. Anestesia en pacientes con patología genitourinaria. Piómetra, obstrucción urinaria
  - 9.7.1. Características para tener en cuenta
  - 9.7.2. Manejo preoperatorio
  - 9.7.3. Manejo anestésico
  - 9.7.4. Manejo postoperatorio
- 9.8. Anestesia en la paciente preñada y para cesárea
  - 9.8.1. Características para tener en cuenta
  - 9.8.2. Manejo preoperatorio
  - 9.8.3. Manejo anestésico
  - 9.8.4. Manejo postoperatorio
- 9.9. Anestesia en el paciente oncológico (OFA)
  - 9.9.1. Características para tener en cuenta
  - 9.9.2. Manejo preoperatorio
  - 9.9.3. Manejo anestésico
  - 9.9.4. Manejo postoperatorio
- 9.10. Anestesia en cirugía torácica
  - 9.10.1. Características para tener en cuenta
  - 9.10.2. Manejo preoperatorio
  - 9.10.3. Manejo anestésico
  - 9.10.4. Manejo postoperatorio

## Módulo 10. Manejo anestésico en situaciones concretas III

- 10.1. Hemoabdomen
  - 10.1.1. Características para tener en cuenta
  - 10.1.2. Manejo preoperatorio
  - 10.1.3. Manejo anestésico
  - 10.1.4. Manejo postoperatorio
- 10.2. Ovariohisterectomía y orquiectomía en pacientes sanos
  - 10.2.1. Características para tener en cuenta
  - 10.2.2. Manejo preoperatorio
  - 10.2.3. Manejo anestésico
  - 10.2.4. Manejo postoperatorio

- 10.3. Procedimientos de sedación en el paciente hospitalizado
  - 10.3.1. Características para tener en cuenta
  - 10.3.2. Manejo preoperatorio
  - 10.3.3. Manejo anestésico
  - 10.3.4. Manejo postoperatorio
- 10.4. Lobectomía pulmonar
  - 10.4.1. Características para tener en cuenta
  - 10.4.2. Manejo preoperatorio
  - 10.4.3. Manejo anestésico
  - 10.4.4. Manejo postoperatorio
- 10.5. Manejo anestésico del paciente felino
  - 10.5.1. Características para tener en cuenta
  - 10.5.2. Manejo preoperatorio
  - 10.5.3. Manejo anestésico
  - 10.5.4. Manejo postoperatorio
- 10.6. Anestesia para procedimientos de imagen
  - 10.6.1. Características para tener en cuenta
  - 10.6.2. Manejo preoperatorio
  - 10.6.3. Manejo anestésico
  - 10.6.4. Manejo postoperatorio
- 10.7. Enterotomía y enterectomía
  - 10.7.1. Características para tener en cuenta
  - 10.7.2. Manejo preoperatorio
  - 10.7.3. Manejo anestésico
  - 10.7.4. Manejo postoperatorio
- 10.8. Hernia perineal
  - 10.8.1. Características para tener en cuenta
  - 10.8.2. Manejo preoperatorio
  - 10.8.3. Manejo anestésico
  - 10.8.4. Manejo postoperatorio

- 10.9. Exéresis tumor cutáneo y cirugía dermatológica (mastocitoma por ejemplo)
  - 10.9.1. Características para tener en cuenta
  - 10.9.2. Manejo preoperatorio
  - 10.9.3. Manejo anestésico
  - 10.9.4. Manejo postoperatorio
- 10.10. Anestesia para odontología y cirugía maxilofacial
  - 10.10.1. Características para tener en cuenta
  - 10.10.2. Manejo preoperatorio
  - 10.10.3. Manejo anestésico
  - 10.10.4. Manejo postoperatorio

## Módulo 11. Principios básicos en cirugía de tejidos blandos. Técnicas médico-quirúrgicas. Laparotomía exploratoria

- 11.1. Principios de asepsia y esterilización
  - 11.1.1. Definición de los conceptos de asepsia, antisepsia y esterilización
  - 11.1.2. Principales métodos de desinfección
  - 11.1.3. Principales métodos de esterilización
- 11.2. El quirófano
  - 11.2.1. Preparación del personal quirúrgico
  - 11.2.2. Lavado de manos
  - 11.2.3. Vestimenta
  - 11.2.4. Preparación del campo operatorio
  - 11.2.5. Mantenimiento de la esterilidad
- 11.3. Instrumentación
  - 11.3.1. Material general
  - 11.3.2. Material específico
- 11.4. Hemostasia. Suturas. Otros métodos de hemostasia
  - 11.4.1. Fisiopatología de la hemostasia
  - 11.4.2. Características de las suturas
  - 11.4.3. Materiales de sutura
  - 11.4.4. Patrones de sutura
  - 11.4.5. Otras técnicas de hemostasia





- 11.5. Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ)
  - 11.5.1. Infecciones nosocomiales
  - 11.5.2. Definición de ISQ. Tipos de ISQ
  - 11.5.3. Tipos de cirugías
  - 11.5.4. Factores de riesgo
  - 11.5.6. Tratamiento de la ISQ
  - 11.5.7. Utilización de antimicrobianos
  - 11.5.8. Precauciones para evitar ISQ
- 11.6. Técnicas quirúrgicas. Vendajes y drenajes
  - 11.6.1. Utilización de los instrumentos de corte
  - 11.6.2. Utilización de los instrumentos de agarre
  - 11.6.3. Utilización de los retractores
  - 11.6.4. Aspiración
  - 11.6.5. Vendajes
  - 11.6.6. Drenajes
- 11.7. Electrocirugía y láser
  - 11.7.1. Fundamentos físicos
  - 11.7.2. Monopolar
  - 11.7.3. Bipolar
  - 11.7.4. Selladores
  - 11.7.5. Normas básicas de utilización
  - 11.7.6. Principales técnicas
  - 11.7.7. Láser
    - 11.7.7.1. Láser de CO2
    - 11.7.7.2. Láser diodo
- 11.8. Monitorización y cuidados postquirúrgicos
  - 11.8.1. Nutrición
  - 11.8.2. Manejo del dolor
  - 11.8.3. Pacientes en decúbito
  - 11.8.4. Monitorización renal
  - 11.8.5. Hemostasia
  - 11.8.6. Hipertermia e hipotermia
  - 11.8.7. Anorexia

- 11.9. Procedimientos médico-quirúrgicos
  - 11.9.1. Sondas de alimentación
  - 11.9.2. Nasoesofágica
  - 11.9.3. Esofagostomía
  - 11.9.4. Gastrostomía
  - 11.9.5. Tubos de toracostomía
  - 11.9.6. Traqueostomía temporal
  - 11.9.7. Otros procedimientos
  - 11.9.8. Abdominocentesis
  - 11.9.9. Sondas de yeyunostomías
- 11.10. Laparotomía exploratoria. Cierre de la cavidad abdominal
  - 11.10.1. Apertura y cierre abdominal
  - 11.10.2. Anatomía topográfica

## Módulo 12. Piel. Manejo de heridas y cirugía reconstructiva

- 12.1. La piel: anatomía, vascularización y tensión
  - 12.1.1. Anatomía de la piel
  - 12.1.2. Aporte vascular
  - 12.1.3. Manejo correcto de la piel
  - 12.1.4. Líneas de tensión
  - 12.1.5. Formas de manejar tensión
  - 12.1.6. Suturas
  - 12.1.7. Técnicas locales
  - 12.1.8. Tipos de colgajo
- 12.2. Fisiopatología de la cicatrización
  - 12.2.1. Fase inflamatoria
  - 12.2.2. Tipos de desbridamiento
  - 12.2.3. Fase proliferativa
  - 12.2.4. Fase de maduración
  - 12.2.5. Factores locales que afectan a la cicatrización
  - 12.2.6. Factores sistémicos que afectan a la cicatrización



- 12.3. Heridas: tipos y manejo
  - 12.3.1. Tipos de heridas (etiología)
  - 12.3.2. Valoración de una herida
  - 12.3.3. Infección de heridas
  - 12.3.4. Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ)
  - 12.3.5. Manejo de heridas
  - 12.3.6. Preparación y lavado
  - 12.3.7. Apósitos
  - 12.3.8. Vendajes
  - 12.3.9. Antibióticos: sí o no
  - 12.3.10. Otras medicaciones
- 12.4. Nuevas técnicas de apoyo a la cicatrización
  - 12.4.1. Terapia láser
  - 12.4.2. Sistemas de vacío
  - 12.4.3. Otros
- 12.5. Plastias y colgajos de plexo subdérmico
  - 12.5.1. Plastia en Z, Plastia en V-Y
  - 12.5.2. Técnica de la pajarita
  - 12.5.3. Colgajos de avance
  - 12.5.4. U
  - 12.5.5. H
  - 12.5.6. Colgajos de rotación
  - 12.5.7. Colgajos de trasposición
  - 12.5.8. Colgajos de interpolación
- 12.6. Otros colgajos. Injertos
  - 12.6.1. Colgajos pediculados
  - 12.6.2. ¿Qué son y por qué dan resultado?
  - 12.6.3. Colgajos pediculados más comunes
  - 12.6.4. Colgajos musculares y miocutáneos
  - 12.6.5. Injertos
  - 12.6.6. Indicaciones
  - 12.6.7. Tipos
  - 12.6.8. Requerimientos lecho
  - 12.6.9. Técnica de recolección y preparación
  - 12.6.10. Cuidados postquirúrgicos
- 12.7. Técnicas comunes en la cabeza
  - 12.7.1. Párpados
  - 12.7.2. Técnicas para llevar piel a defecto palpebral
  - 12.7.3. Colgajo de avance
  - 12.7.4. Rotación
  - 12.7.5. Trasposición
  - 12.7.6. Colgajo axial de la temporal superficial
  - 12.7.7. Nariz
  - 12.7.8. Colgajos de rotación
  - 12.7.9. *Plastia lip to nose*
  - 12.7.10. Labios
  - 12.7.11. Cierre directo
  - 12.7.12. Colgajo de avance
  - 12.7.13. Colgajo de rotación. *Lip to eye*
  - 12.7.14. Orejas
- 12.8. Técnicas en cuello y tronco
  - 12.8.1. Colgajos de avance
  - 12.8.2. Colgajo miocutáneo del *latissimus dorsi*
  - 12.8.3. Pliegue axilar y pliegue inguinal
  - 12.8.4. Colgajo axial de la epigástrica craneal
  - 12.8.5. Episioplastia
- 12.9. Técnicas para heridas y defectos en extremidades (I)
  - 12.9.1. Problemas relacionados con compresión y tensión
  - 12.9.2. Métodos alternativos de cierre
  - 12.9.3. Colgajo axial toracodorsal
  - 12.9.4. Colgajo axial de la torácica lateral
  - 12.9.5. Colgajo axial de la braquial superficial
  - 12.9.6. Colgajo axial epigástrica caudal
- 12.10. Técnicas para heridas y defectos en extremidades (II)
  - 12.10.1. Problemas relacionados con compresión y tensión
  - 12.10.2. Colgajo axial de la circunfleja iliaca profunda (ramas dorsal y ventral)
  - 12.10.3. Colgajo axial de la genicular
  - 12.10.4. Colgajo reverso de safena
  - 12.10.5. Almohadillas e interdigitales

## Módulo 13. Cirugía gastrointestinal

- 13.1. Anatomía del tracto gastrointestinal
  - 13.1.1. Estómago
  - 13.1.2. Intestino delgado
  - 13.1.3. Intestino grueso
- 13.2. Generalidades
  - 13.2.1. Material y suturas
  - 13.2.2. Pruebas laboratoriales y de imagen
- 13.3. Estómago
  - 13.3.1. Principios quirúrgicos
  - 13.3.2. Patologías clínicas del estómago
  - 13.3.3. Cuerpos extraños
  - 13.3.4. Síndrome de dilatación-vólvulo gástrico
  - 13.3.5. Gastropexia
  - 13.3.6. Retención/obstrucción gástrica
  - 13.3.7. Intususcepción gastroesofágica
  - 13.3.8. Hernia de hiato
  - 13.3.9. Neoplasia
- 13.4. Técnicas quirúrgicas
  - 13.4.1. Toma de biopsia
  - 13.4.2. Gastrostomía
  - 13.4.3. Gastrectomía
    - 13.4.3.1. Gastrectomía simple
    - 13.4.3.2. *Billroth I*
    - 13.4.3.3. *Billroth II*
- 13.5. Intestino delgado
  - 13.5.1. Principios quirúrgicos
  - 13.5.2. Patologías clínicas del intestino delgado
    - 13.5.2.1. Cuerpos extraños
      - 13.5.2.1. No lineales
      - 13.5.2.2. Lineales
    - 13.5.2.3. Duplicidad de la pared intestinal
    - 13.5.2.4. Perforación intestinal
    - 13.5.2.5. Incarceración intestinal
    - 13.5.2.6. Intususcepción intestinal
    - 13.5.2.7. Vólvulo mesentérico
    - 13.5.2.8. Neoplasia
- 13.6. Técnicas quirúrgicas
  - 13.6.1. Toma de biopsia
  - 13.6.2. Enterotomía
  - 13.6.3. Enterectomía
  - 13.6.4. Enteroplicación
- 13.7. Intestino grueso
  - 13.7.1. Principios quirúrgicos
  - 13.7.2. Patologías clínicas
    - 13.7.2.1. Intususcepción ileocólica o inversión cecal
    - 13.7.2.2. Megacolon
    - 13.7.2.3. Migración transmural
    - 13.7.2.4. Neoplasia
- 13.8. Técnicas quirúrgicas
  - 13.8.1. Toma de biopsia
  - 13.8.2. Tiflectomía
  - 13.8.3. Colopexia
  - 13.8.4. Colotomía
  - 13.8.5. Colectomía
- 13.9. Recto
  - 13.9.1. Principios quirúrgicos
  - 13.9.2. Patologías clínicas y técnicas quirúrgicas del recto
    - 13.9.2.1. Prolapso de recto
    - 13.9.2.3. Atresia anal
    - 13.9.2.4. Neoplasia
- 13.10. Zona perianal y sacos anales
  - 13.10.1. Patología y técnica quirúrgica zona perianal
    - 13.10.1.1. Fístulas perianales
    - 13.10.1.2. Neoplasias
  - 13.10.2. Patologías y técnicas quirúrgicas de los sacos anales



**Módulo 14. Cirugía genitourinaria. Cirugía mamaria**

- 14.1. Introducción a la patología quirúrgica urogenital
  - 14.1.1. Principios quirúrgicos aplicados a cirugía urogenital
  - 14.1.2. Material quirúrgico empleado
  - 14.1.3. Materiales de sutura
  - 14.1.4. Fisiopatología de los problemas quirúrgicos urinarios: introducción
  - 14.1.5. Obstrucción urinaria
  - 14.1.6. Trauma Urinario
- 14.2. Riñón
  - 14.2.1. Recuerdo anatómico
  - 14.2.2. Técnicas (I)
    - 14.2.2.1. Biopsia Renal
    - 14.2.2.2. Nefrotomía. Pielolitotomía
  - 14.2.3. Técnicas (II)
    - 14.2.3.1. Nefrectomía
    - 14.2.3.2. Nefropexia
    - 14.2.3.3. Nefrostomía
  - 14.2.4. Patologías congénitas
  - 14.2.5. Trauma Renal
  - 14.2.6. Infección. Abscesos
- 14.3. Uréter
  - 14.3.1. Recuerdo anatómico
  - 14.3.2. Técnicas (I)
    - 14.3.2.1. Ureterotomía
    - 14.3.2.2. Anastomosis
  - 14.3.3. Técnicas (II)
    - 14.3.3.1. Ureteroneocistostomía
    - 14.3.3.2. Neoureterostomía
  - 14.3.4. Patologías Congénitas
  - 14.3.5. Trauma Ureteral
  - 14.3.6. Obstrucción Ureteral
    - 14.3.6.1. Nuevas Técnicas
- 14.4. Vejiga
  - 14.4.1. Recuerdo anatómico
  - 14.4.2. Técnicas (I)
    - 14.4.2.1. Cistostomía
    - 14.4.2.2. Cistectomía
  - 14.4.3. Técnicas (II)
    - 14.4.3.1. Cistopexia. Parche de serosa
    - 14.4.3.2. Cistostomía
    - 14.4.3.3. Colgajo de Boari
  - 14.4.4. Patologías Congénitas
  - 14.4.5. Trauma Vesical
  - 14.4.6. Litiasis Vesical
  - 14.4.7. Torsión de vejiga
  - 14.4.8. Neoplasias
- 14.5. Uretra
  - 14.5.1. Recuerdo anatómico
  - 14.5.2. Técnicas (I)
    - 14.5.2.1. Uretrotomía
    - 14.5.2.2. Anastomosis
  - 14.5.3. Técnicas (II): Uretrostomías
    - 14.5.3.1. Introducción
    - 14.5.3.2. Uretrostomía perineal felina
    - 14.5.3.3. Uretrostomía pre-escrotal canina
    - 14.5.3.4. Otras uretrostomías
  - 14.5.4. Patologías congénitas
  - 14.5.5. Trauma uretral
  - 14.5.6. Obstrucción uretral
  - 14.5.7. Prolapso uretral
  - 14.5.8. Incompetencia del esfínter
- 14.6. Ovarios, útero, vagina
  - 14.6.1. Recuerdo anatómico
  - 14.6.2. Técnicas (I)
    - 14.6.2.1. Ovariectomía
    - 14.6.2.2. Ovariohisterectomía

- 14.6.3. Técnicas (II)
  - 14.6.3.1. Cesárea
  - 14.6.3.2. Episiotomía
- 14.6.4. Patologías Congénitas
  - 14.6.4.1. Ovario y Útero
  - 14.6.4.2. Vagina y Vestíbulo
- 14.6.5. Síndrome Resto Ovárico
  - 14.6.5.1. Efectos de la Gonadectomía
- 14.6.6. Piómetra
  - 14.6.6.1. Piómetra de muñón
- 14.6.7. Prolapso uterino y prolapso vaginal
- 14.6.8. Neoplasias
- 14.7. Pene, testículos y escroto
  - 14.7.1. Recuerdo anatómico
  - 14.7.2. Técnicas (I)
    - 14.7.2.1. Orquiectomía pre-escrotal
    - 14.7.2.2. Orquiectomía escrotal felina
    - 14.7.2.3. Orquiectomía abdominal
  - 14.7.3. Técnicas (II)
    - 14.7.3.1. Ablación del escroto
    - 14.7.3.2. Amputación del pene
  - 14.7.4. Técnicas (III)
    - 14.7.4.1. Plastias prepuciales
    - 14.7.4.2. Falopexia
  - 14.7.5. Alteraciones congénitas del pene y prepucio
    - 14.7.5.1. Hipospadias
    - 14.7.5.2. Fimosis vs Parafimosis
  - 14.7.6. Alteraciones congénitas de los testículos
    - 14.7.6.1. Anorquia/Monorquidia
    - 14.7.6.2. Criptorquidia
  - 14.7.7. Neoplasias en el pene
  - 14.7.8. Neoplasias testiculares



- 14.8. Próstata. Técnicas auxiliares en cirugía urogenital
  - 14.8.1. Recuerdo anatómico
  - 14.8.2. Técnicas
    - 14.8.2.1. Omentalización
    - 14.8.2.2. Marsupialización
  - 14.8.3. Hiperplasia prostática
  - 14.8.4. Quistes prostáticos
  - 14.8.5. Prostatitis y abscesos prostáticos
  - 14.8.6. Neoplasias
  - 14.8.7. Técnicas auxiliares. Sondaje y Cistopunción
  - 14.8.8. Drenajes de abdomen
- 14.9. Pruebas complementarias en patología quirúrgica urogenital
  - 14.9.1. Técnicas de diagnóstico por imagen (I)
    - 14.9.1.1. Radiografía simple
    - 14.9.1.2. Radiografía de contraste
  - 14.9.2. Técnicas de diagnóstico por imagen (II)
    - 14.9.2.1. Ecografía
  - 14.9.3. Técnicas de diagnóstico por imagen (III)
  - 14.9.4. Importancia del diagnóstico laboratorial
- 14.10. Mama
  - 14.10.1. Recuerdo anatómico
  - 14.10.2. Técnicas (I)
    - 14.10.2.1. Nodulectomía
    - 14.10.2.2. Linfadenectomía
  - 14.10.3. Técnicas (II)
    - 14.10.3.1. Mastectomía simple
    - 14.10.3.2. Mastectomía regional
    - 14.10.3.3. Mastectomía radical
  - 14.10.4. Cuidados postquirúrgicos
    - 14.10.4.1. Catéteres analgésicos
  - 14.10.5. Hiperplasia y pseudogestación
  - 14.10.6. Tumores mamarios caninos
  - 14.10.7. Tumores mamarios felinos

## Módulo 15. Cirugía oncológica. Principios básicos. Tumores cutáneos y subcutáneos

- 15.1. Principios de cirugía oncológica (I)
  - 15.1.1. Consideraciones prequirúrgicas
  - 15.1.2. Planteamiento quirúrgico
  - 15.1.3. Toma de muestras y biopsias
- 15.2. Principios de cirugía oncológica (II)
  - 15.2.1. Consideraciones quirúrgicas
  - 15.2.2. Definición de márgenes quirúrgicos
  - 15.2.3. Cirugías citorreductoras y paliativas
- 15.3. Principios de cirugía oncológica (III)
  - 15.3.1. Consideraciones postoperatorias
  - 15.3.2. Terapia adyuvante
  - 15.3.3. Terapia multimodal
- 15.4. Tumores cutáneos y subcutáneos. Sarcomas de tejidos blandos (I)
  - 15.4.1. Presentación clínica
  - 15.4.2. Diagnóstico
  - 15.4.3. Estadaje
  - 15.4.4. Aspectos quirúrgicos
- 15.5. Tumores cutáneos y subcutáneos. Sarcomas de tejidos blandos (II)
  - 15.5.1. Cirugía reconstructiva
  - 15.5.2. Terapias adyuvantes
  - 15.5.3. Procedimientos paliativos
  - 15.5.4. Pronóstico
- 15.6. Tumores cutáneos y subcutáneos. Mastocitoma (I)
  - 15.6.1. Presentación clínica
  - 15.6.2. Diagnóstico
  - 15.6.3. Estadaje
  - 15.6.4. Cirugía (I)
- 15.7. Tumores cutáneos y subcutáneos. Mastocitoma (II)
  - 15.7.1. Cirugía (II)
  - 15.7.2. Recomendaciones postoperatorias
  - 15.7.3. Pronóstico

- 15.8. Tumores cutáneos y subcutáneos. Otros tumores cutáneos y subcutáneos (I)
  - 15.8.1. Melanoma
  - 15.8.2. Linfoma epiteliotropo
  - 15.8.3. Hemangiosarcoma
- 15.9. Tumores cutáneos y subcutáneos. Otros tumores cutáneos y subcutáneos (II)
  - 15.9.1. Tumores cutáneos y subcutáneos benignos
  - 15.9.2. Sarcoma felino asociado al punto de inyección
- 15.10. Oncología intervencionista
  - 15.10.1. Material
  - 15.10.2. Intervenciones Vasculares
  - 15.10.3. Intervenciones No Vasculares

## Módulo 16. Cirugía del hígado y del sistema biliar. Cirugía del bazo. Cirugía del sistema endocrino

- 16.1. Cirugía hepática (I). Principios básicos
  - 16.1.1. Anatomía hepática
  - 16.1.2. Fisiopatología hepática
  - 16.1.3. Principios generales de cirugía hepática
  - 16.1.4. Técnicas de hemostasia
- 16.2. Cirugía hepática (II). Técnicas
  - 16.2.1. Biopsia hepática
  - 16.2.2. Hepatectomía parcial
  - 16.2.3. Lobectomía hepática
- 16.3. Cirugía hepática (III). Tumores y abscesos hepáticos
  - 16.3.1. Tumores hepáticos
  - 16.3.2. Abscesos hepáticos
- 16.4. Cirugía hepática (IV)
  - 16.4.1. Shunt portosistémico
- 16.5. Cirugía del árbol biliar extrahepático
  - 16.5.1. Anatomía
  - 16.5.2. Técnica. Colectomía
  - 16.5.3. Colecistitis (mucocele biliar)
  - 16.5.4. Cálculos vesicales
- 16.6. Cirugía esplénica (I)
  - 16.6.1. Anatomía esplénica
  - 16.6.2. Técnicas
  - 16.6.3. Esplenorrafia
  - 16.6.4. Esplenectomía parcial
  - 16.6.5. Esplenectomía completa
  - 16.6.6. Abordaje con técnica de tres pinzas
- 16.7. Cirugía esplénica (II)
  - 16.7.1. Abordaje de masa esplénica
  - 16.7.2. Hemoabdomen
- 16.8. Cirugía de la glándula tiroides
  - 16.8.1. Recuerdo anatómico
  - 16.8.2. Técnicas quirúrgicas
  - 16.8.3. Tiroidectomía
  - 16.8.4. Paratiroidectomía
  - 16.8.5. Enfermedades
  - 16.8.6. Tumores tiroideos en el perro
  - 16.8.7. Hipertiroidismo en el gato
  - 16.8.8. Hiperparatiroidismo
- 16.9. Cirugía de la glándula adrenal
  - 16.9.1. Recuerdo anatómico
  - 16.9.2. Técnica quirúrgica
  - 16.9.3. Adrenalectomía
  - 16.9.4. Hipofisectomía
  - 16.9.5. Enfermedades
  - 16.9.6. Adenomas/adenocarcinomas adrenales
  - 16.9.7. Feocromocitomas
- 16.10. Cirugía del páncreas endocrino
  - 16.10.1. Recuerdo anatómico
  - 16.10.2. Técnica quirúrgica
  - 16.10.3. Biopsia pancreática
  - 16.10.4. Pancreatectomía
  - 16.10.5. Enfermedades
  - 16.10.6. Insulinoma



**Módulo 17. Cirugía de cabeza y cuello**

- 17.1. Glándulas salivales
  - 17.1.1. Anatomía
  - 17.1.2. Técnica quirúrgica
  - 17.1.3. Sialocele
- 17.2. Parálisis laríngea
  - 17.2.1. Anatomía
  - 17.2.2. Diagnóstico
  - 17.2.3. Consideraciones prequirúrgicas
  - 17.2.4. Técnicas quirúrgicas
  - 17.2.5. Consideraciones posoperatorias
- 17.3. Síndrome del braquicefálico (I)
  - 17.3.1. Descripción
  - 17.3.2. Componentes del síndrome
  - 17.3.3. Anatomía y fisiopatología
  - 17.3.4. Diagnóstico
- 17.4. Síndrome del braquicefálico (II)
  - 17.4.1. Consideraciones prequirúrgicas
  - 17.4.2. Técnicas quirúrgicas
  - 17.4.3. Consideraciones posoperatorias
- 17.5. Colapso traqueal
  - 17.5.1. Anatomía
  - 17.5.2. Diagnóstico
  - 17.5.3. Manejo médico
  - 17.5.4. Manejo quirúrgico
- 17.6. Oídos (I)
  - 17.6.1. Anatomía
  - 17.6.2. Técnicas
  - 17.6.3. Técnica para la resolución del otohematoma
  - 17.6.4. Aurectomía
  - 17.6.5. Ablación del conducto auditivo externo con trepanación de la bulla
  - 17.6.6. Osteotomía ventral de la bulla timpánica

- 17.7. Oídos (II)
  - 17.7.1. Enfermedades
  - 17.7.2. Otohematomas
  - 17.7.3. Tumores del pabellón auditivo externo
  - 17.7.4. Otitis terminales
  - 17.7.5. Pólipos nasofaríngeos
- 17.8. Cavidad oral y nasal (I)
  - 17.8.1. Anatomía
  - 17.8.2. Técnicas
  - 17.8.3. Maxilectomía
  - 17.8.4. Mandibulectomía
  - 17.8.5. Técnicas de reconstrucción en la cavidad oral
  - 17.8.6. Rinotomía
- 17.9. Cavidad oral y nasal (II)
  - 17.9.1. Enfermedades
  - 17.9.2. Tumores orales y labiales
  - 17.9.3. Tumores de la cavidad nasal
  - 17.9.4. Aspergilosis
  - 17.9.5. Paladar hendido
  - 17.9.6. Fístulas oronasales
- 17.10. Otras enfermedades de la cabeza y cuello
  - 17.10.1. Estenosis nasofaríngea
  - 17.10.2. Tumores laríngeos
  - 17.10.3. Tumores traqueales
  - 17.10.4. Acalasia cricofaríngea

**Módulo 18. Cirugía de la cavidad torácica**

- 18.1. Cirugía de la cavidad pleural (I)
  - 18.1.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.1.2. Efusiones pleurales
    - 18.1.2.1. Técnicas de drenaje pleural
- 18.2. Cirugía de la cavidad pleural (II)
  - 18.2.1. Patologías clínicas

- 18.2.1.1. Traumatismos
- 18.2.1.2. Neumotórax
- 18.2.1.3. Quilotórax
  - 18.2.1.3.1. Ligadura del conducto torácico
  - 18.2.1.3.2. Ablación de la cisterna del quilo
- 18.2.1.4. Píotórax
- 18.2.1.5. Hemotórax
- 18.2.1.6. Efusión pleural maligna
- 18.2.1.7. Quistes benignos
- 18.2.1.8. Neoplasia
- 18.3. Cirugía de la pared costal
  - 18.3.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.3.2. Patologías clínicas
    - 18.3.2.1. Tórax flotante
    - 18.3.2.2. Pectus excavatum
    - 18.3.2.3. Neoplasia
- 18.4. Métodos de diagnóstico
  - 18.4.1. Pruebas laboratoriales
  - 18.4.2. Pruebas de imagen
- 18.5. Abordajes quirúrgicos a tórax
  - 18.5.1. Instrumental y material
  - 18.5.2. Tipos de abordaje torácico
    - 18.5.2.1. Toracotomía intercostal
    - 18.5.2.2. Toracotomía por resección costal
    - 18.5.2.3. Esternotomía media
    - 18.5.2.4. Toracotomía transesternal
    - 18.5.2.5. Toracotomía transdiafragmática
  - 18.5.3. Restablecimiento de la presión negativa
- 18.6. Cirugía del pulmón
  - 18.6.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.6.2. Técnicas quirúrgicas
    - 18.6.2.1. Lobectomía parcial
    - 18.6.2.2. Lobectomía total
    - 18.6.2.3. Neumonectomía
  - 18.6.3. Patologías clínicas
    - 18.6.3.1. Traumatismo
    - 18.6.3.2. Absceso pulmonar
    - 18.6.3.3. Torsión pulmonar
    - 18.6.3.4. Neoplasia
- 18.7. Cirugía del corazón (I)
  - 18.7.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.7.2. Técnicas quirúrgicas
    - 18.7.2.1. Pericardiocentesis
    - 18.7.2.2. Pericardiectomía parcial
    - 18.7.2.3. Auriculectomía parcial
    - 18.7.2.4. Implantación marcapasos
- 18.8. Cirugía del corazón (II)
  - 18.8.1. Patologías clínicas
    - 18.8.1.1. Defectos del septo
    - 18.8.1.2. Estenosis pulmonar
    - 18.8.1.3. Estenosis subaórtica
    - 18.8.1.4. Tetralogía de Fallot
    - 18.8.1.5. Efusión pericárdica
    - 18.8.1.6. Neoplasia
- 18.9. Anomalías vasculares y de los anillos vasculares
  - 18.9.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.9.2. Patologías clínicas
    - 18.9.2.1. Persistencia del conducto arterioso
    - 18.9.2.2. Persistencia del cuarto arco aórtico
- 18.10. Cirugía del esófago torácico
  - 18.10.1. Principios básicos y anatomía
  - 18.10.2. Técnicas quirúrgicas
    - 18.10.2.1. Esofagotomía
    - 18.10.2.2. Esofagectomía
  - 18.10.3. Patologías clínicas
    - 18.10.3.1. Cuerpos extraños
    - 18.10.3.2. Megaesófago idiopático
    - 18.10.3.3. Neoplasia



**Módulo 19** . Amputaciones: miembro torácico, miembro pelviano, caudectomía, falanges. Hernia umbilical, inguinal, escrotal, traumáticas, perineal, diagramática y peritoneo-pericárdica-diafragmática

- 19.1. Amputación del miembro torácico
  - 19.1.1. Indicaciones
  - 19.1.2. Consideraciones preoperatorias. Selección del paciente y propietario. Consideraciones estéticas
  - 19.1.3. Técnicas quirúrgicas
  - 19.1.4. Con escapulectomía
  - 19.1.5. Osteotomía humeral
  - 19.1.6. Consideraciones postoperatorias
  - 19.1.7. Complicaciones a corto y largo plazo
- 19.2. Amputación del miembro pelviano
  - 19.2.1. Indicaciones
  - 19.2.2. Selección del paciente. Consideraciones estéticas
  - 19.2.3. Consideraciones preoperatorias
  - 19.2.4. Técnicas quirúrgicas
  - 19.2.5. Desarticulación coxofemoral
  - 19.2.6. Osteotomía femoral o tibial
  - 19.2.7. Hemipelvectomía
  - 19.2.8. Consideraciones postoperatorias
  - 19.2.9. Complicaciones
- 19.3. Enfermedades
  - 19.3.1. Osteosarcoma
  - 19.3.2. Otros tumores óseos
  - 19.3.4. Traumatismos, fracturas articulares antiguas, Osteomielitis
- 19.4. Otras amputaciones
  - 19.4.1. Amputación de la falange
  - 19.4.2. Caudectomía
  - 19.4.3. Tumores que afectan a las falanges

- 19.5. Hernia umbilical, inguinal, escrotal y traumáticas
  - 19.5.1. Hernia umbilical
  - 19.5.2. Hernia inguinal
  - 19.5.3. Hernia escrotal
  - 19.5.4. Hernias traumáticas
- 19.6. Hernias traumáticas
  - 19.6.1. Manejo del paciente politraumatizado
  - 19.6.2. Consideraciones preoperatorias
  - 19.6.3. Técnicas quirúrgicas
  - 19.6.4. Consideraciones postoperatorias
- 19.7. Hernia perineal (I)
  - 19.7.1. Anatomía
  - 19.7.2. Fisiopatología
  - 19.7.3. Tipos de hernias perineales
  - 19.7.4. Diagnóstico
- 19.8. Hernia perineal (II)
  - 19.8.1. Consideraciones previas a la cirugía
  - 19.8.2. Técnicas quirúrgicas
  - 19.8.3. Consideraciones postquirúrgicas
  - 19.8.4. Complicaciones
- 19.9. Hernia diafragmática
  - 19.9.1. Hernia diafragmática
  - 19.9.2. Anatomía
  - 19.9.3. Diagnóstico
  - 19.9.4. Consideraciones previas a la cirugía
  - 19.9.5. Técnicas quirúrgicas
  - 19.9.6. Consideraciones postquirúrgicas
- 19.10. Hernia peritoneo-pericárdico-diafragmáticas
  - 19.10.1. Anatomía
  - 19.10.2. Diagnóstico
  - 19.10.3. Consideraciones previas a la cirugía
  - 19.10.4. Técnicas quirúrgicas
  - 19.10.5. Consideraciones postquirúrgicas





## Módulo 20. Cirugía de mínima invasión. Laparoscopia. Toracoscopia. Radiología intervencionista

- 20.1. Historia y ventajas/desventajas de la cirugía de mínima invasión
  - 20.1.1. Historia de la laparoscopia y toracoscopia
  - 20.1.2. Ventajas y desventajas
  - 20.1.3. Nuevas perspectivas
- 20.2. Equipamiento e Instrumental
  - 20.2.1. Equipamiento
  - 20.2.2. Instrumental
- 20.3. Técnicas en laparoscopia. Programa de entrenamiento
  - 20.3.1. Sutura en laparoscopia
  - 20.3.2. Sutura convencional
  - 20.3.3. Suturas mecánicas
  - 20.3.4. Programa de entrenamiento en laparoscopia
- 20.4. Laparoscopia (I). Abordajes
  - 20.4.1. Técnicas para realizar el neumoperitoneo
  - 20.4.2. Colocación de puertos
  - 20.4.3. Ergonomía
- 20.5. Laparoscopia (II). Técnicas más habituales
  - 20.5.1. Ovariectomía
  - 20.5.2. Criptorquidia abdominal
  - 20.5.3. Gastropexia preventiva
  - 20.5.4. Biopsia hepática
- 20.6. Laparoscopia (III). Técnicas menos frecuentes
  - 20.6.1. Colectomía
  - 20.6.2. Cistoscopia asistida
  - 20.6.3. Exploración digestiva
  - 20.6.4. Esplenectomía
  - 20.6.5. Toma de biopsias
  - 20.6.6. Renales
  - 20.6.7. Pancreáticas
  - 20.6.8. Nódulos linfáticos
- 20.7. Toracoscopia (I). Abordajes. Material específico
  - 20.7.1. Material específico
  - 20.7.2. Abordajes más frecuentes. Colocación de puertos
- 20.8. Toracoscopia (II). Técnicas más habituales. Pericardiectomía
  - 20.8.1. Indicaciones y técnica de la pericardiectomía
  - 20.8.2. Exploración pericárdica. Pericardiectomía subtotal frente a ventana pericárdica
- 20.9. Toracoscopia (II). Técnicas menos habituales
  - 20.9.1. Biopsia pulmonar
  - 20.9.2. Lobectomía pulmonar
  - 20.9.3. Quilotórax
  - 20.9.4. Anillos vasculares
- 20.10. Radiología intervencionista
  - 20.10.1. Equipamiento
  - 20.10.2. Técnicas más frecuentes



*Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”*

06

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning.**

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*



## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.



“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el Relearning.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.



*El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.





Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.







#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Titulación

Este programa en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Grand Master de Formación Permanente en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales**

Modalidad: **online**

Duración: **15 meses**

Acreditación: **120 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.





## Grand Master de Formación Permanente

Anestesia y Cirugía  
de Pequeños Animales

- » Modalidad: online
- » Duración: 15 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Grand Master de Formación Permanente Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales