

# Grand Master

## Anestesia y Cirugía Equina





## Grand Master Anestesia y Cirugía Equina

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/grand-master/grand-master-anestesia-cirurgia-equina](http://www.techtitute.com/veterinaria/grand-master/grand-master-anestesia-cirurgia-equina)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 24*

04

Dirección del curso

---

*pág. 30*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 42*

06

Metodología

---

*pág. 74*

07

Titulación

---

*pág. 82*

# 01

# Presentación

Los profesionales de la veterinaria que dedican su labor diaria a trabajar con grandes especies, como los equinos, deben contar con amplios y específicos conocimientos en anestesiología, medicina clínica y cirugía. Sin embargo, las formaciones que existen en la materia, en muchas ocasiones, no están al alcance de estos profesionales, quienes dedican su tiempo y esfuerzo al cuidado de los animales. Esta propuesta abre una nueva oportunidad de distinción a los veterinarios clínicos especialistas en équidos que practican a diario su labor en el campo de manera ambulante, cubriendo su elevada demanda de especialización no presencial.



“

*Los veterinarios especializados en equinos son una demanda actual de los propietarios de estos animales. Así que no lo pienses más y aumenta tus habilidades para mejorar su tratamiento”*

En los últimos 20 años, la anestesia veterinaria en especies mayores ha experimentado un gran avance gracias a la introducción de nuevas técnicas y fármacos, así como al desarrollo de monitores y máquinas anestésicas específicas.

Además, la introducción de técnicas quirúrgicas novedosas ha creado la necesidad de desarrollar nuevos protocolos anestésicos, existiendo una inquietud creciente en el conocimiento del impacto de la anestesia y analgesia en el bienestar animal y en el resultado final de los procedimientos quirúrgicos.

Por su parte, la clínica veterinaria de équidos también requiere de una constante actualización por parte del veterinario, ya que abarca numerosas y complejas especialidades en continuo desarrollo. Es un sector profesional altamente competitivo que incorpora con celeridad a la clínica ambulante los nuevos avances científicos, por lo que el veterinario se encuentra con un mercado laboral que le exige un nivel de competencia muy alto en todos los sentidos.

El veterinario ambulante desempeña una labor diaria muy exigente en cuanto a la cantidad de horas de trabajo, tanto por el volumen de ellas que implican las visitas ambulantes, como por el grado de dedicación personal y por el tiempo necesario para la gestión administrativa de su propia empresa. Por ello, a menudo no dispone de todo el tiempo libre necesario para continuar con su adiestramiento de manera presencial en centros acreditados, acudiendo en múltiples ocasiones y de forma significativa a la consulta de procedimientos y otras informaciones en internet. En la red, el profesional espera encontrar especialización telemática solvente.

En este contexto de necesidad de especialización online competente y de calidad se presenta este Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina, que ha llegado para revolucionar el mundo de la especialización veterinaria, tanto por sus contenidos, como por su cuadro docente y su novedosa metodología didáctica.

Además, al tratarse de una especialización 100% online, es el propio alumno el que decide dónde y cuándo estudiar. Sin obligaciones de horarios fijos ni de traslados al aula, lo que facilita la conciliación de la vida familiar y laboral.

Este **Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Última tecnología en software de enseñanza online
- ♦ Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- ♦ Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- ♦ Sistemas de vídeo interactivo de última generación
- ♦ Enseñanza apoyada en la telepráctica
- ♦ Sistemas de actualización y reciclaje permanente
- ♦ Aprendizaje autorregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- ♦ Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- ♦ Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- ♦ Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después del curso



*Una especialización de alto nivel científico, apoyada en un avanzado desarrollo tecnológico y en la experiencia docente de los mejores profesionales”*

“

*Una especialización creada para profesionales que aspiran a la excelencia y que te permitirá adquirir nuevas competencias y estrategias de manera fluida y eficaz”*

El personal docente está integrado por profesionales en activo. De esta manera, se asegura de ofrecer el objetivo de actualización que se pretende. Un cuadro multidisciplinar de profesionales formados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán al servicio de la formación los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este Grand Master. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos en *e-learning*, integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrá estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que darán la operatividad que se necesita en esta formación.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, usaremos la telepráctica. Con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos y el *Learning from an Expert*, podrá adquirir los conocimientos como si estuviese enfrentándose al supuesto que está aprendiendo en ese momento. Un concepto que permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera realista y permanente.

*Te damos la oportunidad de realizar una inmersión profunda y completa en las estrategias y planteamientos en Anestesia y Cirugía Equina.*

*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 es formar profesionales altamente cualificados para la experiencia laboral. Un objetivo que se complementa, además, de manera global, con el impulso de un desarrollo humano que sienta las bases de una sociedad mejor. Este objetivo se materializa en conseguir ayudar a los profesionales a acceder a un nivel de competencia y control mucho mayor. Una meta que podrá dar por adquirida, con una especialización de alta intensidad y precisión.





“

*Si tu objetivo es mejorar en tu profesión,  
adquirir una cualificación que te habilite  
para competir entre los mejores, no  
busques más: Bienvenido a TECH”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Examinar la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular y el funcionamiento del sistema respiratorio
- ♦ Establecer el funcionamiento normal del sistema digestivo y renal
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre el funcionamiento del sistema nervioso y su respuesta a la anestesia
- ♦ Analizar las particularidades de las distintas especies (Rumiantes, suidos, camélidos y Équidos)
- ♦ Examinar los requisitos de una evaluación preanestésica y desarrollar conocimiento especializado para interpretar el riesgo anestésico
- ♦ Establecer la preparación preanestésica que requieren las grandes especies
- ♦ Analizar las propiedades farmacológicas de los fármacos inyectables
- ♦ Determinar los fármacos sedantes y tranquilizantes disponibles
- ♦ Profundizar en los protocolos disponibles para sedación profunda
- ♦ Generar conocimientos avanzados de farmacología y maniobras clínicas en el periodo de inducción e intubación en pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Proporcionar opciones seguras de combinaciones actuales y novedosas de estos agentes para llevar a cabo una inducción a la anestesia general eficaz y segura en el paciente equino
- ♦ Detallar el procedimiento de la intubación endotraqueal en el paciente equino
- ♦ Examinar las principales necesidades fisiológicas, anatómicas y clínicas relacionadas con los distintos tipos de decúbito y colocación de extremidades del paciente equino
- ♦ Determinar los componentes y el funcionamiento de máquina anestésica, sistema respiratorio, sistemas de administración de oxígeno y ventilación artificial
- ♦ Generar conocimiento especializado de farmacología de anestésicos inhalatorios halogenados, de anestésicos inyectables, de adyuvantes sedantes, así como de las técnicas más recientes de TIVA y PIVA descritas para rumiantes, suidos y camélidos y para la especie equina,
- ♦ Desarrollar conocimientos avanzados sobre ventilación mecánica que permitan reconocer la necesidad de instaurar ventilación mecánica, así como los *settings* más eficaces y seguros para rumiantes, suidos y camélidos, así como para la especie equina
- ♦ Determinar la farmacología y aplicación clínica de los agentes bloqueantes neuromusculares
- ♦ Compilar conocimiento especializado sobre la fase de recuperación anestésica en rumiantes, suidos y camélidos y especie equina
- ♦ Determinar la vital importancia del correcto uso del registro anestésico durante la anestesia general
- ♦ Examinar y profundizar en conocimientos relacionados con las constantes vitales que deben monitorizarse durante la anestesia general o sedación del paciente equino
- ♦ Establecer las características técnicas de los principales equipos de monitorización empleados en el paciente equino
- ♦ Desarrollar las principales peculiaridades de la monitorización en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Analizar los principios patofisiológicos por los que se rigen los procesos dolorosos
- ♦ Determinar las características y correcto uso de las escalas de dolor específicas para la especie equina
- ♦ Generar conocimiento especializado de farmacología de las principales familias de agentes analgésicos
- ♦ Examinar las peculiaridades farmacológicas de los agentes analgésicos en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Examinar la anatomía relevante a las técnicas loco-regionales que vamos a realizar
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la farmacología clínica de los anestésicos locales que vamos a utilizar
- ♦ Determinar el equipo necesario para realizar las diferentes técnicas loco-regionales
- ♦ Detallar cómo realizar las diferentes técnicas loco-regionales en grandes rumiantes, pequeños rumiantes, suidos y camélidos

- ♦ Establecer cómo realizar las diferentes técnicas loco-regionales en caballos
- ♦ Identificar, prevenir y resolver las complicaciones durante el periodo perianestésico en el caballo
- ♦ Establecer el abordaje clínico adecuado para la reanimación cardiorrespiratoria en el caballo adulto y en el potro neonato
- ♦ Identificar, prevenir y resolver las complicaciones durante el periodo perianestésico en pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Establecer las bases de la fisiología de fluidos y electrolitos corporales en el paciente equino
- ♦ Determinar el equilibrio ácido-base e interpretar las alteraciones más comunes en el paciente equinos
- ♦ Examinar las técnicas y conocimientos necesarios para la cateterización venosa en el paciente equino
- ♦ Establecer los parámetros clínicos y laboratoriales importantes para la monitorización de la fluidoterapia en el paciente equino
- ♦ Establecer las particularidades fisiológicas relacionadas con la fluidoterapia en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Examinar las principales características de las soluciones cristaloides y coloides frecuentemente usadas en rumiantes suidos y camélidos
- ♦ Generar conocimiento especializado relacionado con las aplicaciones terapéuticas de la fluidoterapia en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Analizar los tipos de fluidos disponibles en el paciente equino
- ♦ Conocer las principales características de los procedimientos más frecuentemente realizados en estación bajo sedación
- ♦ Detallar las características más relevantes relacionadas con el manejo anestésico de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más frecuentes
- ♦ Generar conocimiento especializado para el correcto manejo anestésico de animales destinados al consumo humano
- ♦ Dominar la legislación relacionada con los animales de consumo humano, así como de experimentación
- ♦ Detallar los principales requisitos logísticos, farmacológicos y clínicos para el correcto manejo anestésico de animales salvajes
- ♦ Concretar las peculiaridades más características del manejo anestésico de procedimientos diagnósticos y terapéuticos más frecuentes en potros
- ♦ Realizar protocolos eutanasicos que respeten el bienestar físico y mental del caballo
- ♦ Identificar las diferentes estructuras anatómicas y las patologías del tubo digestivo del caballo
- ♦ Reconocer la sintomatología propia de las alteraciones digestivas
- ♦ Capacitar al clínico a la correcta valoración del estado sistémico del animal y la consiguiente gravedad de la patología
- ♦ Establecer protocolos de diagnóstico y generar tratamientos y pronósticos optimizados
- ♦ Establecer criterios óptimos de medicina preventiva y buenas pautas de manejo
- ♦ Establecer una metodología apropiada para exploración del caballo con problemas respiratorios o cardíaca
- ♦ Identificar todos los signos clínicos asociados a la enfermedad respiratoria o cardiovascular en los équidos
- ♦ Generar conocimiento especializado de la auscultación respiratoria y cardíaca
- ♦ Establecer el abordaje clínico específico del caballo con una alteración respiratoria o cardiovascular
- ♦ Capacitar al clínico para el abordaje del paciente con alteraciones avanzadas en el hemograma, la bioquímica o trastornos de la hematopoyesis
- ♦ Desarrollar una metodología innovadora y actualizada ante el paciente con alteraciones inmunomediadas
- ♦ Desarrollar conocimientos ampliados sobre el shock endotóxico, con el fin de dotar al paciente de los tratamientos más novedoso

- ♦ Examinar la fisiología del consumo de alimentos, y de la distribución física y transporte del bolo alimenticio a través del intestino delgado y grueso, así como de los procesos de absorción de los nutrientes en los distintos compartimentos digestivos
- ♦ Determinar la conversión de los nutrientes en energía disponible para las distintas funciones orgánicas del caballo
- ♦ Establecer las distintas necesidades nutricionales en la alimentación del caballo, así como sus requerimientos energéticos según disciplina deportiva, objetivo productivo o mantenimiento como animal doméstico
- ♦ Evaluar al caballo caquéctico: historia y estado nutricional, posibles diferenciales, conocimiento de las consecuencias metabólicas y requerimientos para un ajuste alimentario posterior
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre las novedades en cuanto antibioterapia y resistencias antibióticas
- ♦ Examinar los prebióticos, probióticos, así como el uso de plantas medicinales atendiendo a la alta demanda en el mercado que existe hoy en día en esta área de la medicina
- ♦ Actualizar y desarrollar en profundidad conocimientos y nuevos conceptos en cuanto al diagnóstico y tratamiento de las cojeras en el caballo
- ♦ Identificar la anatomía aplicada y las patologías que afectan a las diferentes estructuras del aparato locomotor del équido
- ♦ Desarrollar los métodos de exploración y diagnóstico avanzados disponibles en la clínica de campo
- ♦ Profundizar en los tratamientos tanto médicos como quirúrgicos aplicables en la clínica de campo
- ♦ Fundamentar los conocimientos sobre las heridas, laceraciones tendinosas e infecciones musculoesqueléticas
- ♦ Establecer una metodología apropiada para su exploración, diagnóstico y tratamiento
- ♦ Generar conocimiento especializado de los diferentes materiales y técnicas usadas para el tratamiento de estas patologías
- ♦ Proponer estrategias terapéuticas en el manejo de heridas alternativas a las convencionales



- ◆ Proporcionar un profundo conocimiento de los problemas dermatológicos más habituales
- ◆ Identificar todos los signos clínicos asociados a cada enfermedad dermatológica
- ◆ Establecer el abordaje clínico específico de cada patología y determinar el pronóstico y el tratamiento más adecuado en cada enfermedad cutánea
- ◆ Identificar los desafíos y problemas que se encuentra el veterinario en la práctica de la oncología clínica equina
- ◆ Establecer los principios del diagnóstico y tratamiento de neoplasias cutáneas que afectan a los caballos
- ◆ Desarrollar un conocimiento detallado de los procesos patológicos que afectan al sistema endocrino del caballo
- ◆ Desarrollar estrategias de manejo del caballo obeso y con resistencia a la insulina
- ◆ Establecer una metodología apropiada para la identificación y localización de las lesiones neurológicas del caballo
- ◆ Identificar las alteraciones de la conciencia y comportamiento y establecer protocolos de actuación
- ◆ Definir la aproximación al caballo atáxico y establecer los protocolos de actuación
- ◆ Examinar los métodos diagnósticos en neurología equina
- ◆ Detallar los protocolos terapéuticos
- ◆ Establecer una metodología apropiada para exploración oftalmológica en el caballo
- ◆ Identificar todos los signos clínicos asociados a alteraciones oculares en équidos
- ◆ Determinar el abordaje clínico específico del caballo con una alteración ocular
- ◆ Analizar los métodos complementarios disponibles para diagnosticar las principales alteraciones oculares en équidos
- ◆ Generar conocimiento especializado sobre las principales patologías oculares en el caballo
- ◆ Establecer el tratamiento general y específico para las principales patologías oculares en el caballo
- ◆ Identificar las patologías del aparato urinario del caballo
- ◆ Establecer protocolos diagnósticos que faciliten el reconocimiento del paciente con patología urinaria
- ◆ Ampliar las alternativas de los posibles tratamientos en función de las situaciones patológicas
- ◆ Reconocer las patologías genitales médicas y quirúrgicas del semental y de la yegua madre, valorar su alcance y proveer los tratamientos adecuados para la recuperación y restauración de la correcta función reproductora
- ◆ Desarrollar las técnicas quirúrgicas para resolución de patologías del aparato reproductor susceptibles de ser realizadas en el campo
- ◆ Reconocer los cuadros clínicos representativos de enfermedad en el potro recién nacido
- ◆ Establecer protocolos de trabajo eficaces ante la detección temprana del neonato enfermo
- ◆ Desarrollar protocolos de tratamientos para las diferentes enfermedades del neonato
- ◆ Optimizar el uso del diagnóstico por imagen del potro en el campo
- ◆ Identificar y descifrar las características particulares de las patologías del aparato locomotor que aparecen durante el desarrollo y crecimiento del potrillo desde el nacimiento hasta que termina su periodo pediátrico
- ◆ Desarrollar las principales técnicas médicas y quirúrgicas específicas para patologías que afectan al potro en el campo
- ◆ Desarrollar los procedimientos de sedación y anestesia ambulatoria
- ◆ Determinar las herramientas necesarias para la valoración del paciente crítico, aportando los conocimientos que capacitan al alumno para realizar tratamientos propios de un hospital, como manejo avanzado del dolor, corrección del equilibrio hidro-electrolítico y equilibrio ácido base, cuidados intensivos en el neonato y cuidados intensivos en el adulto
- ◆ Profundizar en las consideraciones medicamentosas y farmacológicas fundamentales de los caballos de deporte de alto nivel
- ◆ Profundizar en toxicología equina
- ◆ Desarrollar la aplicación de protocolos de eutanasia humanitaria



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Fisiología aplicada a la anestesia en especies mayores

- ♦ Examinar las peculiaridades anatómicas y fisiológicas de grandes y pequeños rumiantes que sean relevantes para el diseño de un protocolo anestésico seguro en estas especies
- ♦ Examinar la anatomía cardíaca equina, las bases del comportamiento electrofisiológico del corazón y la respuesta de estrés producida por la anestesia en el paciente equino
- ♦ Desarrollar las peculiaridades anatómicas y fisiológicas de suidos y camélidos que sean relevantes para el diseño de un protocolo anestésico seguro en estas especies
- ♦ Determinar los procesos mecánicos cardíacos relacionados con la circulación sanguínea
- ♦ Establecer los mecanismos hormonales y neuronales implicados en el control del sistema cardiovascular
- ♦ Desarrollar los procesos relacionados con la ventilación y el intercambio gaseoso
- ♦ Analizar las implicaciones clínicas de las alteraciones respiratorias en pacientes anestesiados
- ♦ Determinar la anatomía y fisiología normal del sistema digestivo y las consecuencias de la anestesia en el mismo
- ♦ Establecer los procesos de excreción y hormonales relacionados con el sistema renal
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la anatomía y fisiología del sistema nervioso
- ♦ Analizar las alteraciones producidas por los fármacos anestésicos en el sistema nervioso

### Módulo 2. Evaluación, preparación preanestésica y sedación en especies mayores

- ♦ Determinar el examen físico y los hallazgos frecuentes en la evaluación preanestésica equina
- ♦ Afianzar las bases de la evaluación laboratorial preanestésica
- ♦ Analizar, identificar e interpretar el riesgo anestésico del paciente
- ♦ Establecer las acciones necesarias en la preparación del paciente para una anestesia

- ♦ Detallar las particularidades farmacológicas de los principales fármacos sedantes en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Desarrollar conocimientos especializados en farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos en los caballos
- ♦ Conocer las propiedades farmacológicas e implicaciones clínicas de los fármacos sedantes y tranquilizantes
- ♦ Establecer los procedimientos y protocolos en estación más comunes en el paciente equino

### Módulo 3. Inducción a la anestesia general en especies mayores

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la farmacología de agentes disociativos y barbitúricos dados los efectos secundarios y las principales contraindicaciones para su administración
- ♦ Examinar la farmacología de propofol, alfaxalona y etomidato, dados los efectos secundarios y las principales contraindicaciones para su administración
- ♦ Desarrollar conocimiento avanzado sobre la farmacología de relajantes musculares como las benzodiazepinas y la guaifenesina
- ♦ Examinar las consideraciones anatómicas, fisiológicas y farmacológicas necesarias para llevar a cabo una inducción a la anestesia general e intubación endotraqueal eficaz y segura en pequeños y grandes rumiantes, suidos y camelidos Determinar las consideraciones fisiológicas y anatómicas necesarias para llevar a cabo un derribo eficaz y seguro para pacientes y personal en la población equina
- ♦ Compilar los conocimientos clínicos y anatómicos necesarios para la realización segura de la intubación endotraqueal en el paciente equino
- ♦ Desarrollar conocimiento anatómico y fisiológico imprescindibles para la correcta colocación del paciente equino en decúbito, para que se eviten las complicaciones asociadas al decúbito

#### Módulo 4. Anestesia general y equipamiento en especies mayores

- ♦ Analizar los problemas más frecuentes en la máquina anestésica y el circuito circular, para poder identificarlos y resolverlos
- ♦ Conocer y entender el funcionamiento de los sistemas de administración de oxígeno y ventilación artificial durante la anestesia general de grandes especies
- ♦ Conocer la farmacología de los anestésicos inhalatorios halogenados, así como sus efectos adversos en grandes animales
- ♦ Profundizar el conocimiento acerca de los agentes inyectables sedantes e hipnóticos que se pueden utilizar como adyuvantes o como anestésicos generales, así como las últimas técnicas descritas para PIVA y TIVA en equinos
- ♦ Detallar las técnicas de anestesia general tanto inhalatoria como inyectable descritas en grandes y pequeños rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Reconocer la necesidad de la ventilación mecánica durante anestesia, conocer las consecuencias positivas y negativas de la ventilación mecánica, así como conocer los parámetros ventilatorios adecuados para su aplicación segura
- ♦ Ampliar conocimiento acerca de particularidades específicas de la ventilación mecánica en grandes y pequeños rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Detallar el mecanismo de acción de los agentes bloqueantes neuromusculares, así como su farmacología
- ♦ Conocer las técnicas de monitorización del bloqueo neuromuscular y los agentes utilizados para revertir este bloqueo
- ♦ Reconocer la importancia de la recuperación de la anestesia general en equinos
- ♦ Ampliar conocimientos relacionados con las técnicas que se pueden utilizar y la preparación necesaria del paciente y del box
- ♦ Detallar las particularidades específicas de la recuperación anestésica en grandes y pequeños rumiantes, suidos y camélidos

#### Módulo 5. Monitorización en especies mayores

- ♦ Detallar el correcto y regular uso del registro anestésico durante la anestesia general
- ♦ Determinar la importancia y los signos clínicos más característicos de la monitorización de la profundidad anestésica en el paciente equino
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la monitorización de la oxigenación de la sangre y con la monitorización de la correcta ventilación
- ♦ Analizar la importancia y principales características técnicas relacionadas con la monitorización de las constantes cardiovasculares y hemodinámicas
- ♦ Desarrollar el papel protagonista de la gasometría arterial en la monitorización clínica del paciente equino durante la anestesia general
- ♦ Detallar las peculiaridades de la monitorización de otro tipo de parámetros vitales, tales como la glucosa, el lactato, la temperatura o el grado de bloqueo neuromuscular
- ♦ Examinar las principales peculiaridades de la monitorización anestésica en otras especies como los rumiantes, suidos y camélidos

#### Módulo 6. Analgesia en especies mayores

- ♦ Examinar la definición de dolor, así como los diferentes tipos de dolor en relación a su patofisiología y a su evolución en el tiempo
- ♦ Determinar los principales componentes fisiológicos asociados a la sensación de dolor
- ♦ Generar conocimiento especializado relacionado con la ruta de la nocicepción
- ♦ Determinar las principales consecuencias patofisiológicas del dolor no tratado
- ♦ Analizar el conocimiento del uso de escalas del dolor en el paciente equino
- ♦ Generar conocimiento avanzado de farmacología de opioides, AINEs, agentes alfa-2 agonistas, ketamina, lidocaína y otros fármacos analgésicos coadyuvantes

- ♦ Establecer los principales efectos secundarios de opioides, AINEs, agentes alfa-2 agonistas, ketamina, lidocaína y otros fármacos analgésicos coadyuvantes
- ♦ Determinar las principales contraindicaciones de la administración de opioides, AINEs, agentes alfa-2 agonistas, ketamina, lidocaína y otros fármacos analgésicos coadyuvantes
- ♦ Examinar los usos clínicos de opioides, AINEs, agentes alfa-2 agonistas, ketamina, lidocaína y otros fármacos analgésicos coadyuvantes
- ♦ Establecer las principales peculiaridades farmacológicas de los agentes analgésicos en rumiantes, suidos y camélidos

### **Módulo 7. Anestesia locorregional en especies mayores**

- ♦ Determinar los fármacos que se van a administrar
- ♦ Establecer el equipo que se van a utilizar
- ♦ Examinar la anatomía de la cabeza con relación a los bloqueos nerviosos realizados
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre las técnicas locales de la cabeza, del miembro anterior y del miembro posterior
- ♦ Examinar la anatomía del miembro anterior y del miembro posterior en relación a los bloqueos nerviosos
- ♦ Desarrollar la anatomía del abdomen con relación a los bloqueos nerviosos realizados
- ♦ Generar conocimiento avanzado sobre las técnicas locales del abdomen
- ♦ Examinar la anatomía del canal vertebral
- ♦ Desarrollar la técnica epidural
- ♦ Determinar las principales técnicas loco-regionales en otras especies de grandes animales

### **Módulo 8. Complicaciones anestésicas y reanimación cardiopulmonar**

- ♦ Conocer los estudios publicados sobre mortalidad y morbilidad preanestésica en caballos
- ♦ Conocer los factores de riesgo y causas implicados en la mortalidad preanestésica
- ♦ Identificar, prever y resolver las complicaciones que se producen en la fase de premedicación
- ♦ Identificar, prever y resolver las complicaciones que se producen en la fase de inducción

- ♦ Identificar, prever y resolver las complicaciones que se producen en la fase de mantenimiento
- ♦ Identificar, prever y resolver las complicaciones que se producen en la fase de recuperación y postoperatorio
- ♦ Reconocer precozmente las situaciones en que se producen urgencias cardiorrespiratorias que pueden comprometer la vida del caballo
- ♦ Desarrollar protocolos eficaces de reanimación cardiorrespiratoria
- ♦ Conocer las complicaciones relacionadas con la colocación inadecuada del paciente rumiante, suido o camélido
- ♦ Reconocer las principales complicaciones cardiovasculares en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Identificar y conocer las principales arritmias en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Reconocer las principales complicaciones respiratorias en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Conocer las complicaciones relacionadas con la intubación endotraqueal en suidos
- ♦ Reconocer las complicaciones relacionadas con el aparato digestivo de los rumiantes
- ♦ Estudiar las complicaciones asociadas al sistema gastrointestinal en camélidos
- ♦ Reconocer complicaciones asociadas a la colocación de catéter intravenoso en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Ampliar conocimientos acerca de la patofisiología de la hipertermia maligna
- ♦ Identificar las complicaciones que pueden presentarse durante la recuperación anestésica en rumiantes, suidos y camélidos

### **Módulo 9. Fluidoterapia en especies mayores**

- ♦ Detallar la fisiología y movimiento de agua corporal
- ♦ Profundizar en la fisiología y las alteraciones de los electrolitos más importantes
- ♦ Determinar el equilibrio ácido-base y su regulación
- ♦ Interpretar las alteraciones del pH
- ♦ Afianzar los factores importantes para la selección del catéter y el punto de cateterización
- ♦ Detallar las complicaciones más frecuentes de la cateterización venosa



- ♦ Analizar los fluidos cristaloides más frecuentes
- ♦ Detallar las propiedades de los hemoderivados y conocer sus complicaciones
- ♦ Profundizar en las particularidades fisiológicas de los rumiantes, suidos y camélidos en relación a la fluidoterapia
- ♦ Establecer las propiedades de las soluciones cristaloides isotónicas, hipotónicas e hipertónicas más frecuentemente empleadas en rumiantes, suidos y camélidos
- ♦ Profundizar en el estudio del uso de coloides en rumiantes suidos y camélidos
- ♦ Fluidoterapia clínica aplicada al periodo perioperatorio, así como a los desequilibrios electrolíticos y de la glucosa en rumiantes, suidos y camélidos

#### **Módulo 10. Casos y situaciones clínicas especiales en especies mayores**

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre los procedimientos quirúrgicos y de imagen más frecuentes
- ♦ Establecer los protocolos más adecuados en función del procedimiento a realizar
- ♦ Detallar las principales diferencias en la anestesia de potros con respecto a los adultos
- ♦ Conocer los factores de riesgo y las complicaciones en anestesia de cólico para adaptar el protocolo anestésico
- ♦ Detallar los aspectos fisiológicos a tener en cuenta en una anestesia en caballos geriátricos
- ♦ Profundizar el conocimiento del manejo anestésico de principales procedimientos diagnósticos y terapéuticos en grandes y pequeños rumiantes
- ♦ Detallar el manejo anestésico de órganos anejos de rumiantes como los cuernos, pezuñas o la cola
- ♦ Dominar las características de la anestesia en modelos de trasplante porcino, así como para laparoscopia en suidos de experimentación

- ♦ Establecer características básicas de la anestesia de campo en cerdos y de la castración de lechones
- ♦ Determinar los principios básicos de la anestesia de campo en camélidos
- ♦ Definir las principales características comportamentales, fisiológicas y anatómicas de los burros y mulos
- ♦ Profundizar en la farmacología de agentes anestésicos y analgésicos en burros y mulas
- ♦ Dominar la legislación aplicable a la anestesia de los animales destinados para consumo humano
- ♦ Dominar la cascada de medicamentos de prescripción veterinaria
- ♦ Establecer los tiempos de espera y el límite máximo de residuos aplicable a las especies de consumo humano
- ♦ Dominar la legislación aplicable a los animales de experimentación
- ♦ Detallar las particularidades de la anestesia para los rumiantes y suidos de experimentación
- ♦ Ampliar conocimientos acerca de la logística y los métodos farmacológicos más adecuados para la captura y manejo de especies salvajes
- ♦ Dominar protocolos de sedación y anestesia de campo en rumiantes salvajes
- ♦ Determinar protocolos de sedación y anestesia de campo en suidos salvajes
- ♦ Detallar protocolos de sedación y anestesia de campo en camélidos salvajes
- ♦ Ampliar conocimientos relacionados con las alternativas de monitorización en estas especies no domésticas
- ♦ Determinar técnicas analgésicas que se puedan aplicar en estas especies no domésticas
- ♦ Examinar los principales métodos físicos y químicos de eutanasia

### Módulo 11. Aparato digestivo

- ♦ Definir métodos correctos de anamnesis, evaluación y valoración del paciente con patología digestiva
- ♦ Desarrollar y avanzar en los procedimientos más frecuentes para resolver las patologías de la cavidad bucal
- ♦ Establecer protocolos de bloqueo anestésico para cirugías orales y extracciones dentales
- ♦ Reconocer y resolver patologías mandibulares y maxilares
- ♦ Desarrollar adecuadamente procedimientos generales de exploración como la palpación rectal, sondaje nasogástrico, abdominocentesis, interpretación de analíticas y diagnóstico por imagen en condiciones de campo, e instaurar los tratamientos adecuados y emitir el pronóstico correcto en el caballo con dolor abdominal
- ♦ Desarrollar y avanzar en profundidad en las enfermedades que afectan al tracto digestivo desde el estómago hasta el recto, valorando el estadio de las patologías que aparezcan
- ♦ Desarrollar y avanzar en profundidad en las enfermedades hepáticas y de las vías biliares en el caballo y sus posibles tratamientos
- ♦ Desarrollar y avanzar en profundidad en las enfermedades infectocontagiosas y parasitarias del tracto digestivo, así como sus diversos tratamientos
- ♦ Ampliar conocimientos, establecer y desarrollar los correctos criterios de decisión para tratar en el campo el síndrome abdominal del caballo, o en caso de requerir tratamiento quirúrgico, poder informar correctamente al propietario y aconsejar la remisión de los casos al hospital en caso de que necesiten cirugía

### Módulo 12. Aparato cardio-respiratorio y vascular

- ♦ Concretar la información necesaria en el examen clínico del caballo con patología respiratoria o cardiópata
- ♦ Reconocer de forma precisa los sonidos normales respiratorios y cardiacos que podemos encontrar en los caballos
- ♦ Identificar las patologías respiratorias para poder clasificarlas y decidir las posibles pruebas diagnósticas necesarias



- ♦ Establecer los conocimientos necesarios al realizar procedimientos diagnósticos para el paciente respiratorio analíticas, citología, BAL Diagnóstico por imagen
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con patologías respiratorias de vías altas
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con patologías respiratorias inflamatorias de vías bajas
- ♦ Identificar las patologías quirúrgicas de las vías respiratorias altas y desarrollar los procedimientos técnicos susceptibles de ser realizados en el campo, tanto en actuaciones programadas como en condiciones de urgencia
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con patologías respiratorias infecciosas
- ♦ Diferenciar los soplos fisiológicos de los soplos patológicos
- ♦ Establecer los diagnósticos diferenciales de los ritmos anormales en función de la irregularidad y la frecuencia cardíaca
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con soplo cardíaco
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con arritmias

### **Módulo 13. Sistema hematopoyético, inmunología y nutrición**

- ♦ Profundizar en el estudio de los componentes sanguíneos, así como atender de forma detallada a los marcadores bioquímicos serológicos, todos ellos parámetros analíticos que el clínico especialista debe conocer en profundidad, con el objetivo de poder relacionar las posibles alteraciones en este sentido ante situaciones patológicas de cualquier índole
- ♦ Desarrollar conocimientos avanzados sobre las posibles alteraciones relacionadas con la hematopoyesis, así como las alternativas en cuanto a los tratamientos de última generación
- ♦ Alcanzar en elevado grado de conocimiento sobre los mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones inmunomediadas con el objetivo de seleccionar las pruebas diagnósticas más novedosas, así como el tratamiento adecuado

- ♦ Profundizar en los mecanismos fisiopatológicos de la endotoxemia y el desarrollo de shock endotóxico, con el fin de prevenir las complicaciones secundarias asociadas a dicho proceso y utilizar los tratamientos más actualizados
- ♦ Conocer los procesos de digestión y absorción de nutrientes en los distintos compartimentos anatómicos del tracto digestivo del caballo
- ♦ Aportar los conocimientos básicos sobre los nutrientes necesarios para la elaboración de programas alimentarios
- ♦ Estimar el peso de un caballo y determinar su condición corporal
- ♦ Calcular de forma sencilla las necesidades diarias de forraje y grano o piensos compuestos
- ♦ Diferenciar y saber aplicar los términos de energía bruta, digestible y neta
- ♦ Profundizar en el conocimiento de las alternativas en cuanto a tratamiento antibiótico, así como en el desarrollo de resistencias antibióticas, con el objetivo de entrenar al clínico en la toma de decisiones ante situaciones donde exista una importante restricción del uso antibiótico, bien por la categoría del paciente, o bien por la aparición de resistencias bacterianas
- ♦ Actualización sobre prebióticos, probióticos, así como el uso de plantas medicinales y su relevancia como importantes herramientas en la medicina preventiva, así como en el tratamiento de patologías concretas

### **Módulo 14. Aparato locomotor**

- ♦ Identificar en profundidad las patologías que afectan al sistema musculoesquelético del caballo por tipos de patologías de las diferentes regiones anatómicas
- ♦ Dominar en profundidad el correcto acercamiento al caso clínico que se pueda presentar Obtener y controlar las herramientas para la correcta exploración del animal y una correcta interpretación de los datos obtenidos
- ♦ Desarrollar esquemas de trabajo y protocolos diagnósticos optimizados

- ♦ Diagnosticar de manera avanzada las patologías articulares, tendinosas, óseas y musculares del caballo
- ♦ Dominar en profundidad los bloqueos anestésicos neurales, su técnica, principales ventajas y posibles inconvenientes
- ♦ Desarrollar los bloqueos proximales y otras técnicas de desensibilización anestésica avanzadas
- ♦ Dominar y desarrollar en profundidad las técnicas de diagnóstico por imagen y otros métodos complementarios de diagnóstico en el campo
- ♦ Recibir capacitación en las últimas medidas terapéuticas publicadas y los últimos progresos en la investigación del tratamiento de las patologías locomotoras
- ♦ Dominar y desarrollar de manera avanzada las técnicas médicas y quirúrgicas susceptibles de ser realizadas en el campo

### **Módulo 15. Patologías quirúrgicas de la piel y estructuras anejas**

- ♦ Especificar los diferentes tipos de heridas que se pueden presentar en la clínica de équidos
- ♦ Identificarlos y diferenciarlos entre patologías agudas y crónicas
- ♦ Valorar el grado de contaminación y/o infección del equino
- ♦ Reconocer las estructuras anejas dañadas, valorando si son sépticas o no
- ♦ Desarrollar los conocimientos de las diferentes fases de cicatrización cutánea
- ♦ Determinar las técnicas de manejo tisular, hemostasia, sutura, reconstrucción e injerto cutáneo
- ♦ Fijar las pautas para la elección de los diferentes tipos, materiales y patrones de sutura y modelos de agujas y drenajes a disposición del clínico en el campo
- ♦ Establecer los diferentes tipos y materiales de vendaje, tanto para tratamiento de heridas como para inmovilizaciones
- ♦ Seleccionar el apósito o vendaje indicado en cada situación clínica
- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas y procedimientos de reparación y otros primeros auxilios para las heridas agudas y recientes

- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas y procedimientos de reparación para heridas complicadas, crónicas e infectadas, contemplando la posibilidad de la aplicación de procedimientos y tecnologías alternativas
- ♦ Indicar las pruebas a realizar en un paciente con herida o infección musculoesquelética para determinar la importancia de la lesión
- ♦ Llevar a cabo un correcto diagnóstico y tratamiento de las infecciones sinoviales y óseas y llevar a cabo los procedimientos de lavado articular y perfusión regional e intraósea de antibióticos en el campo
- ♦ Concretar el uso de las diferentes técnicas de tenorrafia para poder tratar los daños y laceraciones de estructuras tendinosas y/o ligamentosas
- ♦ Presentar las diferentes causas de granulación exuberante y su tratamiento
- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas en quemaduras y abrasiones de diverso tipo

### **Módulo 16. Patologías médicas de la piel. Sistema endocrino**

- ♦ Identificar las principales patologías que afectan a la piel
- ♦ Examinar el origen del problema y establecer el pronóstico de las dermatitis
- ♦ Reconocer los signos clínicos y laboratoriales de las principales enfermedades dermatológicas
- ♦ Identificar los síntomas de las enfermedades cutáneas de origen bacteriano y vírico y proponer opciones terapéuticas
- ♦ Determinar los síntomas de las enfermedades cutáneas de origen fúngico y parasitario y proponer opciones terapéuticas
- ♦ Establecer los síntomas de las enfermedades cutáneas alérgicas e inmunomediadas y proponer opciones terapéuticas
- ♦ Examinar los síntomas de otras enfermedades de la piel, así como su pronóstico y opciones de tratamiento

- ♦ Identificar y desarrollar la presentación clínica, el diagnóstico y manejo de los principales tipos de neoplasias que afectan a los caballos
- ♦ Generar conocimiento avanzado sobre la patología, diagnóstico y manejo de los sarcoides, carcinomas de células escamosas, tumores melanocíticos, mastocitomas y linfomas en caballos
- ♦ Examinar los desarrollos recientes en lo referente a terapias de las neoplasias cutáneas en caballos
- ♦ Desarrollar conocimientos avanzados sobre la patología, diagnóstico y manejo del síndrome metabólico equino y de disfunción de la porción intermedia de la pituitaria en caballos
- ♦ Identificar los procesos que se presentan con alteraciones de las concentraciones de hormonas tiroideas
- ♦ Determinar las causas más comunes de alteraciones de los niveles de calcio, fósforo y magnesio en el caballo

### **Módulo 17. Sistema nervioso y oftalmología**

- ♦ Identificar todos los signos clínicos asociados a la enfermedad neurológica
- ♦ Definir los puntos claves de la evaluación neurológica
- ♦ Establecer los diagnósticos diferenciales en base a las principales patologías neurológicas del caballo
- ♦ Presentar y analizar los medios de diagnóstico disponibles para los diferentes procesos
- ♦ Proponer medidas específicas para el manejo del paciente neurológico
- ♦ Actualizar los tratamientos del paciente neurológico tanto en campo como a nivel hospitalario
- ♦ Definir parámetros que nos ayuden a establecer un pronóstico del paciente
- ♦ Profundizar en el uso de herramientas diagnósticas en oftalmología, como el oftalmoscopio directo e indirecto, valoración de fondo de ojo y electroretinografía

- ♦ Reconocer de forma precisa los signos clínicos de dolor ocular en caballos
- ♦ Establecer los diagnósticos diferenciales de los signos clínicos oculares
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con úlceras corneales y/o queratitis infecciosas
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con absceso estromal y con queratitis inmunomediada
- ♦ Establecer una metodología de trabajo para el paciente con uveítis recurrente equina y para el paciente con cataratas
- ♦ Proponer una metodología de trabajo para el paciente con glaucoma y para los caballos que presentan neoplasia ocular

### **Módulo 18. Aparato reproductor y urinario**

- ♦ Ampliar el conocimiento sobre las patologías que afectan al sistema urinario
- ♦ Reconocer y establecer protocolos de actuación ante el paciente con insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica
- ♦ Establecer protocolos de trabajo ante el paciente con patología urinaria postrenal
- ♦ Desarrollar los factores predisponentes que pueden condicionar la aparición de este tipo de patologías, así como ampliar el conocimiento sobre la relevancia de la prevención
- ♦ Desarrollar las alternativas de tratamientos que se encuentran al alcance del veterinario clínico ambulante
- ♦ Profundizar en la patología testicular, de glándulas anejas y del pene, así como en sus respectivos tratamientos
- ♦ Mejorar el manejo productivo del semental y la yegua subfértiles
- ♦ Identificar y valorar las posibles anomalías del eyaculado del caballo, aplicando los procedimientos necesarios para garantizar su calidad

- ◆ Identificar, tratar y prevenir las patologías parasitarias e infecciosas del aparato reproductor equino
- ◆ Desarrollar las patologías de la hembra en el periodo de cubrición y sus posibles tratamientos
- ◆ Desarrollar las patologías que afectan a la hembra en el periodo de gestación y sus posibles tratamientos
- ◆ Desarrollar las patologías que afectan a la hembra en el periodo del parto y postparto y sus posibles tratamientos
- ◆ Atender las necesidades y demandas del parto eutócico y valoración de la placenta
- ◆ Desarrollar los procedimientos que comprenden la atención al parto distócico y la realización de la fetotomía
- ◆ Desarrollar los procedimientos que comprenden la resolución de las posibles lesiones asociadas al parto, como corrección de fístulas rectovestibulares, reconstrucción de laceraciones externas y reparación del cuerpo perineal

### Módulo 19. Medicina y cirugía del potro

- ◆ Identificar al paciente neonato con comportamientos anómalos indicativos de enfermedad
- ◆ Establecer líneas de actuación ante el paciente neonato con septicemia, con base en la gravedad
- ◆ Determinar protocolos de trabajo ante el paciente con síntomas de síndrome de asfixia neonatal
- ◆ Reconocer al paciente con sintomatología cardio-respiratoria, siendo capaz de emitir pronósticos que determinen su viabilidad
- ◆ Desarrollar protocolos de estabilización en campo ante el paciente con rotura de vejiga o uraco persistente



- ♦ Identificar la diferencia en cuanto a resultados de las pruebas diagnósticas del neonato con respecto a las del adulto
- ♦ Determinar el uso de los medios de diagnóstico por imagen susceptibles de ser utilizados en el campo para diagnosticar patologías en el potro, tanto en el periodo neonatal como en el pediátrico Utilizar estos métodos con precisión para diagnosticar y valorar las diferentes patologías que se pudieran presentar en estas etapas
- ♦ Desarrollar las técnicas de examen, diagnóstico y tratamiento parenteral y local por lavado articular de las artritis sépticas en el neonato
- ♦ Desplegar técnicas susceptibles de ser realizadas en el campo que sirvieran para resolver patologías quirúrgicas del potro en crecimiento como la corrección de hernias umbilicales
- ♦ Compilar los conocimientos de las deformidades angulares y flexurales del potrillo
- ♦ Desarrollar sus diferentes tratamientos y establecer las especificidades de su tratamiento en función de la edad del paciente y la región anatómica afectada
- ♦ Detallar los tratamientos médicos y de aplicación de resinas, férulas y herrajes ortopédicos empleados en el tratamiento de las deformidades angulares y flexurales
- ♦ Concretar las técnicas de retraso y estimulación del crecimiento óseo empleadas en el tratamiento quirúrgico de las deformidades angulares
- ♦ Determinar las técnicas de desmotomía y tenotomía empleadas en el tratamiento de las deformidades flexurales
- ♦ Establecer una metodología apropiada para la identificación, tratamiento y determinación del pronóstico de las lesiones osteocondrales y los quistes óseos subcondrales

## **Módulo 20. Protocolos terapéuticos avanzados y toxicología**

- ♦ Analizar las nuevas alternativas en cuanto a los fármacos empleados en sedación y anestesia de uso ambulatoria, así como profundizar en los protocolos más establecidos con el fin de optimizar este tipo de procedimientos
- ♦ Entrenar al clínico en la toma de decisiones eficaz y dinámica ante un paciente con grave afección sistémica, con el fin de garantizar diagnósticos y tratamientos que aseguren la estabilización del paciente pese a las condiciones no hospitalarias
- ♦ Capacitar al clínico para la corrección de desequilibrios hidro-electrolíticos y ácido-base para asegurar la reversión de cuadros con alteraciones hemodinámicas
- ♦ Garantizar conocimientos avanzados sobre manejo del dolor en équidos con las medicaciones más novedosas
- ♦ Examinar las características y consideraciones especiales a tener en cuenta a la hora de aplicar tratamientos farmacológicos en el caballo de deporte, con especial hincapié en evitar problemas de cara a posibles resultados positivos en tests de control de sustancias biológicas en competiciones
- ♦ Generar conocimientos avanzados sobre toxicología en équidos, asegurando la capacitación para el reconocimiento de cuadros de origen tóxico, así como la identificación de plantas y agentes nocivos para los équidos
- ♦ Analizar los procedimientos eutanásicos en profundidad
- ♦ Ser capaz de actuar de manera correcta con sus pacientes en estos últimos momentos de su trayectoria vital, aplicando en caso de última necesidad la eutanasia de la manera más humanitaria posible

# 03

# Competencias

Una vez estudiados todos los contenidos y alcanzados los objetivos del Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina, el profesional tendrá una superior competencia y desempeño en esta área. Un planteamiento completísimo, en una especialización de alto nivel que marca la diferencia.







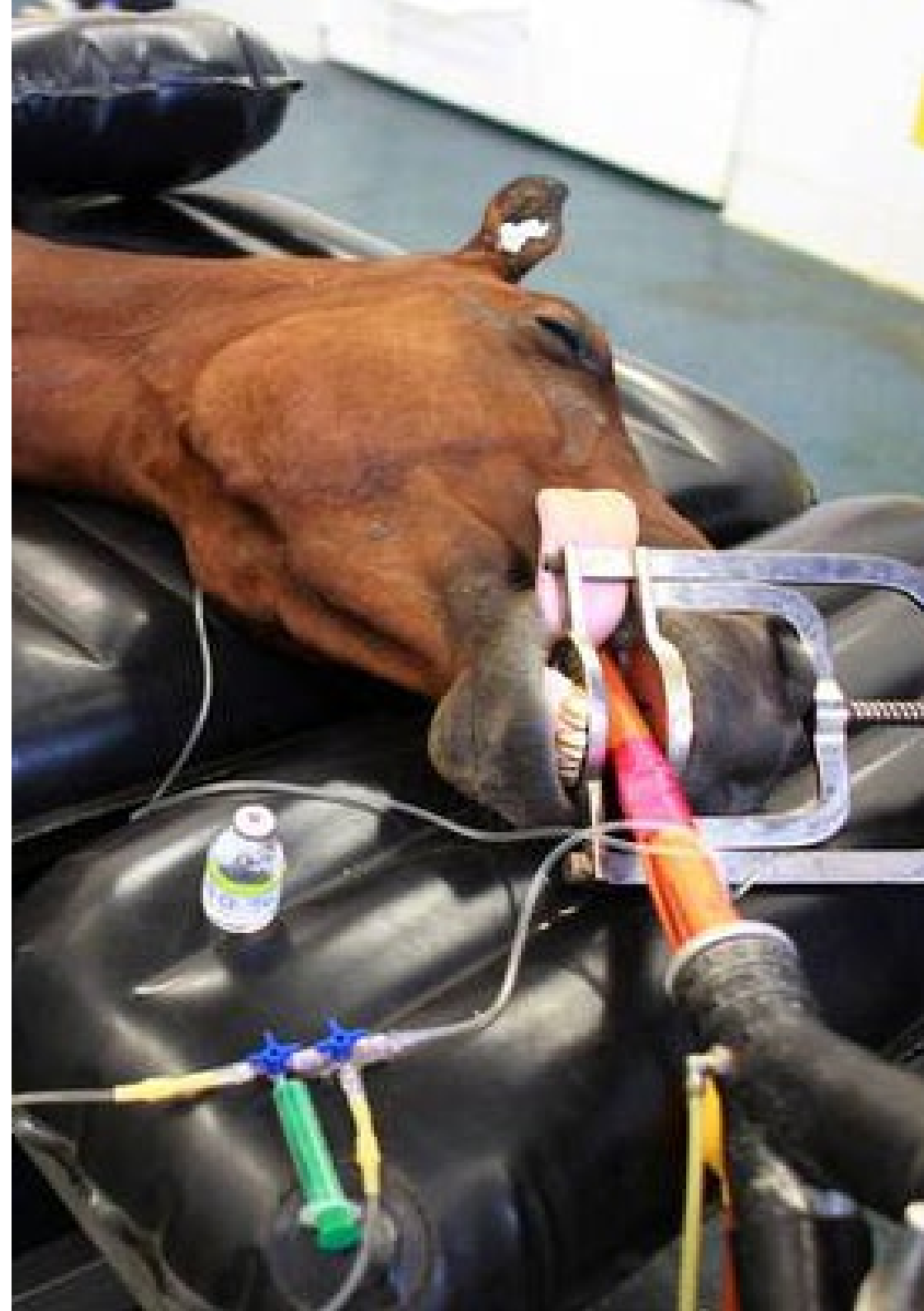
“

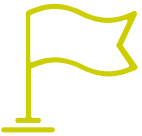
*Acceder a la excelencia en cualquier profesión requiere esfuerzo y constancia. Pero, sobre todo, el apoyo de profesionales que te aporten el impulso que te hace falta, con los medios y el soporte necesarios. En TECH ponemos a tu servicio todo lo que necesitas”*



## Competencias generales

- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios 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, etc.
- ♦ Reconocer las enfermedades equinas
- ♦ Dominar los protocolos de actuación en cada caso
- ♦ Dominar los protocolos de exploración equina
- ♦ Ser competente en la actuación en los lugares a los que se desplaza
- ♦ Realizar competentemente el desempeño de las labores propias de la clínica ambulante equina
- ♦ Emitir diagnósticos adecuados





## Competencias específicas

---

- ♦ Saber diagnosticar los cólicos equinos
- ♦ Manejar los casos más complicados y los más leves
- ♦ Tomar decisiones rápidas en caso de urgencia
- ♦ Decidir cuándo procede la remisión hospitalaria
- ♦ Realizar un manejo nutricional adecuado
- ♦ Determinar afecciones de grupo y su intervención
- ♦ Diagnosticar enfermedades respiratorias en equinos
- ♦ Reconocer las enfermedades de vías aéreas alta
- ♦ Reconocer las enfermedades de vías respiratorias bajas
- ♦ Educar al propietario en medidas de prevención y detección temprana
- ♦ Pautar tratamientos idóneos
- ♦ Reconocer las enfermedades cardíacas en equinos
- ♦ Evaluar la repercusión clínica de un soplo o arritmia
- ♦ Conocer las alteraciones del aparato cardiovascular
- ♦ Conocer las alteraciones de las patologías respiratorias
- ♦ Dominar las técnicas y protocolos diagnósticos
- ♦ Ser altamente competente en el diagnóstico de las enfermedades relacionadas con el sistema hematopoyético e inmune
- ♦ Pautar e interpretar estudios laboratoriales de componentes sanguíneos
- ♦ Reconocer y abordar el shock endotóxico
- ♦ Estabilizar al paciente de forma rápida y eficaz especialmente en situaciones de compromiso vital
- ♦ Pautar una alimentación apropiada y enseñar a hacerlo al dueño
- ♦ Realizar un asesoramiento nutricional avanzado en casos especiales
- ♦ Conocer los últimos avances en antibioticoterapia equina
- ♦ Saber cuáles son las plantas medicinales de utilidad en tratamiento equino
- ♦ Diagnosticar enfermedades del aparato locomotor
- ♦ Dominar la anatomía equina
- ♦ Utilizar los avances médicos en el área locomotora en equinos
- ♦ Conocer el sistema tegumentario equino a nivel avanzado
- ♦ Utilizar las opciones terapéuticas disponibles para el tratamiento de heridas y lesiones musculoesqueléticas
- ♦ Conseguir la cicatrización de heridas
- ♦ Intervenir en heridas articulares y en tendones
- ♦ Abordar de manera quirúrgica las lesiones en este campo
- ♦ Realizar el manejo perioperatorio
- ♦ Diagnosticar e intervenir precozmente en infecciones musculoesquelética
- ♦ Utilizar en caso adecuados la larvaterapia y los injertos cutáneos
- ♦ Reconocer las neoplasias cutáneas
- ♦ Realizar un diagnóstico precoz en las mismas

- ♦ Detectar, diagnósticas y abordar enfermedades endocrinas
- ♦ Reconocer el síndrome metabólico equino
- ♦ Reconocer el síndrome de *Cushing* en equinos
- ♦ Saber cuáles son los lugares geográficos en los que se da mayor prevalencia de estos síndromes
- ♦ Reconocer las razas de mayor afectación
- ♦ Pautar las pruebas diagnósticas adecuadas
- ♦ Utilizar técnicas convencionales y avanzadas en el abordaje
- ♦ Reconocer las enfermedades neurológicas equinas
- ♦ Distinguir los cuadros etiológicos que originan
- ♦ Saber cuáles son los agentes etiológicos que las originan
- ♦ Detectar y abordar de forma temprana afecciones aculares en equinos
- ♦ Diagnosticar y tratar úlceras corneales
- ♦ Diagnosticar y tratar uveítis
- ♦ Diagnosticar y tratar abscesos estromales
- ♦ Diagnosticar y tratar queratitis inmunomediadas
- ♦ Diagnosticar y tratar el desprendimiento de retina
- ♦ Diagnosticar y tratar cataratas
- ♦ Diagnosticar y tratar el glaucoma
- ♦ Pautar pruebas diagnósticas adecuadas a cada caso
- ♦ Atender el parto de equinos
- ♦ Intervenir en los desórdenes del aparato reproductor de los machos equinos
- ♦ Intervenir en los desórdenes del aparato reproductor de las hembras equinas
- ♦ Abordar las patologías quirúrgicas





- ◆ Realizar técnicas tradicionales y de vanguardia
- ◆ Detectar, diagnosticar e intervenir en alteraciones del sistema urinario
- ◆ Pautar e interpretar pruebas diagnósticas
- ◆ Detectar e intervenir en patologías durante el embarazo y el parto de equinos
- ◆ Realizar una detección temprana de los problemas del parto y el potro
- ◆ Manejar equipos portátiles de diagnóstico en radiología y ecografía del parto y el potro
- ◆ Detectar e intervenir en osteocondrosis en potros
- ◆ Utilizar métodos y protocolos actualizados y avanzados
- ◆ Dominar todos los aspectos de la sedación y la anestesia
- ◆ Inducir, mantener y revertir una anestesia
- ◆ Realizar los cuidados y protocolos de una unidad de cuidados intensivos hospitalaria
- ◆ Conocer el manejo farmacológico del caballo de deporte, antidoping
- ◆ Abordar problemas toxicológicos
- ◆ Conocer todos los aspectos de los procedimientos eutanásicos

“

*Nuestro objetivo es muy sencillo: ofrecerte una especialización de calidad, con el mejor sistema docente del momento, para que puedas alcanzar la excelencia en tu profesión”*

# 04

## Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestra universidad, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, elegido por su contrastada experiencia en el ámbito educativo. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





“

*Nuestros profesores pondrán a tu disposición su experiencia y su capacidad docente para ofrecerte un proceso de especialización estimulante y creativo”*

## Dirección



### Dra. Varela del Arco, Marta

- ♦ Veterinaria Clínica Especialista en Cirugía y Medicina Deportiva Equina
- ♦ Jefe del Área de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Profesora asociada del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Docente en diferentes cursos de grado y posgrado, programas y másteres de especialización universitarios
- ♦ Directora de TFG en el Grado en Veterinaria y como miembro del tribunal de diferentes tesis doctorales
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Certificado Español de Clínica Equina (CertEspEq)



### Dra. Villalba Orero, María

- ♦ Asesora Científica de Ecografía Cardiovascular y Pulmonar en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares
- ♦ Jefa y Fundadora de Cardiología Equina MVO
- ♦ Jefa del Servicio de Anestesia Equina en Asurvet Equidos
- ♦ Doctora en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Ciencias Veterinarias por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Cardiología Veterinaria
- ♦ Certificado Europeo en Cardiología Veterinaria por la European School of Veterinary Postgraduate Studies (ESVPS)





### Dra. De la Cuesta Torrado, María

- Veterinaria con Especialidad Clínica en Medicina Interna Equina
- Profesora asociada del Departamento de Medicina y Cirugía Equina en la Universidad CEU Cardenal Herrera
- Doctorado en Estudios Avanzados por la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Medicina Interna Equina por la Universidad Alfonso X el Sabio
- Fundadora de MC Veterinaria
- Miembro: Comité organizador del 12th European College of Equine Internal Medicine Congress, Junta Directiva de la Sociedad Española de Ozonoterapia, Comisión de Clínicos Equinos del Colegio Oficial de Veterinarios de Valencia, Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Équidos (AVEE) y Comité Científico y Coordinadora de cursos y congresos, en el Área de la Ozonoterapia, avalados por créditos de formación continuada otorgados por el Sistema Nacional de Salud

## Profesores

### Dra. Santiago Llorente, Isabel

- Jefa de Medicina Interna Equina en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- Miembro del Servicio de Anestesia en el Hospital Clínico Veterinario Complutense de la Universidad Complutense de Madrid
- Docencia práctica en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Docente en la Universidade Lusófona. Lisboa, Portugal
- Vocal de la Asociación de Veterinarios Especialistas en Équidos (AVE)

### D. Cervera Saiz, Álvaro

- Veterinario Clínico de Équidos del Servicio Ambulatorio en el MC Veterinaria Equina
- Profesor de prácticas durante el internado realizado en la Universidad CEU Cardenal Herrera
- Investigador en los laboratorios de la Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
- Graduado en Veterinaria por la Universidad Católica de Valencia
- Asistencia a cursos y jornadas específicas en el Área de Equinos del grupo HUMECO
- Internado en Medicina y Cirugía Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad CEU Cardenal Herrera

### **Dr. Arenillas Baquero, Mario**

- ♦ Veterinario Responsable del Animalario en el Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Anestesiólogo Veterinario
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diploma Europeo en la Especialidad de Anestesia y Analgesia por la European College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia (ECVAA)
- ♦ Doctorado en Veterinaria
- ♦ Profesor asociado en el Grado en Veterinaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria (SEAAV) y Grupo de Especialidad de Anestesia y Analgesia de AVEPA y de la AVA (Association of Veterinary Anaesthetists)

### **Dr. Manso Díaz, Gabriel**

- ♦ Veterinario Clínico Miembro del Servicio de Diagnóstico por Imagen en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Profesor ayudante del Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Colaborador en la docencia práctica en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Ponente habitual en cursos, talleres y congresos en el Campo del Diagnóstico por Imagen Equino
- ♦ Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Residente de Diagnóstico por Imagen de Grandes Animales (ECVDI) en el Royal Veterinary College Equine Practice and Referral Hospital
- ♦ Diplomado por el Colegio Europeo de Diagnóstico por Imagen Veterinario (ECVDI) en la Especialidad de Grandes Animales

### **Dra. Barba Recreo, Martha**

- ♦ Jefa del Servicio de Medicina Interna Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Veterinaria clínica equina ambulante en Gres-Hippo
- ♦ Profesora adjunta del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Profesora y veterinaria especialista del servicio de Medicina Interna Equina e investigadora asociada en University of Glasgow
- ♦ Profesora, investigadora y veterinaria clínica en el servicio de Medicina Interna Equina de la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Doctora en Ciencias Biomédicas por la Universidad de Auburn
- ♦ Diplomada por el Colegio Americano de Medicina Interna en Grandes Animales
- ♦ Internado rotatorio en Medicina y Cirugía Equina en la Universidad de Lyon
- ♦ Residencia en Medicina Interna Equina en Alabama

### **Dra. Aguirre Pascasio, Carla**

- ♦ Especialista veterinaria en atención clínica equina y en cirugía de tejidos blandos
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- ♦ Postgrado en Fisioterapia en caballos por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster in Business and Administration por la ENAE Business School, Murcia
- ♦ Certificada en Medicina Interna por el Royal College Veterinary of London y por la Universidad de Liverpool
- ♦ Certificada en Cirugía de Tejidos Blandos por el Royal College Veterinary of London y por la Universidad de Liverpool
- ♦ Certificado Español en Clínica Equina por el Consejo de Veterinarios de España
- ♦ Board Eligible in the ECEIM (European College of Equine Internal Medicine)
- ♦ Fellowship en el Hospital Equino Casal do Rio

**Dra. Benito Bernáldez, Irene**

- ♦ Veterinaria responsable del Servicio de Reproducción Oftalmología y Nutrición de MC Veterinaria
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ♦ Internado en Medicina y Cirugía Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Prácticas profesionales mediante la Beca Quercus (Programa Leonardo Da Vinci) para titulados de la Universidad de Extremadura
- ♦ Beca Erasmus Práctica en el Hospital Equino de la Universidad de Bristol
- ♦ Curso online de formación sobre actividades administrativas en relación con el cliente y gestión administrativa impartidas por la Academia La Glorieta
- ♦ Asistencia a los cursos de Ozonoterapia en Équidos coordinados por María de la Cuesta y organizados por la SEOT (Sociedad Española de Ozonoterapia)

**Dr. Iglesias García, Manuel**

- ♦ Veterinario Clínico y Cirujano en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
- ♦ Director de TFG en el Grado en Veterinaria en la Universidad de Extremadura
- ♦ Colaboración en la docencia de internos y estudiantes del Grado de Veterinaria durante la realización del Máster en Cirugía Equina en la Universidad de Extremadura
- ♦ Profesor del Máster de Internado en Grandes Animales de la Universidad de Extremadura
- ♦ Doctor en Veterinaria por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Máster en Cirugía Equina y obtención del título de General Practitioner in Equine Surgery por la European School of Veterinary Postgraduate Studies
- ♦ Máster en Cirugía Equina por el Hospital Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Certificado Español en Clínica Equina (CertEspEc)

**Dra. Salazar Nussio, Verónica**

- ♦ Responsable del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Investigadora especializada en Neurociencias y Anestesia en Veterinaria
- ♦ Anestesista Clínica en el Animal Health Trust
- ♦ Anestesióloga en Cornell University
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomada por el colegio Americano de Anestesia y Analgesia Veterinaria
- ♦ Diplomada reconocida por el colegio Europeo de Anestesia y Analgesia Veterinaria
- ♦ Diploma en “Docencia Médica Universitaria” por la Asociación Educación Médica en Europa (AMEE)
- ♦ Instructora certificada por RECOVER en Soporte Vital Básico y Avanzado, título otorgado por el Colegio Americano de Urgencias y Cuidados Intensivos
- ♦ Miembro de: Asociación de Veterinarios Españoles de Pequeños Animales (AVEPA), Grupo de especialidad de Anestesia y Analgesia de Avepa, North American Veterinary Anesthesia Society (NAVAS), Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria (SEAAV)

**Dra. Alonso de Diego, María**

- ♦ Profesora asociada de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Veterinaria de clínica equina ambulante
- ♦ Residencia en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Estancias de formación en varios hospitales de Kentucky en el área de Medicina Interna Equina
- ♦ Certificado Español en Clínica Equina
- ♦ Miembro de: Asociación de Veterinarios Especialistas en Équidos, Sociedad Española de Ozonoterapia

**Dra. Martín Cuervo, María**

- ◆ Responsable del Servicio de Medicina Interna en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
- ◆ Investigadora Especializada en Especies Mayores
- ◆ Profesora asociada del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad de Extremadura
- ◆ Doctora en Medicina Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ◆ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Córdoba
- ◆ Veterinaria FEI
- ◆ Primer premio de la IV edición de los premios de la Real Academia de Ciencias Veterinarias y el Instituto Tomas Pascual Sanz
- ◆ Premio Fundación obra Pía de los Pizarro de los XLVI Coloquios Históricos de Extremadura
- ◆ Miembro: European Board of Veterinary Specialization (EBVS), European College of Equine Internal Medicine (ECEIM), Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Équidos (AVEE)

**Dña. Carriches Romero, Lucía**

- ◆ Veterinaria Clínica Ambulante Especialista en Medicina, Cirugía, Urgencias y Reproducción Equina
- ◆ Profesora colaboradora en docencia práctica del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Veterinaria colaboradora externa contratada en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ◆ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ◆ Internado rotatorio y avanzado de Especialización en Équidos en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ◆ Asistente y publicación de pósteres en congresos nacionales e internacionales



**Dra. Domínguez Gimbernat, Mónica**

- ♦ Veterinaria Clínica Equina Especialista en Medicina Interna y Reproducción
- ♦ Veterinaria Clínica del Servicio de Reproducción en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster Oficial en Ciencias Veterinarias
- ♦ Certificado Español en Clínica Equina
- ♦ Profesora asociada del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesora colaboradora en Docencia Práctica del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Experiencia docente en formación de Ayudante Técnico Veterinario (ATV) en academias privadas y otros cursos en el Centro de Reproducción Equina COVECA

**Dra. Forés Jackson, Paloma**

- ♦ Veterinaria Especializada en Clínica Equina y en Biopatología
- ♦ Especialista en el Departamento de Patología Animal II de la Facultad de Veterinaria en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Vicedecana de Estudiantes y Orientación Profesional de la Facultad de Veterinaria en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesora titular del Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Estancia en el College of Veterinary Medicine, Department of Large Animal Clinical Sciences de la Universidad de Gainesville. Florida
- ♦ Miembro: Servicio de Medicina Equina en el Hospital Clínico Veterinario Complutense

**Dra. Gómez Lucas, Raquel**

- ♦ Responsable del Servicio de Medicina Deportiva y Diagnóstico por Imagen del Área de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Experta en Medicina Deportiva en Caballos en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Profesora del Grado de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio, con docencia en Diagnóstico por Imagen, Medicina Interna y Anatomía Aplicada Equinas
- ♦ Profesora del Máster de Postgrado de Internado Medicina y Cirugía Equinas de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Responsable del Máster de Postgrado de Medicina Deportiva y Cirugía Equina de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomada de Medicina Deportiva Equina y Rehabilitación por el Colegio Americano

**Dra. Roquet Carne, Imma**

- ♦ Cirujana Veterinaria Equina
- ♦ Cirujana Veterinaria en consultas privadas de Medicina y Cirugía Equina
- ♦ Cirujana y Veterinaria Clínica en el Departamento de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario
- ♦ Cirujana en hospitales y clínicas de caballos en Europa
- ♦ Autora o coautora de varias publicaciones sobre Cirugía Equina
- ♦ Docente en estudios universitarios y de posgrado en diversos países
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Ciencias Veterinarias por la la Universidad de Saskatchewan

**Dra. León Marín, Rosa**

- ♦ Veterinaria Clínica Especializada en Odontología Equina
- ♦ Tutora externa de la asignatura "Estancias" con alumnos de segundo ciclo de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, de la Universidad Alfonso X el Sabio de Madrid y de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Profesora en cursos de postgrado en Rehabilitación Veterinaria en la Clínica Equina
- ♦ Doctora en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Curso de Técnico Deportivo en Equitación de la Federación Hípica de Madrid
- ♦ Curso de Formación de Profesionales en el Manejo de Caballos de Carreras
- ♦ Curso de Experto en Equitación Terapéutica y de Experto en Bases de la Fisioterapia y Rehabilitación Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dra. Ruiz García, Gemma**

- ♦ Veterinaria en el Servicio de Équidos en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Veterinaria en Clínica Vetsalud
- ♦ Clínica ambulante de Medicina Deportiva Equina
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Formación Director de Instalaciones Radiodiagnósticas veterinario por el Colegio de Veterinarios de la Comunidad de Madrid

#### **Dr. Jiménez Tabasco, Alberto**

- ♦ Veterinario Interno del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
- ♦ Supervisor del Rotatorio Clínico de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura
- ♦ Licenciado en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dra. Rioja, Eva**

- ♦ Directora clínica de Anestesia y Analgesia en Optivet Referrals
- ♦ Jefa de Anestesia en Anderson Moores Veterinary Specialist
- ♦ Profesora titular de Anestesia de la Universidad de Pretoria
- ♦ Profesora de Anestesia en la Universidad de Liverpool
- ♦ Doctorado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctora en Ciencias Veterinarias por la Universidad de Guelph
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialista en Anestesia y Analgesia en el Colegio Veterinario de Ontario de la Universidad de Guelph
- ♦ Residencia de Anestesiología por el Colegio Americano de Veterinaria

#### **Dr. Montefiori, Filippo**

- ♦ Veterinario Anestesiista en el Servicio Ambulante Anestesia y Cirugía Veterinaria
- ♦ Colaborador en Docencia Práctica en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesor en Anestesia y Analgesia de pequeños y grandes animales en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Edimburgo. Reino Unido
- ♦ Residente en Anestesia Veterinaria en la Facultad de Veterinaria de Glasgow
- ♦ Estancia en el Servicio de Anestesia de la Facultad Veterinaria de Gante. Bélgica
- ♦ Colaborador Honorífico en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Parma. Italia
- ♦ Residencia en Anestesia y Analgesia del European College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Glasgow
- ♦ Miembro: AVA y SEAAV

**Dra. Marín Baldo Vink, Alexandra**

- ♦ Responsable del Servicio de Hospitalización de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Profesora de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Docente teórica y práctica relacionada con la Especie Equina de las asignaturas: Enfermedades Parasitarias, Propedéutica, Patología Médica y de prácticas tuteladas
- ♦ Coordinadora de la asignatura de Propedéutica Clínica
- ♦ Servicio de Hospitalización Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Dirección de Proyectos de Fin de Grado de alumnos en la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Estancias de formación en varios hospitales de España en el Área de Grandes Animales
- ♦ Diploma de Estudios Avanzados en Medicina y Reproducción Animal por la Universidad de Murcia
- ♦ Beca en el Departamento de Cirugía Equina y Grandes Animales en el Hospital Veterinario de la Universidad de Murcia
- ♦ Publicaciones científicas en el Área de la Medicina Interna Equina

**Dr. Troya Portillo, Lucas**

- ♦ Médico Veterinario Experto en Clínica Equina
- ♦ Médico Interno y Anestesiólogo Equino en el Hospital Clínico Veterinario de Barcelona
- ♦ Investigador del Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Investigador en Veterinaria con el Instituto de Estudios Aplicados
- ♦ Máster en Clínica Hospitalaria Equina en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Miembro de la Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Équidos

**Dr. Muñoz Morán, Juan Alberto**

- ♦ Responsable de Cirugía Equina en el Hospital Veterinario Sierra de Madrid
- ♦ Editor de la revista de Medicina y Cirugía Veterinaria Equina, Equinus
- ♦ Clínico en Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Montreal
- ♦ Clínico en Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Lyon
- ♦ Socio Cirujano en la Clínica Veterinaria de Grand Renaud
- ♦ Cirujano en el Hospital Equino Aznalcóllar
- ♦ Profesor y Coordinador de varios programas universitarios, tanto teóricos como prácticos en la Universidad Veterinaria de Pretoria y en la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Responsable de Postgrado de Medicina Deportiva y Cirugía Equina en la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Doctor en Ciencias Veterinarias por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomado por el Colegio Europeo de Veterinarios Cirujanos
- ♦ Diploma en Animales de Experimentación Categoría C por la Universidad de Lyon
- ♦ Máster en Ciencias Veterinarias por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Residencia en Cirugía de Grandes Animales en la Universidad Veterinaria de Lyon
- ♦ Internado en Cirugía Equina en London Equine Hospital
- ♦ Internado en Medicina y Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Lyon
- ♦ Miembro: Comité Examinador del Colegio Europeo de Cirujanos Veterinarios

**Dra. Villalba, Marta**

- ♦ Colaboración como Embajadora en el Hospital Clínico Veterinario Complutense (HCVC)
- ♦ Veterinaria en el Hospital Clínico Veterinario Complutense (HCVC)
- ♦ Estancia en The Royal (Dick) School of Veterinary Studies
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Miembro: Asociación de Veterinarios Especialistas en Équidos

#### **Dra. Rodríguez Hurtado, Isabel**

- ♦ Jefa del Servicio de Grandes Animales en el Hospital Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Profesora y Coordinadora de la asignatura Patología Médica y Nutrición de la Licenciatura de Veterinaria en la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Profesora del Máster de Postgrado en Medicina Interna Equina de la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Responsable del Área de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario
- ♦ Doctorada en Veterinaria por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Diplomada por el Colegio Americano de Medicina Interna Veterinaria
- ♦ Internado y residencia en Medicina Interna de Caballos en Auburn University
- ♦ Máster en Ciencias Biomédicas por Auburn University
- ♦ Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud por la Universidad Alfonso X el Sabio

#### **Dra. Pérez Jiménez - Arellano, Rocío**

- ♦ Veterinaria del Servicio Equino en el Hospital Clínico Veterinario
- ♦ Auxiliar de Veterinaria en la Clínica Veterinaria los Cipreses
- ♦ Clínica Ambulante Jaime Goyoaga SLP
- ♦ Estancia en el Hospital de Referencia La Equina
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dra. Peña Cadahía, Celia**

- ♦ Veterinaria Clínica en Centro Eurocan
- ♦ Anestesióloga de Caballos en Hospital Veterinario Virgen de las Nieves
- ♦ Especialista de Urgencias Veterinarias en Grandes Animales del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dr. López San Román, Javier**

- ♦ Veterinario Miembro del Servicio de Cirugía de Équidos en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Profesor Titular del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid y Subdirector de dicho Departamento
- ♦ Profesor ayudante de la Escuela Universitaria LRU
- ♦ Profesor de Veterinaria en universidades nacionales como Las Palmas de Gran Canaria, Córdoba y Extremadura, y extranjeras como Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Ecole Nationale Veterinaire de Lyon, Universidad Nacional del Litoral de Argentina
- ♦ Docente en diferentes cursos de grado y postgrado, programas y másteres de especialización universitarios, tanto nacionales como internacionales, y Coordinador de diferentes asignaturas y cursos en el Grado en Veterinaria
- ♦ Revisor de artículos científicos en varias revistas indexadas en el Journal Citation Report
- ♦ Subdirector del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid  
Diplomado por el Colegio Europeo de Cirugía Veterinaria

#### **Dra. Valero, Marta**

- ♦ Auxiliar Veterinaria Clínica en Veterinaria Reina
- ♦ Veterinaria en el Servicio de Medicina y Cirugía de Grandes Animales en el Hospital Clínico Universitario de la Universidad de Extremadura
- ♦ Colaboradora en la docencia práctica de la asignatura de Clínica de Grandes Animales de la Universidad de Extremadura
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster en Medicina y Cirugía de Grandes Animales por la Universidad de Extremadura



**D. Goyoaga Elizalde, Jaime**

- ♦ Jefe del Servicio de Cirugía Equina en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Director y Veterinario en la Clínica Equina Jaime Goyoaga SLP
- ♦ Docente en el Máster Universitario en Medicina, Sanidad y Mejora Animal: Diagnóstico por Imagen
- ♦ Docente en el Experto en Bases de la Fisioterapia y Rehabilitación Animal de la UCM
- ♦ Codirector y docente del Máster en Medicina y Cirugía Equina por Improve Internacional
- ♦ Profesor asociado en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Docente de las asignaturas de Patología Médica y de la Nutrición, Cirugía Especial de Grandes Animales, Patología y Clínica de Équidos, Hospitalización, Urgencias y Cuidados Intensivos en Clínica Equina, Radiología y Diagnóstico por la Imagen
- ♦ Acreditación Certificado Español en Clínica Equina (CertEspCEq)
- ♦ Veterinario FEI

**Dra. Bercebal, Lucía**

- ♦ Veterinaria Interna en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- ♦ Internado Rotatorio en la Clínica Equina
- ♦ Graduada en Medicina Veterinaria y Zootecnia por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Curso en Director de Instalaciones de Radiodiagnóstico Veterinario por el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid
- ♦ Curso en Vets with Horsepower 10: The Virtual Event 21
- ♦ Curso en Diagnóstico de Cojeras en el CDE por la Equivet Academy

**Dr. Viscasillas, Jaime**

- ♦ Veterinario en el Hospital Veterinario Villablanca. Fuengirola
- ♦ Veterinario y Cofundador de la Clínica AV Veterinarios
- ♦ Docente asociado de Anestesia Veterinaria en la Universidad de Zaragoza
- ♦ Docente de Veterinaria en la Royal Veterinary College de Londres
- ♦ Docente de Veterinaria en la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Master Propio en Anestesia Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomado por el Colegio Europeo de Anestesia y Analgesia Veterinaria (ECVAA)
- ♦ Acreditado en Anestesia de Pequeños Animales por la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales
- ♦ Miembro de: European College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia (ECVAA), Association of Veterinary Anaesthetists (AVA), Miembro Fundador de SEAAV (Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria), Grupo de Trabajo de Anestesia Veterinaria de AVEPA y Miembro Honorífico del Colegio de Veterinarios Anestesiistas de México



*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

# 05

## Estructura y contenido

Los contenidos de este Grand Master han sido desarrollados por los diferentes expertos de este curso, con una finalidad clara: conseguir que el 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; 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.



“A través de un desarrollo muy bien compartimentado, podrás acceder a los conocimientos más avanzados del momento en anestesia y cirugía equina”

## Módulo 1. Fisiología aplicada a la anestesia en especies mayores

- 1.1. Fisiología aplicada a la anestesia
  - 1.1.1. Introducción
  - 1.1.2. Historia de la anestesia en especies mayores
- 1.2. Fisiología del sistema cardiovascular en el caballo
  - 1.2.1. Anatomía cardíaca
  - 1.2.2. Electrofisiología cardíaca
  - 1.2.3. Función mecánica cardíaca
  - 1.2.4. Sistema vascular
- 1.3. Fisiología del sistema respiratorio en el caballo I
  - 1.3.1. Anatomía del sistema respiratorio
  - 1.3.2. Ventilación pulmonar
- 1.4. Fisiología del sistema respiratorio en el caballo II
  - 1.4.1. Circulación sanguínea pulmonar
  - 1.4.2. Intercambio gaseoso
  - 1.4.3. Control de la respiración
- 1.5. Sistema digestivo en el caballo
  - 1.5.1. Anatomía del sistema digestivo
  - 1.5.2. Control hormonal y nerviosa de la función digestiva
- 1.6. Sistema renal en el caballo
  - 1.6.1. Anatomía del sistema renal
  - 1.6.2. Formación de la orina
  - 1.6.3. Efectos de los anestésicos en la función renal
- 1.7. Sistema nervioso en el caballo
  - 1.7.1. Anatomía del sistema nervioso central
  - 1.7.2. Anatomía del sistema nervioso periférico
  - 1.7.3. Función neuronal
  - 1.7.4. Evaluación de la función neurológica durante la anestesia
- 1.8. Sistema nervioso autónomo y estrés relacionado con la anestesia
  - 1.8.1. Sistema nervioso autónomo
  - 1.8.2. Respuesta de estrés asociado a la anestesia

- 1.9. Anatomía y fisiología de pequeños y grandes rumiantes
  - 1.9.1. Anatomía aplicada grandes rumiantes
  - 1.9.2. Fisiología aplicada grandes rumiantes
  - 1.9.3. Anatomía aplicada pequeños rumiantes
  - 1.9.4. Fisiología aplicada pequeños rumiantes
- 1.10. Anatomía y fisiología de suidos y camélidos
  - 1.10.1. Anatomía aplicada suidos
  - 1.10.2. Fisiología aplicada suidos
  - 1.10.3. Anatomía aplicada camélidos
  - 1.10.4. Fisiología aplicada camélidos

## Módulo 2. Evaluación, preparación preanestésica y sedación en especies mayores

- 2.1. Examen físico y analítica sanguínea
- 2.2. Riesgo anestésico y preparación preanestésica en el paciente equino
- 2.3. Farmacología de los fármacos inyectables en caballos
  - 2.3.1. Conceptos importantes de farmacocinética
  - 2.3.2. Conceptos importantes de farmacodinamia
  - 2.3.3. Factores fisiológicos y patológicos que modifican las propiedades farmacológicas
  - 2.3.4. Interacciones farmacológicas
  - 2.3.5. Vías de administración
- 2.4. Fenotiazinas
  - 2.4.1. Mecanismo de acción
  - 2.4.2. Farmacología
  - 2.4.3. Uso clínico y antagonismo
  - 2.4.4. Complicaciones y efectos adversos
- 2.5. Benzodiacepinas
  - 2.5.1. Mecanismo de acción
  - 2.5.2. Farmacología
  - 2.5.3. Uso clínico y antagonismo
  - 2.5.4. Complicaciones y efectos adversos

- 2.6. Agonistas de los receptores adrenérgicos alfa-2
    - 2.6.1. Mecanismo de acción
    - 2.6.2. Farmacología
    - 2.6.3. Uso clínico y antagonismo
    - 2.6.4. Complicaciones y efectos adversos
  - 2.7. Opioides
    - 2.7.1. Mecanismo de acción
    - 2.7.2. Farmacología
    - 2.7.3. Uso clínico y antagonismo
    - 2.7.4. Complicaciones y efectos adversos
  - 2.8. Sedación para procedimientos en estación
    - 2.8.1. Tipos de procedimientos
    - 2.8.2. Objetivos clínicos
    - 2.8.3. Métodos de administración
    - 2.8.4. Combinaciones descritas
  - 2.9. Evaluación y preparación anestésica en rumiantes, suidos y camélidos
  - 2.10. Particularidades farmacológicas del paciente rumiante, suido y camélido
    - 2.10.1. Pequeños rumiantes
    - 2.10.2. Grandes rumiantes
    - 2.10.3. Suidos
    - 2.10.4. Camélidos
- Módulo 3. Inducción a la anestesia general en especies mayores**
- 3.1. Anestésicos disociativos (Ketamina)
    - 3.1.1. Farmacología
    - 3.1.2. Efectos secundarios
    - 3.1.3. Contraindicaciones
    - 3.1.4. Dosis y protocolos
  - 3.2. Barbitúricos (Tiopental)
    - 3.2.1. Farmacología
    - 3.2.2. Efectos secundarios
    - 3.2.3. Contraindicaciones
    - 3.2.4. Dosis y protocolos
  - 3.3. Propofol, alfaxalona, etomidato
    - 3.3.1. Farmacología
    - 3.3.2. Efectos secundarios
    - 3.3.3. Contraindicaciones
    - 3.3.4. Dosis y protocolos
  - 3.4. Benzodiazepinas y Guaifenesina
    - 3.4.1. Farmacología
    - 3.4.2. Efectos secundarios
    - 3.4.3. Contraindicaciones
    - 3.4.4. Dosis y protocolos
  - 3.5. Principales técnicas de derribo en el paciente equino
  - 3.6. Intubación endotraqueal, intubación nasotraqueal y traqueostomía en el paciente equino
  - 3.7. Consecuencias fisiológicas de los distintos decúbitos, acolchado y posicionamiento de las extremidades en el paciente equino
  - 3.8. Peculiaridades del periodo de inducción en grandes y pequeños rumiantes
    - 3.8.1. Farmacología agentes inductores
    - 3.8.2. Técnicas de derribo
    - 3.8.3. Técnicas de intubación
  - 3.9. Peculiaridades del periodo de inducción en suidos y camélidos
    - 3.9.1. Farmacología agentes inductores
    - 3.9.2. Técnicas de derribo
    - 3.9.3. Técnicas de intubación
  - 3.10. Posicionamiento del paciente rumiante, suido y camélido tras inducción

#### Módulo 4. Anestesia general y equipamiento en especies mayores

- 4.1. Equipamiento anestésico (I)
  - 4.1.1. Máquina anestésica
  - 4.1.2. Circuito circular
- 4.2. Equipamiento anestésico (II)
  - 4.2.1. Ventilador mecánico
  - 4.2.2. Válvula de demanda
- 4.3. Generalidades de la anestesia inhalatoria
  - 4.3.1. Farmacocinética de los agentes inhalatorios (absorción, distribución, metabolismo, eliminación, características físicas y químicas)
  - 4.3.2. Farmacodinamia de los agentes inhalatorios (efectos en el SNC, efectos cardiovasculares y respiratorios, otros efectos)
  - 4.3.3. Agentes inhalatorios halogenados
    - 4.3.3.1. Isoflurano
    - 4.3.3.2. Sevoflurano
- 4.4. Anestesia parcial y total intravenosa (PIVA y TIVA)
  - 4.4.1. Agentes inyectables utilizados y técnicas
- 4.5. Bloqueantes neuromusculares.
  - 4.5.1. Mecanismo de acción
  - 4.5.2. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 4.5.3. Monitorización
  - 4.5.4. Farmacología de los agentes reversores
- 4.6. Anestesia general en otras especies (pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos)
- 4.7. Ventilación mecánica
  - 4.7.1. Mecánica respiratoria
  - 4.7.2. Consecuencias de la VM
  - 4.7.3. Parámetros ventilatorios
- 4.8. Ventilación mecánica en otras especies (pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos)
- 4.9. Recuperación anestésica.
  - 4.9.1. Técnicas de recuperación
  - 4.9.2. Preparación del paciente
  - 4.9.3. Preparación del box
- 4.10. Recuperación anestésica (pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos)

#### Módulo 5. Monitorización en especies mayores

- 5.1. El registro anestésico
- 5.2. Monitorización de profundidad anestésica
- 5.3. Monitorización del estado CV y hemodinámico (I)
  - 5.3.1. Monitorización clínica
  - 5.3.2. Electrocardiograma
- 5.4. Monitorización del estado CV y hemodinámico (II)
  - 5.4.1. Presión arterial indirecta
    - 5.4.1.1. Oscilometría
    - 5.4.1.2. Doppler
  - 5.4.2. Presión arterial directa
- 5.5. Monitorización del estado de oxigenación (I)
  - 5.5.1. Monitorización clínica
  - 5.5.2. Gasometría arterial (PaO<sub>2</sub>)
- 5.6. Monitorización del estado de oxigenación (II)
  - 5.6.1. Pulsioximetría
- 5.7. Monitorización del estado de ventilación (I)
  - 5.7.1. Monitorización clínica
  - 5.7.2. Gasometría arterial (PaCO<sub>2</sub>)
- 5.8. Monitorización del estado de ventilación (II)
  - 5.8.1. Capnografía
- 5.9. Otros tipos de monitorización
  - 5.9.1. Temperatura
  - 5.9.2. Glucosa
  - 5.9.3. Lactato
  - 5.9.4. Iones
  - 5.9.5. Neuroestimulador
  - 5.9.6. Otros
- 5.10. Monitorización en otras especies (pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos)
  - 5.10.1. Particularidades monitorización en pequeños rumiantes
  - 5.10.2. Particularidades monitorización en grandes rumiantes
  - 5.10.3. Particularidades monitorización en suidos
  - 5.10.4. Particularidades monitorización en camélidos



## Módulo 6. Analgesia en especies mayores

- 6.1. Definición dolor y patofisiología del dolor
  - 6.1.1. Definición de dolor
  - 6.1.2. Tipos de dolor
  - 6.1.3. Patofisiología del dolor
    - 6.1.3.1. Nociceptores
    - 6.1.3.2. Axones
    - 6.1.3.3. Neurotransmisores
    - 6.1.3.4. Ruta de la nocicepción
- 6.2. Analgesia multimodal y preventiva
  - 6.2.1. Analgesia clínica
  - 6.2.2. Analgesia multimodal
  - 6.2.3. Analgesia preventiva
- 6.3. Consecuencias del dolor no tratado
- 6.4. Sistemas de detección del dolor
  - 6.4.1. Signos fisiológicos
  - 6.4.2. Escalas de dolor en equinos
  - 6.4.3. Escalas de dolor en otras especies
- 6.5. Opioides
  - 6.5.1. Farmacología
  - 6.5.2. Efectos secundarios
  - 6.5.3. Contraindicaciones
  - 6.5.4. Uso clínico
- 6.6. AINEs
  - 6.6.1. Farmacología
  - 6.6.2. Efectos secundarios
  - 6.6.3. Contraindicaciones
  - 6.6.4. Uso clínico
- 6.7. Agentes  $\alpha_2$  agonistas
  - 6.7.1. Farmacología
  - 6.7.2. Efectos secundarios
  - 6.7.3. Contraindicaciones
  - 6.7.4. Uso clínico

- 6.8. Ketamina y Lidocaína
  - 6.8.1. Ketamina
    - 6.8.1.1. Farmacología
    - 6.8.1.2. Efectos secundarios
    - 6.8.1.3. Contraindicaciones
    - 6.8.1.4. Uso clínico
  - 6.8.2. Lidocaína
    - 6.8.2.1. Farmacología
    - 6.8.2.2. Efectos secundarios
    - 6.8.2.3. Contraindicaciones
    - 6.8.2.4. Uso clínico
- 6.9. Otros: gabapentina, amantadina, amitriptilina, tramadol, paracetamol
  - 6.9.1. Gabapentina
    - 6.9.1.1. Farmacología
    - 6.9.1.2. Efectos secundarios
    - 6.9.1.3. Contraindicaciones
    - 6.9.1.4. Uso clínico
  - 6.9.2. Amantadina
    - 6.9.2.1. Farmacología
    - 6.9.2.2. Efectos secundarios
    - 6.9.2.3. Contraindicaciones
    - 6.9.2.4. Uso clínico
  - 6.9.3. Amitriptilina
    - 6.9.3.1. Farmacología
    - 6.9.3.2. Efectos secundarios
    - 6.9.3.3. Contraindicaciones
    - 6.9.3.4. Uso clínico
  - 6.9.4. Tramadol
    - 6.9.4.1. Farmacología
    - 6.9.4.2. Efectos secundarios
    - 6.9.4.3. Contraindicaciones
    - 6.9.4.4. Uso clínico

- 6.9.5. Paracetamol
  - 6.9.5.1. Farmacología
  - 6.9.5.2. Efectos secundarios
  - 6.9.5.3. Contraindicaciones
  - 6.9.5.4. Uso clínico
- 6.10. Farmacología de analgésicos en otras especies (pequeños y grandes rumiantes, suidos y camélidos)
  - 6.10.1. Peculiaridades farmacología analgésicos en pequeños rumiantes
  - 6.10.2. Peculiaridades farmacología analgésicos en grandes rumiantes
  - 6.10.3. Peculiaridades farmacología analgésicos en suidos
  - 6.10.4. Peculiaridades farmacología analgésicos en camélidos

## Módulo 7. Anestesia locorregional en especies mayores

- 7.1. Farmacología anestésicos locales
  - 7.1.1. Mecanismo de acción
  - 7.1.2. Diferencias clínicas
  - 7.1.3. Complicaciones
  - 7.1.4. Adyuvantes
- 7.2. Instrumentos y material
  - 7.2.1. Aguja
  - 7.2.2. Neuroestimulador
  - 7.2.3. Ecografía
- 7.3. Bloqueos locorregionales cabeza (I)
  - 7.3.1. Bloqueo n. maxilar
  - 7.3.2. Bloqueo n. infraorbitario
  - 7.3.3. Bloqueo n. mandibular
  - 7.3.4. Bloqueo n. mentoniano
- 7.4. Bloqueos locorregionales cabeza (II)
  - 7.4.1. Bloqueo retrobulbar/peribulbar
  - 7.4.2. Bloqueo párpados
  - 7.4.3. Bloqueo auriculopalpebral
  - 7.4.4. Bloqueo oído
  - 7.4.5. Bloqueo cervical



- 7.5. Bloqueos locorreregionales miembro anterior
  - 7.5.1. Bloqueos para cirugía
- 7.6. Bloqueos locorreregionales miembro posterior
  - 7.6.1. Bloqueos para cirugía
- 7.7. Bloqueos locorreregionales laparotomía
  - 7.7.1. Bloqueo paravertebral lumbar
  - 7.7.2. Bloqueo en "L" invertida e infiltración
  - 7.7.3. Bloqueo del plano transversal abdominal
- 7.8. Anestesia epidural
  - 7.8.1. Realización de técnica única
  - 7.8.2. Colocación de catéter epidural
  - 7.8.3. Fármacos utilizados
- 7.9. Anestesia locorre regional grandes rumiantes
  - 7.9.1. Técnicas más comunes
- 7.10. Anestesia locorre regional pequeños rumiantes, suidos y camélidos
  - 7.10.1. Técnicas más comunes

## Módulo 8. Complicaciones anestésicas y reanimación cardiopulmonar

- 8.1. Morbilidad y mortalidad
  - 8.1.1. Mortalidad
    - 8.1.1.1. Consideraciones generales
    - 8.1.1.2. Estudios sobre mortalidad
      - 8.1.1.2.1. Mortalidad comparada
    - 8.1.1.3. Factores de riesgo
      - 8.1.1.3.1. Relacionados con el caballo
      - 8.1.1.3.2. Relacionados con el procedimiento quirúrgico
      - 8.1.1.3.3. Relacionados con la anestesia
    - 8.1.1.4. Causas de muerte relacionadas con la anestesia
      - 8.1.1.4.1. Cardiovasculares
      - 8.1.1.4.2. Respiratorias
      - 8.1.1.4.3. Otras
  - 8.1.2. Morbilidad

- 8.2. Complicaciones en premedicación e inducción I
  - 8.2.1. Inyección intraarterial y perivascular
  - 8.2.2. Reacciones anafilácticas
  - 8.2.3. Priapismo inducido por fármacos
  - 8.2.4. Sedación/inducción incompleta o inadecuada
- 8.3. Complicaciones en premedicación e inducción II
  - 8.3.1. Hipoventilación
  - 8.3.2. Incapacidad para intubar/trauma laríngeo
  - 8.3.3. Hipotensión
- 8.4. Complicaciones en mantenimiento I
  - 8.4.1. Hipoxemia
  - 8.4.2. Hipercapnia
  - 8.4.3. Plano anestésico inadecuado y alternancia de planos
  - 8.4.4. Hipertermia maligna
- 8.5. Complicaciones en mantenimiento II
  - 8.5.1. Hipotensión
  - 8.5.2. Hipertensión
  - 8.5.3. Hemorragia
  - 8.5.4. Alteraciones en frecuencia y ritmo cardíaco
- 8.6. Complicaciones en recuperación I
  - 8.6.1. Hipoxemia/hipercapnia
  - 8.6.2. Edema nasal
  - 8.6.3. Obstrucción de las vías aéreas
  - 8.6.4. Edema pulmonar
  - 8.6.5. Fracturas y daño en tejidos blandos
  - 8.6.6. Neuropatías
  - 8.6.7. Miopatías

- 8.7. Complicaciones en recuperación II
  - 8.7.1. Mielopatías
  - 8.7.2. Parálisis periódica hiperkalémica
  - 8.7.3. Retraso/excitación en recuperación
  - 8.7.4. Complicaciones postquirúrgicas inmediatas
  - 8.7.5. Error humano
- 8.8. Reanimación cardiopulmonar (RCP) I
  - 8.8.1. Causas de urgencias cardiopulmonares
  - 8.8.2. Diagnóstico de urgencias cardiopulmonares
  - 8.8.3. Masaje cardíaco
  - 8.8.4. Maniobra de RCP
    - 8.8.4.1. Maniobra de RCP en potros
    - 8.8.4.2. Maniobra de RCP en adultos
- 8.9. Complicaciones en pequeños y grandes rumiantes
  - 8.9.1. Complicaciones asociadas a la mala colocación del paciente
  - 8.9.2. Complicaciones cardiovasculares
  - 8.9.3. Timpanismo, regurgitación, salivación
  - 8.9.4. Complicaciones respiratorias
  - 8.9.5. Hipotermia
  - 8.9.6. Otras complicaciones
- 8.10. Complicaciones en rumiantes, suidos y camélidos
  - 8.10.1. Complicaciones relacionadas con la colocación inadecuada de rumiantes, suidos y camélidos
  - 8.10.2. Complicaciones cardiovasculares de rumiantes, suidos y camélidos
  - 8.10.3. Complicaciones respiratorias de rumiantes, suidos y camélidos
  - 8.10.4. Complicaciones digestivas en rumiantes y camélidos
    - 8.10.4.1. Complicaciones en la recuperación anestésica en rumiantes, suidos y camélidos
    - 8.10.4.2. Complicaciones asociadas al catéter intravenosos en rumiantes, suidos y camélidos
    - 8.10.4.3. Complicaciones relacionadas con la intubación endotraqueal en suidos
    - 8.10.4.4. Hipertermia maligna en el paciente porcino



**Módulo 9. Fluidoterapia en especies mayores**

- 9.1. Fisiología agua y electrolitos corporales:
  - 9.1.1. Espacios corporales fisiológicos
  - 9.1.2. Equilibrio de fluidos
  - 9.1.3. Fisiología y alteraciones del sodio
  - 9.1.4. Fisiología y alteraciones del potasio
  - 9.1.5. Fisiología y alteraciones del calcio
  - 9.1.6. Fisiología y alteraciones del cloro
  - 9.1.7. Fisiología y alteraciones del magnesio
- 9.2. Equilibrio ácido-base I
  - 9.2.1. Regulación de la homeostasis ácido-base
  - 9.2.2. Consecuencias de las alteraciones ácido-base
  - 9.2.3. Interpretación del estado ácido-base
    - 9.2.3.1. Método tradicional
    - 9.2.3.2. Nuevos abordajes
- 9.3. Equilibrio ácido base II
  - 9.3.1. Acidosis metabólica
  - 9.3.2. Acidosis respiratoria
  - 9.3.3. Alcalosis metabólica
  - 9.3.4. Alcalosis respiratoria
  - 9.3.5. Alteraciones mixtas
- 9.4. Cateterización en el paciente equino
  - 9.4.1. Selección del catéter
  - 9.4.2. Puntos de cateterización
  - 9.4.3. Colocación y mantenimiento del catéter
- 9.5. Complicaciones cateterización
  - 9.5.1. Tromboflebitis
  - 9.5.2. Rotura del catéter
  - 9.5.3. Inyección perivascular
  - 9.5.4. Embolismo aéreo venoso
  - 9.5.5. Exanguinación
- 9.6. Exploración clínica de estatus hídrico en el paciente equino
  - 9.6.1. Examen físico
  - 9.6.2. Parámetros laboratoriales
  - 9.6.3. Parámetros hemodinámicos
- 9.7. Tipos de fluidos I
  - 9.7.1. Fluidos de reemplazo
  - 9.7.2. Fluidos de mantenimiento
- 9.8. Tipos de fluidos II
  - 9.8.1. Coloides
- 9.9. Transfusión hemoderivados
  - 9.9.1. Plasma
  - 9.9.2. Concentrado eritrocitario
  - 9.9.3. Sangre completa
  - 9.9.4. Complicaciones
- 9.10. Fluidoterapia en rumiantes, suidos y camélidos
  - 9.10.1. Fisiología aplicada a la fluidoterapia en estas especies
  - 9.10.2. Soluciones isotónicas, hipertónicas e hipotónicas disponibles en estas especies
  - 9.10.3. Soluciones coloides disponibles en estas especies
  - 9.10.4. Fluidoterapia para el periodo perioperatorio en estas especies
  - 9.10.5. Desequilibrios de la glucemia e iones y su corrección a través de la fluidoterapia en estas especies

**Módulo 10. Casos y situaciones clínicas especiales en especies mayores**

- 10.1. Casos especiales en estación en equinos
  - 10.1.1. Procedimientos diagnóstico (TC, IRM)
  - 10.1.2. Cirugía de laringe
  - 10.1.3. Laparoscopia
  - 10.1.4. Procedimientos odontológicos
  - 10.1.5. Procedimientos oftalmológicos
  - 10.1.6. Cirugías perineales
  - 10.1.7. Maniobras obstétricas

- 10.2. Anestesia casos especiales en equinos (I)
  - 10.2.1. Paciente geriátrico
  - 10.2.2. Paciente con síndrome abdominal agudo
  - 10.2.3. Cesárea
- 10.3. Anestesia casos especiales en equinos (II)
  - 10.3.1. Manejo anestésico electivo en potros
  - 10.3.2. Manejo anestésico de urgencias en potros
- 10.4. Anestesia casos especiales en equinos (III)
  - 10.4.1. Manejo anestésico de la cirugía respiratoria
  - 10.4.2. Manejo anestésico de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de patologías del sistema nervioso
- 10.5. Anestesia casos especiales en rumiantes
  - 10.5.1. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos ortopédicos en rumiantes
  - 10.5.2. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos para heridas, golpes y abscesos en rumiantes
  - 10.5.3. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en laparotomía de rumiantes
  - 10.5.4. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos obstétricos y de castración en rumiantes
  - 10.5.5. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos de extremidades distales, pezuñas y cuernos en rumiantes
  - 10.5.6. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos específicos en ubres y en pezones en rumiantes
  - 10.5.7. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos en ojos y zonas anejas en rumiantes
  - 10.5.8. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos quirúrgicos para resolución de hernias umbilicales en rumiantes
  - 10.5.9. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio en procedimientos en zonas perianales y cola en rumiantes
- 10.6. Anestesia y analgesia en burros y mulos
  - 10.6.1. Variaciones anatómicas, fisiológicas y de comportamiento
  - 10.6.2. Valores de referencia necesarios para anestesia
  - 10.6.3. Variaciones en las respuestas a los fármacos habituales utilizados en anestesia
  - 10.6.4. Premedicación y sedación para procedimientos de pie en burros y mulos
  - 10.6.5. Inducción y mantenimiento anestésico: técnicas inyectables e inhalatorias
  - 10.6.6. Monitorización anestésica
  - 10.6.7. Recuperación de la anestesia
  - 10.6.8. Analgesia preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria
  - 10.6.9. Técnicas anestésicas locales en burros y mulos
- 10.7. Anestesia en casos especiales en suidos y camélidos
  - 10.7.1. Manejo anestésico intra y perioperatorio en anestesia de campo en cerdos
  - 10.7.2. Castración en lechones. Consideraciones analgésicas y anestésicas
  - 10.7.3. El cerdo vietnamita. Manejo anestésico intra y perioperatorio y complicaciones más frecuentes
  - 10.7.4. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio del cerdo como modelo para trasplantes y modelos cardiovasculares
  - 10.7.5. Consideraciones anestésicas y manejo perioperatorio del cerdo como modelo para laparoscopia
  - 10.7.6. Manejo anestésico intra y perioperatorio en anestesia de campo en camélidos
  - 10.7.7. Castración en la Alpaca. Consideraciones analgésicas y anestésicas
- 10.8. Anestesia en rumiantes, suidos y camélidos salvajes
  - 10.8.1. Consideraciones para inmovilización química y anestesia en la familia Bovidae y Antilocapridae
  - 10.8.2. Consideraciones para inmovilización química y anestesia en la subfamilia Capridae
  - 10.8.3. Consideraciones para inmovilización química y anestesia en la familia Cervidae, Tragulidae y Mochidae
  - 10.8.4. Consideraciones para inmovilización química y anestesia en la familia Suidae y Tayassuidae
  - 10.8.5. Consideraciones para inmovilización química y anestesia en la familia Camelidae
- 10.9. Consideraciones especiales: animales de consumo/animales de experimentación (Rumiantes y suidos)
  - 10.9.1. Legislación aplicable a la anestesia de los animales destinados para consumo humano
  - 10.9.2. Consideraciones anestésicas y analgésicas en animales destinados a consumo humano
  - 10.9.3. Legislación aplicable a la anestesia de los animales de experimentación
  - 10.9.4. Consideraciones anestésicas y analgésicas en rumiantes y suidos de experimentación

- 10.10. Eutanasia
  - 10.10.1. Consideraciones generales
    - 10.10.1.1. El caballo geriátrico
  - 10.10.2. Mecanismo de acción de eutanásicos
  - 10.10.3. Métodos químicos de eutanasia
  - 10.10.4. Métodos físicos de eutanasia
  - 10.10.5. Protocolo eutanásico
  - 10.10.6. Confirmación de la muerte

## Módulo 11. Aparato digestivo

- 11.1. Aproximación al síndrome abdominal agudo. Exploración. Decisión del tratamiento
  - 11.1.1. Introducción
    - 11.1.1.1. Epidemiología del cólico y factores predisponentes
    - 11.1.1.2. Categorización de enfermedades que causan cuadro cólico
  - 11.1.2. Métodos generales de exploración
    - 11.1.2.1. Historia clínica
    - 11.1.2.2. Evaluación del estado general y grado de dolor
    - 11.1.2.3. Medición de las constantes vitales, grado de deshidratación, grado de perfusión tisular y estado de membranas mucosas
    - 11.1.2.4. Auscultación, palpación y percusión del abdomen
    - 11.1.2.5. Exploración rectal
    - 11.1.2.6. Sondaje nasogástrico
  - 11.1.3. Métodos avanzados de diagnóstico
    - 11.1.3.1. Biopatología sanguínea en el diagnóstico del cólico
    - 11.1.3.2. Abdominocentesis
    - 11.1.3.3. Ecografía, radiología, endoscopia
  - 11.1.4. Decisión de tratamiento: ¿médico o quirúrgico? ¿Cuándo referir?
- 11.2. Diagnóstico por imagen del aparato digestivo en el campo
  - 11.2.1. Introducción al diagnóstico por imagen en el campo
  - 11.2.2. Bases técnicas
    - 11.2.2.1. Radiología
    - 11.2.2.2. Ecografía
- 11.2.3. Patología oral
- 11.2.4. Patología esofágica
- 11.2.5. Patología abdominal
  - 11.2.5.1. Aparato digestivo
    - 11.2.5.1.1. Estómago
    - 11.2.5.1.2. Intestino delgado
    - 11.2.5.1.3. Intestino grueso
  - 11.2.5.2. Cavidad peritoneal
- 11.3. Exploración de la cavidad bucal. Exodoncias
  - 11.3.1. Exploración de la cabeza
  - 11.3.2. Exploración de la cavidad oral
  - 11.3.3. Bloqueos nerviosos regionales para cirugía y extracciones dentales
    - 11.3.3.1. Nervio maxilar
    - 11.3.3.2. Nervio mandibular
    - 11.3.3.3. Nervio infraorbital
    - 11.3.3.4. Nervio mentoniano
  - 11.3.4. Exodoncias: indicaciones y técnicas
- 11.4. Maloclusiones. Tumores. Fracturas maxilares y mandibulares. Patología de la articulación temporomandibular
  - 11.4.1. Maloclusiones. Limado
    - 11.4.1.1. Alteraciones en el desgaste
  - 11.4.2. Tumores. Clasificación
  - 11.4.3. Fracturas maxilares y mandibulares. Reparación
  - 11.4.4. Patología de la articulación temporomandibular
    - 11.4.4.1. Alteraciones y signos clínicos
    - 11.4.4.2. Examen y diagnóstico
    - 11.4.4.3. Tratamiento y pronóstico
- 11.5. Enfermedades del esófago y estómago
  - 11.5.1. Esófago
    - 11.5.1.1. Obstrucción esofágica
    - 11.5.1.2. Esofagitis
    - 11.5.1.3. Otras alteraciones del esófago

- 11.5.2. Estómago
  - 11.5.2.1. Úlceras gástricas
  - 11.5.2.2. Impactación gástrica
  - 11.5.2.3. Carcinoma de células escamosas
  - 11.5.2.4. Otras alteraciones del estómago
- 11.6. Enfermedades del intestino delgado
  - 11.6.1. Obstrucción simple
  - 11.6.2. Enteritis proximal
  - 11.6.3. Enfermedad inflamatoria intestinal
  - 11.6.4. Linfoma intestinal
  - 11.6.5. Alteraciones estrangulantes
  - 11.6.6. Otras alteraciones del intestino delgado
- 11.7. Enfermedades del intestino grueso
  - 11.7.1. Impactaciones
    - 11.7.1.1. Colon mayor
    - 11.7.1.2. Ciego
    - 11.7.1.3. Colon menor
  - 11.7.2. Desplazamiento de colon mayor
  - 11.7.3. Colitis
  - 11.7.4. Peritonitis
  - 11.7.5. Enterolitiasis
  - 11.7.6. Otras alteraciones del intestino grueso
- 11.8. Enfermedades del hígado y vías biliares
  - 11.8.1. Aproximación al paciente con enfermedad hepática
  - 11.8.2. Fallo hepático agudo
  - 11.8.3. Colangiohepatitis
  - 11.8.4. Hepatitis crónica
  - 11.8.5. Neoplasias
  - 11.8.6. Otras alteraciones del hígado y las vías biliares

- 11.9. Enfermedades infecciosas y parasitarias del aparato digestivo
  - 11.9.1. Enfermedades infecciosas del aparato digestivo
    - 11.9.1.1. Salmonelosis
    - 11.9.1.2. Enteropatía proliferativa
    - 11.9.1.3. Clostridiosis
    - 11.9.1.4. Rotavirus
    - 11.9.1.5. Fiebre equina del Potomac
    - 11.9.1.6. Coronavirus equino
  - 11.9.2. Enfermedades parasitarias del aparato digestivo
    - 11.9.2.1. Miasis gastrointestinales
    - 11.9.2.2. Protozoosis intestinales
    - 11.9.2.3. Cestodosis intestinales
    - 11.9.2.4. Nematodosis intestinales
- 11.10. Tratamiento del cólico médico en campo
  - 11.10.1. Manejo del paciente con dolor cólico
  - 11.10.2. Control del dolor en pacientes con cólicos
  - 11.10.3. Fluidoterapia y soporte cardiovascular
  - 11.10.4. Tratamiento de la endotoxemia

## Módulo 12. Aparato cardio-respiratorio y vascular

- 12.1. Evaluación clínica del sistema respiratorio y métodos diagnósticos
  - 12.1.1. Exploración del sistema respiratorio
  - 12.1.2. Toma de muestras del tracto respiratorio:
    - 12.1.2.1. Muestras de cavidad nasal, faringe y bolsas gútrales
    - 12.1.2.2. Aspirado traqueal y lavado broncoalveolar
    - 12.1.2.3. Toracocentesis
  - 12.1.3. Endoscopia
    - 12.1.3.1. Endoscopia estática y dinámica de vías aéreas altas
    - 12.1.3.2. Sinuscopia



- 12.1.4. Radiología
  - 12.1.4.1. Cavidad nasal, senos y bolsas guturales
  - 12.1.4.2. Laringe y tráquea
- 12.1.5. Ecografía:
  - 12.1.5.1. Técnica ecográfica
  - 12.1.5.2. Efusión pleural
  - 12.1.5.3. Atelectasia, consolidación y masas
  - 12.1.5.4. Pneumotórax
- 12.2. Enfermedades de vías altas I (ollares, cavidad nasal y senos paranasales)
  - 12.2.1. Enfermedades y patologías que afectan a la zona rostral/ollares
    - 12.2.1.1. Presentación clínica y diagnóstico
    - 12.2.1.2. Ateroma - Quiste de inclusión epidérmica
      - 12.2.1.2.1. Tratamiento
    - 12.2.1.3. Pliegue alar redundante
      - 12.2.1.3.1. Tratamiento
  - 12.2.2. Enfermedades y patologías que afectan a cavidad nasal
    - 12.2.2.1. Técnicas diagnósticas
    - 12.2.2.2. Patologías del septo nasal
    - 12.2.2.3. Hematoma etmoidal
  - 12.2.3. Enfermedades y patologías que afectan a los senos paranasales
    - 12.2.3.1. Presentación clínica y técnicas diagnósticas
    - 12.2.3.2. Sinusitis
      - 12.2.3.2.1. Sinusitis primaria
      - 12.2.3.2.2. Sinusitis secundaria
    - 12.2.3.3. Quiste de los senos paranasales
    - 12.2.3.4. Neoplasia de los senos paranasales
  - 12.2.4. Abordajes de los senos paranasales
    - 12.2.4.1. Trepanación. Referencias anatómicas y técnica
    - 12.2.4.2. Sinocentesis
    - 12.2.4.3. Sinuscopia
    - 12.2.4.4. *Flaps* o colgajos óseos de los senos paranasales
    - 12.2.4.5. Complicaciones asociadas

- 12.3. Enfermedades de vías altas II (laringe y faringe)
  - 12.3.1. Enfermedades y patologías que afectan a la faringe - nasofaringe
    - 12.3.1.1. Patologías anatómicas
      - 12.3.1.1.1. Tejido cicatricial en nasofaringe
      - 12.3.1.1.2. Masas en nasofaringe
      - 12.3.1.1.3. Tratamientos
    - 12.3.1.2. Patologías funcionales
      - 12.3.1.2.1. Desplazamiento Dorsal de Paladar Blando (DDPB)
        - 12.3.1.2.1.1. DDPB Intermitente
        - 12.3.1.2.1.2. DDPB Permanente
        - 12.3.1.2.1.3. Tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos
      - 12.3.1.2.2. Colapso faríngeo rostral
      - 12.3.1.2.3. Colapso nasofaríngeo dorsal/lateral
    - 12.3.1.3. Patologías de la nasofaringe en potros
      - 12.3.1.3.1. Atresia de coanas
      - 12.3.1.3.2. Paladar hendido
      - 12.3.1.3.3. Disfunción nasofaríngea
  - 12.3.2. Enfermedades y patologías que afectan a la laringe
    - 12.3.2.1. Neuropatía laríngea recurrente (Hemiplejia laríngea)
      - 12.3.2.1.1. Diagnóstico
      - 12.3.2.1.2. Gradación
      - 12.3.2.1.3. Tratamiento y complicaciones asociadas
    - 12.3.2.2. Colapso de cuerdas vocales
    - 12.3.2.3. Parálisis laríngea bilateral
    - 12.3.2.4. Displasia cricofaríngea-laríngea (defectos del cuarto arco branquial)
    - 12.3.2.5. Colapso del ápex del proceso corniculado
    - 12.3.2.6. Desviación medial de los pliegues ariepiglóticos
    - 12.3.2.7. Condropatía del cartílago aritenoides
    - 12.3.2.8. Patologías en la mucosa de los cartílagos aritenoides
    - 12.3.2.9. Patologías que afectan a la epiglotis
      - 12.3.2.9.1. Atrapamiento epiglótico
      - 12.3.2.9.2. Epiglotitis aguda
      - 12.3.2.9.3. Quiste subepiglótico
      - 12.3.2.9.4. Granuloma subepiglótico
      - 12.3.2.9.5. Absceso epiglótico dorsal
      - 12.3.2.9.6. Hipoplasia, flacidez, deformidad de la epiglotis
      - 12.3.2.9.7. Retroversión epiglótica
- 12.4. Enfermedades de bolsas guturales y tráquea. Traqueotomía
  - 12.4.1. Enfermedades y patologías que afectan las bolsas guturales
    - 12.4.1.1. Timpanismo
      - 12.4.1.1.1. Obstrucción funcional de la nasofaringe en adultos
    - 12.4.1.2. Empiema
    - 12.4.1.3. Micosis
    - 12.4.1.4. Traumatismos – Rotura de los músculos rectos ventrales
    - 12.4.1.5. Osteoartropatía de la articulación temporohioidea
    - 12.4.1.6. Otras patologías
  - 12.4.2. Enfermedades y patologías que afectan a la tráquea
    - 12.4.2.1. Traumatismos
    - 12.4.2.2. Colapso traqueal
    - 12.4.2.3. Estenosis traqueal
    - 12.4.2.4. Cuerpos extraños
    - 12.4.2.5. Masas intraluminales
  - 12.4.3. Cirugías de la tráquea
    - 12.4.3.1. Traqueotomía y traqueostomía (temporal)
    - 12.4.3.2. Traqueostomía permanente
    - 12.4.3.3. Otras cirugías de tráquea
- 12.5. Enfermedades inflamatorias de las vías respiratorias bajas
  - 12.5.1. Introducción: funcionalidad de las vías respiratorias bajas
  - 12.5.2. Asma equino
    - 12.5.2.1. Etiología y clasificación
    - 12.5.2.2. Epidemiología
    - 12.5.2.3. Clasificación
    - 12.5.2.4. Fisiopatología



- 12.5.2.5. Signos clínicos
- 12.5.2.6. Métodos diagnósticos
- 12.5.2.7. Opciones terapéuticas
- 12.5.2.8. Pronóstico
- 12.5.2.9. Prevención
- 12.5.3. Hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio
  - 12.5.3.1. Etiología
  - 12.5.3.2. Epidemiología
  - 12.5.3.3. Fisiopatología
  - 12.5.3.4. Signos clínicos
  - 12.5.3.5. Métodos diagnósticos
  - 12.5.3.6. Opciones terapéuticas
  - 12.5.3.7. Pronóstico
- 12.6. Enfermedades infecciosas bacterianas y fúngicas de las vías aéreas
  - 12.6.1. Papeira equina. Infección por Streptococcus Equi
  - 12.6.2. Neumonía bacteriana y pleuroneumonía
  - 12.6.3. Neumonía fúngica
- 12.7. Neumonías de origen mixto. Enfermedades infecciosas víricas de las vías aéreas y tumores
  - 12.7.1. Neumonía intersticial y fibrosis pulmonar
  - 12.7.2. Herpes virus equinos I, IV y V
  - 12.7.3. Influenza equina
  - 12.7.4. Tumores del sistema respiratorio
- 12.8. Exploración del aparato cardiovascular, electrocardiografía y ecocardiografía
  - 12.8.1. Anamnesis y examen clínico
  - 12.8.2. Principios básicos de la electrocardiografía
  - 12.8.3. Tipos de electrocardiografía
  - 12.8.4. Interpretación del electrocardiograma
  - 12.8.5. Principios básicos de la ecocardiografía
  - 12.8.6. Planos ecocardiográficos
- 12.9. Alteraciones cardíacas estructurales
  - 12.9.1. Congénitas
    - 12.9.1.1. Comunicación interventricular

- 12.9.2. Adquiridas
  - 12.9.2.1. Insuficiencia aórtica
  - 12.9.2.2. Insuficiencia mitral
  - 12.9.2.3. Insuficiencia tricuspídea
  - 12.9.2.4. Fístula aorto-cardíaca
- 12.10. Arritmias
  - 12.10.1. Arritmias supraventriculares
  - 12.10.2. Arritmias ventriculares
  - 12.10.3. Alteraciones de la conducción

### Módulo 13. Sistema hematopoyético, inmunología y nutrición

- 13.1. Interpretación analítica: hemograma sanguíneo y bioquímica sérica
  - 13.1.1. Consideraciones generales para la interpretación de analíticas
    - 13.1.1.1. Datos esenciales del paciente
    - 13.1.1.2. Obtención y manejo de la muestra
  - 13.1.2. Interpretación del hemograma sanguíneo
    - 13.1.2.1. Serie roja
    - 13.1.2.2. Serie blanca
    - 13.1.2.3. Serie plaquetaria
    - 13.1.2.4. Frotis
  - 13.1.3. Interpretación de la bioquímica sérica o plasmática
    - 13.1.3.1. Electrolitos
    - 13.1.3.2. Bilirrubina
    - 13.1.3.3. Creatinina, nitrógeno uréico en sangre (BUN), Urea y dimetilarginina simétrica (SDMA)
    - 13.1.3.4. Proteínas: albúmina y globulinas
    - 13.1.3.5. Proteínas de fase aguda: fibrinógeno, sérica amiloide A
    - 13.1.3.6. Enzimas
    - 13.1.3.7. Glucosa
    - 13.1.3.8. Bicarbonato
    - 13.1.3.9. Lactato
    - 13.1.3.10. Triglicéridos y ácidos biliares

- 13.2. Patologías del sistema hematopoyético
  - 13.2.1. Anemia hemolítica
    - 13.2.1.1. Anemia hemolítica inmunomediada
    - 13.2.1.2. Anemia infecciosa equina
    - 13.2.1.3. Piroplasmosis
    - 13.2.1.4. Otras causas
  - 13.2.2. Anemia hemorrágica.
    - 13.2.2.1. Hemoperitoneo y hemotórax
    - 13.2.2.2. Pérdidas gastrointestinales
    - 13.2.2.3. Pérdidas con otro origen
  - 13.2.3. Anemias no regenerativas
    - 13.2.3.1. Anemia por deficiencia de hierro
    - 13.2.3.2. Anemia por inflamación/infección crónica
    - 13.2.3.3. Anemia aplásica
  - 13.2.4. Alteraciones de la coagulación
    - 13.2.4.1. Alteraciones de las plaquetas:
      - 13.2.4.1.1. Trombocitopenia
      - 13.2.4.1.2. Alteraciones funcionales de las plaquetas
    - 13.2.4.2. Alteraciones de la hemostasia secundaria
      - 13.2.4.2.1. Hereditarias
      - 13.2.4.2.2. Adquiridas
    - 13.2.4.3. Trombocitosis
    - 13.2.4.4. Desórdenes linfoproliferativos.
    - 13.2.4.5. Coagulación intravascular diseminada (CID)
- 13.3. Shock endotóxico
  - 13.3.1. Inflamación sistémica y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)
  - 13.3.2. Causas de endotoxemia en caballos
  - 13.3.3. Mecanismos fisiopatológicos
  - 13.3.4. Shock endotóxico
    - 13.3.4.1. Cambios hemodinámicos
    - 13.3.4.2. Disfunción multiorgánica
  - 13.3.5. Signos clínicos de endotoxemia y shock endotóxico
  - 13.3.6. Diagnóstico
  - 13.3.7. Manejo
    - 13.3.7.1. Inhibidores de la liberación de endotoxinas
    - 13.3.7.2. Captación e inhibición de las endotoxinas
    - 13.3.7.3. Inhibición de la activación celular
    - 13.3.7.4. Inhibición de la síntesis de mediadores inflamatorio
    - 13.3.7.5. Otras terapias específicas
    - 13.3.7.6. Tratamientos de soporte
- 13.4. Tratamiento de las alteraciones hematopoyéticas. Terapia transfusional
  - 13.4.1. Indicaciones para la transfusión de sangre entera
  - 13.4.2. Indicaciones para la transfusión de plasma
  - 13.4.3. Indicaciones para la transfusión de productos plaquetarios
  - 13.4.4. Selección del donante y pruebas de compatibilidad
  - 13.4.5. Técnica para la recolección de sangre entera y procesamiento del plasma
  - 13.4.6. Administración de los productos sanguíneos
    - 13.4.6.1. Volumen de administración
    - 13.4.6.2. Técnica de administración
    - 13.4.6.3. Monitorización de reacciones adversas
- 13.5. Alteraciones del sistema inmunológico. Alergias
  - 13.5.1. Tipos de hipersensibilidad
  - 13.5.2. Patologías asociadas a hipersensibilidad
    - 13.5.2.1. Reacción anafiláctica
    - 13.5.2.2. Púrpura hemorrágica
  - 13.5.3. Autoinmunidad
  - 13.5.4. Inmunodeficiencias más importantes en équidos
    - 13.5.4.1. Test diagnósticos
    - 13.5.4.2. Inmunodeficiencias primarias
    - 13.5.4.3. Inmunodeficiencias secundarias
  - 13.5.5. Inmunomoduladores:
    - 13.5.5.1. Inmunoestimulantes
    - 13.5.5.2. Inmunosupresores
- 13.6. Nutrición principios básicos I
  - 13.6.1. Fisiología de tracto gastrointestinal
    - 13.6.1.1. Cavidad oral, esófago, estómago
    - 13.6.1.2. Intestino delgado
    - 13.6.1.3. Intestino grueso

- 13.6.2. Los componentes de la dieta, los nutrientes
  - 13.6.2.1. El agua
  - 13.6.2.2. Proteínas y aminoácidos
  - 13.6.2.3. Carbohidratos
  - 13.6.2.4. Grasas y ácidos grasos
  - 13.6.2.5. Minerales y Vitaminas
- 13.6.3. Estimación del peso y condición corporal del caballo
- 13.7. Nutrición principios básicos II
  - 13.7.1. La energía y fuentes de energía disponibles
    - 13.7.1.1. Forraje
    - 13.7.1.2. Almidones
    - 13.7.1.3. Grasas
  - 13.7.2. Rutas metabólicas de producción de energía
  - 13.7.3. Necesidades energéticas del caballo
    - 13.7.3.1. En mantenimiento
    - 13.7.3.2. Para la cría y el crecimiento
    - 13.7.3.3. Para el caballo de deporte
- 13.8. Nutrición del caballo caquéctico
  - 13.8.1. Respuesta metabólica
  - 13.8.2. Examen físico y signos clínicos
  - 13.8.3. Análisis sanguíneos
  - 13.8.4. Diagnósticos diferenciales
  - 13.8.5. Requerimientos nutricionales
- 13.9. Uso de probióticos, prebióticos y plantas medicinales
  - 13.9.1. El papel de la microbiota en el intestino grueso
  - 13.9.2. Probióticos, prebióticos y simbióticos
  - 13.9.3. Uso de las plantas medicinales
- 13.10. Uso racional de antibióticos. Resistencias bacterianas
  - 13.10.1. Uso responsable de los antibióticos
  - 13.10.2. Nuevas terapias antibióticas
  - 13.10.3. Mecanismos de resistencia
  - 13.10.4. Principales patógenos multirresistentes

## Módulo 14. Aparato locomotor

- 14.1. Exploración y diagnóstico de cojeras
  - 14.1.1. Introducción
    - 14.1.1.1. Definición de cojera
    - 14.1.1.2. Causas y tipos de cojera
    - 14.1.1.3. Síntomas de cojera
  - 14.1.2. Examen estático de la cojera
    - 14.1.2.1. Historia clínica
    - 14.1.2.2. Aproximación al caballo y examen general
      - 14.1.2.2.1. Examen visual: estado general y conformación
      - 14.1.2.2.2. Examen físico estático, palpación, percusión y flexión
  - 14.1.3. Examen dinámico de la cojera
    - 14.1.3.1. Examen en movimiento
    - 14.1.3.2. Test de flexión
    - 14.1.3.3. Valoración y cuantificación de la cojera. Métodos objetivos y subjetivos
    - 14.1.3.4. Introducción a los bloqueos anestésicos neurales
  - 14.1.4. Introducción a los métodos diagnósticos complementarios
- 14.2. Bloqueos neurales anestésicos
  - 14.2.1. Analgesia loco-regional diagnóstica: introducción
    - 14.2.1.1. Consideraciones generales y requisitos prediagnóstico
    - 14.2.1.2. Tipos de bloqueos y técnicas de inyección
    - 14.2.1.3. Fármacos a utilizar
    - 14.2.1.4. Elección de bloqueos
    - 14.2.1.5. Aproximación al paciente
      - 14.2.1.5.1. Manejo y preparación del paciente
      - 14.2.1.5.2. Contención química
    - 14.2.1.6. Evaluación del resultado
      - 14.2.1.6.1. Valoración subjetiva
      - 14.2.1.6.2. Valoración objetiva
    - 14.2.1.7. Complicaciones

- 14.2.2. Bloqueos anestésicos perineurales
  - 14.2.2.1. Analgesia perineural en el miembro anterior
  - 14.2.2.2. Analgesia perineural en el miembro posterior
- 14.2.3. Bloqueos anestésicos regionales
- 14.2.4. Bloqueos anestésicos intrasinoviales
  - 14.2.4.1. Bloqueos intraarticulares
  - 14.2.4.2. Bloqueos de bursas y vainas tendinosas
- 14.3. Diagnóstico por imagen de cojeras
  - 14.3.1. Introducción al diagnóstico por imagen en el campo
  - 14.3.2. Bases técnicas
    - 14.3.2.1. Radiología
    - 14.3.2.2. Ecografía
    - 14.3.2.3. Técnicas avanzadas
      - 14.3.2.3.1. Gammagrafía
      - 14.3.2.3.2. Resonancia magnética
      - 14.3.2.3.3. Tomografía computarizada
  - 14.3.3. Diagnóstico de patología ósea
  - 14.3.4. Diagnóstico de patología articular
  - 14.3.5. Diagnóstico de patología tendinosa y ligamentosa
- 14.4. Patologías del esqueleto axial. Diagnóstico y tratamiento
  - 14.4.1. Introducción a la patología del esqueleto axial
  - 14.4.2. Exploración del esqueleto axial
  - 14.4.3. Diagnóstico de la columna cervical
  - 14.4.4. Diagnóstico de la columna toracolumbar y sacroilíaca
  - 14.4.5. Tratamiento de patologías del esqueleto axial
- 14.5. Enfermedad degenerativa articular (EDA). Artritis traumática y osteoartritis postraumática. Etiología, diagnóstico y tratamiento
  - 14.5.1. Anatomía y fisiología de las articulaciones
  - 14.5.2. Definición de EDA
  - 14.5.3. Lubricación y reparación del cartílago
  - 14.5.4. Manifestaciones de la EDA
    - 14.5.4.1. Lesiones agudas
    - 14.5.4.2. Lesiones por fatiga crónica
  - 14.5.5. Diagnóstico de la EDA
    - 14.5.5.1. Examen clínico
    - 14.5.5.2. Examen objetivo y subjetivo de la cojera
    - 14.5.5.3. Anestias diagnósticas
    - 14.5.5.4. Diagnóstico por imagen
      - 14.5.5.4.1. Radiología
      - 14.5.5.4.2. Ecografía
      - 14.5.5.4.3. Resonancia magnética y tomografía axial computarizada
      - 14.5.5.4.3. Nuevas tecnologías
  - 14.5.6. Tratamiento de la EDA
    - 14.5.6.1. Antiinflamatorios no esteroideos
    - 14.5.6.2. Antiinflamatorios esteroideos
    - 14.5.6.3. Ácido Hialurónico
    - 14.5.6.4. Glucosaminoglicanos
    - 14.5.6.5. Pentosan
    - 14.5.6.6. Terapias biológicas
      - 14.5.6.6.1. Suero condicionado autólogo
      - 14.5.6.6.2. Plasma rico en plaquetas
      - 14.5.6.6.3. Células madre
    - 14.5.6.8. Suplementos orales
- 14.6. Tendinitis, desmitis y patologías de estructuras anejas
  - 14.6.1. Anatomía aplicada y fisiopatología del daño tendinoso
  - 14.6.2. Alteraciones de tendones, ligamentos y estructuras asociadas
    - 14.6.2.1. Tejidos blandos de la cuartilla
    - 14.6.2.2. Tendón flexor digital superficial (TFDS)
    - 14.6.2.3. Tendón flexor digital profundo (TFDP)
    - 14.6.2.4. Ligamento accesorio inferior del TFDS
    - 14.6.2.5. Ligamento suspensor del menudillo (LS)
      - 14.6.2.5.1. Parte proximal del LS
      - 14.6.2.5.2. Cuerpo del LS
      - 14.6.2.5.3. Ramas del LS

- 14.6.2.6. Canal y vaina carpiana
- 14.6.2.7. Vaina tarsiana
- 14.6.2.8. Fascitis plantar
- 14.6.2.9. Bursitis
- 14.6.3. Manejo de lesiones tendinosas y ligamentosas
  - 14.6.3.1. Terapia médica
  - 14.6.3.2. Terapias regenerativas
    - 14.6.3.2.1. Terapias con células madre y médula ósea
    - 14.6.3.2.2. Terapia con plasma rico en plaquetas
  - 14.6.3.3. Ondas de choque y otras terapias físicas
  - 14.6.3.4. Terapias quirúrgicas
  - 14.6.3.5. Rehabilitación y pautas de retorno al trabajo
- 14.7. Fracturas. Secuestros óseos
  - 14.7.1. Primer abordaje a las fracturas, consideraciones generales. Secuestros óseos
    - 14.7.1.1. Introducción
      - 14.7.1.1.1. Primera atención a las fracturas en los caballos
      - 14.7.1.1.2. Selección de casos, consideraciones generales
      - 14.7.1.1.3. Inmovilización de fracturas según localización
    - 14.7.1.2. Transporte
      - 14.7.1.2.1. El transporte de un paciente equino para tratamiento de fracturas
    - 14.7.1.3. Pronóstico
    - 14.7.1.4. Secuestros óseos
  - 14.7.2. Pautas de rehabilitación y vuelta al trabajo
    - 14.7.2.1. En fracturas
    - 14.7.2.2. En secuestros óseos
- 14.8. Laminitis
  - 14.8.1. Fisiopatología de la laminitis
  - 14.8.2. Clínica de la laminitis
  - 14.8.3. Diagnóstico de la laminitis
    - 14.8.3.1. Examen físico
    - 14.8.3.2. Diagnóstico por imagen
    - 14.8.3.3. Evaluación endocrina y metabólica
  - 14.8.4. Tratamiento médico de la laminitis
    - 14.8.4.1. Antiinflamatorios
    - 14.8.4.2. Fármacos vasoactivos
    - 14.8.4.3. Analgesia.
    - 14.8.4.4. Hipotermia
    - 14.8.4.5. Sepsis.
    - 14.8.4.6. Disfunción de la Pars intermedia de la hipófisis (DPIH) y síndrome metabólico equino (SME)
  - 14.8.5. Estabilización de la tercera falange
    - 14.8.5.1. Técnicas de soporte de la suela
    - 14.8.5.2. Herraaje terapéutico
  - 14.8.6. Tratamiento de la laminitis
    - 14.8.6.1. Uso de escayolas
    - 14.8.6.2. Tenotomía del FDP
    - 14.8.6.3. Resección de la pared dorsal
    - 14.8.6.4. Complicaciones
  - 14.8.7. Laminitis crónica
  - 14.8.8. Prevención de laminitis
- 14.9. Cirugía ortopédica de campo
  - 14.9.1. Fracturas de metacarpianos/metatarsianos rudimentarios
    - 14.9.1.1. Historia clínica, sintomatología, diferentes presentaciones
    - 14.9.1.2. Técnicas diagnósticas
    - 14.9.1.3. Toma de decisión, tratamiento óptimo
    - 14.9.1.4. Tratamiento quirúrgico
    - 14.9.1.5. Complicaciones a la cirugía
    - 14.9.1.6. Cuidados post-operatorios
    - 14.9.1.7. Pautas de rehabilitación y vuelta al trabajo
  - 14.9.2. Desmotomías
    - 14.9.2.1. Indicaciones, historia clínica
    - 14.9.2.2. Toma de decisión
    - 14.9.2.3. Tratamiento quirúrgico
    - 14.9.2.4. Complicaciones a las desmotomías
    - 14.9.2.5. Cuidados post-operatorios
    - 14.9.2.6. Pautas de rehabilitación y vuelta al trabajo

- 14.9.3. Neurectomías
  - 14.9.3.1. Indicaciones
  - 14.9.3.2. Consideraciones pre-quirúrgicas, implicaciones
  - 14.9.3.3. Técnica quirúrgica
  - 14.9.3.4. Complicaciones
  - 14.9.3.5. Cuidados post-operatorios
  - 14.9.3.7. Pautas de rehabilitación y vuelta al trabajo
- 14.10. Miopatías en el caballo
  - 14.10.1. Enfermedades genéticas y congénitas
    - 14.10.1.1. Miotonía
    - 14.10.1.2. Miopatía por almacenamiento de polisacáridos
    - 14.10.1.3. Hipertermia maligna
    - 14.10.1.4. Parálisis hipercalemica periódica
  - 14.10.2. Alteraciones traumáticas e irritativas
    - 14.10.2.1. Miopatía fibrótica
    - 14.10.2.2. Contusiones y desgarros
    - 14.10.2.3. Inyecciones intramusculares irritantes
  - 14.10.3. Enfermedades infecciosas.
    - 14.10.3.1. Abscesos
    - 14.10.3.2. Miositis clostridial
  - 14.10.4. Enfermedades isquémicas
    - 14.10.4.1. Miositis post-anestésica
  - 14.10.5. Enfermedades nutricionales
    - 14.10.5.1. Malnutrición
    - 14.10.5.2. Alteraciones de la vitamina E y Selenio
    - 14.10.5.3. Atrofia caquética
  - 14.10.6. Patologías asociadas al ejercicio
    - 14.10.6.1. Rabdomiolisis de esfuerzo aguda
    - 14.10.6.2. Rabdomiolisis de esfuerzo recurrente
    - 14.10.6.3. Atrofia hipocinética

## Módulo 15. Patologías quirúrgicas de la piel y estructuras anejas

- 15.1. Exploración y tipos de heridas
  - 15.1.1. Anatomía
  - 15.1.2. Evaluación inicial, tratamiento en urgencia
  - 15.1.3. Clasificación de heridas
  - 15.1.4. Proceso de cicatrización
  - 15.1.5. Factores que condicionan la infección y cicatrización de heridas
  - 15.1.6. Cicatrización por primera y segunda intención
- 15.2. Técnicas de manejo tisular, hemostasia y sutura
  - 15.2.1. Incisión y disección tisular
  - 15.2.2. Hemostasia
    - 15.2.2.1. Hemostasia mecánica
    - 15.2.2.2. Ligaduras
    - 15.2.2.3. Torniquete
    - 15.2.2.4. Electrocoagulación
    - 15.2.2.5. Hemostasia química
  - 15.2.3. Manejo tisular, irrigación y succión
  - 15.2.4. Materiales de sutura usados
    - 15.2.4.1. Instrumentos
    - 15.2.4.2. Selección del material de sutura
    - 15.2.4.3. Agujas
    - 15.2.3.4. Drenajes
  - 15.2.5. Abordajes para la sutura de heridas
  - 15.2.6. Patrones de sutura
- 15.3. Vendajes
  - 15.3.1. Materiales y tipos de vendajes
  - 15.3.2. Vendaje del casco.
  - 15.3.3. Vendaje de la extremidad distal
  - 15.3.4. Vendaje de la extremidad completa
  - 15.3.5. Escayola de fibra de vidrio. Aplicación y peculiaridades en animales jóvenes



- 15.4. Reparación de heridas agudas
  - 15.4.1. Medicación para el tratamiento de heridas
  - 15.4.2. Desbridado
  - 15.4.3. Enfisema secundario a heridas
  - 15.4.4. Terapia por presión negativa
  - 15.4.5. Tipos de tratamiento tópico
- 15.5. Reparación y manejo de heridas crónicas y/o infectadas
  - 15.5.1. Particularidades de las heridas crónicas e infectadas
  - 15.5.2. Causas de heridas crónicas
  - 15.5.3. Manejo de heridas severamente contaminadas
  - 15.5.4. Beneficios del láser
  - 15.5.5. Larvoterapia
  - 15.5.6. Tratamiento de fístulas cutáneas
- 15.6. Tratamiento de las heridas en el casco. Perfusión regional e intraósea de antibióticos
  - 15.6.1. Heridas en el casco
    - 15.6.1.1. Heridas en rodete coronario
    - 15.6.1.2. Heridas en talones
    - 15.6.1.3. Heridas punzantes en la palma
  - 15.6.2. Perfusión de antibióticos
    - 15.6.2.1. Perfusión regional
    - 15.6.2.2. Perfusión intraósea
- 15.7. Manejo y reparación de heridas sinoviales y lavado articular
  - 15.7.1. Fisiopatología de la infección sinovial
  - 15.7.2. Epidemiología y diagnóstico de las infecciones sinoviales por heridas
  - 15.7.3. Tratamiento de las heridas sinoviales. Lavado articular
  - 15.7.4. Pronóstico de las heridas sinoviales.
- 15.8. Manejo y reparación de laceraciones tendinosas
  - 15.8.1. Introducción, anatomía, implicaciones anatómicas
  - 15.8.2. Primera atención, exploración de la lesión, inmovilización
  - 15.8.3. Selección de casos: quirúrgicos o tratamiento conservador
  - 15.8.4. Reparación quirúrgica de laceraciones tendinosas
  - 15.8.5. Pautas de rehabilitación y vuelta al trabajo tras una tenorrafia

- 15.9. Cirugía reconstructiva e injertos cutáneos
  - 15.9.1. Principios de cirugía básica y reconstructiva
    - 15.9.1.1. Líneas de tensión cutáneas
    - 15.9.1.2. Orientación de la incisión, patrones de sutura
    - 15.9.1.3. Técnicas de liberación de tensión y plastias
  - 15.9.2. Cierre de defectos cutáneos de diferentes formas
  - 15.9.3. Injertos cutáneos
- 15.10. Tratamiento de granulación exuberante cicatricial. Sarcoide. Quemadura
  - 15.10.1. Causas de aparición de granulación exuberante
  - 15.10.2. Tratamiento de granulación exuberante
  - 15.10.3. Aparición de sarcoide en heridas
    - 15.10.3.1. Tipo de sarcoide asociado a heridas

## Módulo 16. Patologías médicas de la piel. Sistema endocrino

- 16.1. Aproximación clínica y pruebas diagnósticas en dermatología equina
  - 16.1.1. Historia clínica
  - 16.1.2. Toma de muestras y principales métodos diagnósticos
  - 16.1.3. Otras técnicas de diagnóstico específicas
- 16.2. Enfermedades bacterianas y víricas de la piel
  - 16.2.1. Enfermedades bacterianas
  - 16.2.2. Enfermedades víricas
- 16.3. Enfermedades fúngicas y parasitarias de la piel
  - 16.3.1. Enfermedades fúngicas
  - 16.3.2. Enfermedades parasitarias
- 16.4. Enfermedades alérgicas, inmunomediadas e irritativas de la piel
  - 16.4.1. Hipersensibilidad: tipos
  - 16.4.2. Alergia a la picadura de insectos
  - 16.4.3. Vasculitis y otras reacciones inmunomediadas
  - 16.4.4. Otros tumores cutáneos
- 16.5. Enfermedades congénitas y síndromes en dermatología equina
  - 16.5.1. Astenia regional dermal hereditaria equina (HERDA), epidermiolisis bullosa y otras enfermedades congénitas
  - 16.5.2. Miscelánea
- 16.6. Neoplasias cutáneas
  - 16.6.1. Sarcoides
  - 16.6.2. Tumores melanocíticos
  - 16.6.3. Carcinomas de células escamosas
  - 16.6.4. Mastocitomas
  - 16.6.5. Linfomas
- 16.7. Alternativas en el tratamiento médico de las neoplasias
  - 16.7.1. Electroporación y electroquimioterapia
  - 16.7.2. Inmunoterapia
  - 16.7.3. Radioterapia
  - 16.7.4. Fototerapia dinámica
  - 16.7.5. Crioterapia
  - 16.7.6. Otras terapias
- 16.8. Sistema endocrino I
  - 16.8.1. Disfunción de la porción intermedia de la glándula pituitaria
  - 16.8.2. Síndrome metabólico equino
  - 16.8.3. Páncreas endocrino
  - 16.8.4. Insuficiencia adrenal
- 16.9. Sistema endocrino II
  - 16.9.1. La glándula tiroides
  - 16.9.2. Desórdenes del calcio
  - 16.9.3. Desórdenes del magnesio
  - 16.9.4. Desórdenes del fósforo
- 16.10. Manejo nutricional del caballo obeso
  - 16.10.1. Evaluación de la condición corporal
  - 16.10.2. Reducción de peso y restricción calórica
  - 16.10.3. Intervenciones farmacológicas
  - 16.10.4. Ejercicio
  - 16.10.5. Mantenimiento



**Módulo 17. Sistema nervioso y oftalmología**

- 17.1. Localización neuroanatómica de lesiones neurológicas en el caballo
  - 17.1.1. Particularidades neuroanatómicas del caballo
  - 17.1.2. Historia clínica
  - 17.1.3. Protocolo de exploración neurológica
    - 17.1.3.1. Evaluación de la cabeza. Comportamiento, consciencia, posición y pares craneales
    - 17.1.3.2. Evaluación de la postura y la función motora. Graduación de alteraciones
    - 17.1.3.3. Evaluación del cuello y miembro torácico
    - 17.1.3.4. Evaluación del tronco y miembro pelviano
    - 17.1.3.5. Evaluación de la cola y ano
  - 17.1.4. Métodos complementarios de diagnóstico
- 17.2. Alteraciones que afectan a la corteza cerebral y tronco encefálico
  - 17.2.1. Regulación del estado de consciencia
  - 17.2.2. Traumatismo craneal
    - 17.2.2.1. Etiopatogenia
    - 17.2.2.2. Síntomas y síndromes
    - 17.2.2.3. Diagnóstico
    - 17.2.2.4. Tratamiento
    - 17.2.2.5. Pronóstico
  - 17.2.3. Encefalopatías metabólicas
    - 17.2.3.1. Encefalopatía hepática
  - 17.2.4. Convulsiones y Epilepsia
    - 17.2.4.1. Tipos de cuadros convulsivos
    - 17.2.4.2. Tipos de epilepsia (Clasificación ILAE) (*International League Against Epilepsia*)
    - 17.2.4.3. Tratamiento
  - 17.2.5. Narcolepsia
- 17.3. Alteraciones cerebelares o vestibulares
  - 17.3.1. Coordinación y equilibrio
  - 17.3.2. Síndrome cerebeloso
    - 17.3.2.1. Abiotrofia cerebelosa
    - 17.3.3. Síndrome vestibular
      - 17.3.3.1. Cuadro periférico
      - 17.3.3.2. Cuadro central
      - 17.3.3.3. Traumatismo craneal y síndrome vestibular
      - 17.3.3.4. Osteoartropatía temporohioidea
- 17.4. Alteraciones medulares
  - 17.4.1. Mielopatía estenótica cervical
    - 17.4.1.1. Etiopatogenia
    - 17.4.1.2. Sintomatología y exploración neurológica
    - 17.4.1.3. Diagnóstico
    - 17.4.1.4. Radiología
    - 17.4.1.5. Mielografía
    - 17.4.1.6. Resonancia magnética, tomografía axial computarizada, gammagrafía
    - 17.4.1.7. Tratamiento
  - 17.4.2. Mieloencefalopatía degenerativa equina (EDM)
  - 17.4.3. Traumatismo espinal
- 17.5. Infecciones bacterianas, fúngicas y parasitarias del sistema nervioso
  - 17.5.1. Encefalitis o encefalomiелitis bacteriana
    - 17.5.1.1. Agentes etiológicos
    - 17.5.1.2. Sintomatología
    - 17.5.1.3. Diagnóstico
    - 17.5.1.4. Tratamiento
  - 17.5.2. Encefalitis fúngica
  - 17.5.3. Encefalomiелitis protozoaria equina (EPM)
    - 17.5.3.1. Etiopatogenia
    - 17.5.3.2. Sintomatología
    - 17.5.3.3. Diagnóstico
    - 17.5.3.4. Tratamiento
  - 17.5.4. Meningoencefalomiелitis verminosa
    - 17.5.4.1. Etiopatogenia
    - 17.5.4.2. Sintomatología
    - 17.5.4.3. Diagnóstico y tratamiento

- 17.6. Infecciones víricas del sistema nervioso
  - 17.6.1. Encefalomiелitis Equina por Herpes virus Tipo -1 (EHV-1)
    - 17.6.1.1. Etiopatogenia
    - 17.6.1.2. Cuadros clínicos
    - 17.6.1.3. Diagnóstico
    - 17.6.1.4. Tratamiento
  - 17.6.2. Encefalomiелitis del Virus del Nilo Occidental
    - 17.6.2.1. Etiopatogenia
    - 17.6.2.2. Cuadros clínicos
    - 17.6.2.3. Diagnóstico
    - 17.6.2.4. Tratamiento
  - 17.6.3. Rabia
    - 17.6.3.1. Etiopatogenia
    - 17.6.3.2. Cuadros clínicos
    - 17.6.3.3. Diagnóstico
    - 17.6.3.4. Tratamiento
  - 17.6.4. Virus Borna, Hendra y otras encefalitis víricas
- 17.7. Exploración ocular. Bloqueos nerviosos oculares y colocación del catéter subpalpebral
  - 17.7.1. Anatomía y fisiología del globo ocular
  - 17.7.2. Bloqueos nerviosos oculares
  - 17.7.3. Exploración oftalmológica
  - 17.7.4. Pruebas diagnósticas básicas
  - 17.7.5. Pruebas diagnósticas avanzadas
  - 17.7.6. Colocación de catéter subpalpebral
- 17.8. Patologías palpebrales. Perforaciones oculares. Corrección del entropión
  - 17.8.1. Anatomía de los tejidos anexos
  - 17.8.2. Alteraciones de los párpados
  - 17.8.3. Corrección del entropión
  - 17.8.4. Perforaciones oculares


- 17.9. Úlceras corneales
  - 17.9.1. Generalidades y clasificación de úlceras corneales
  - 17.9.2. Úlceras simples, complicadas y graves
  - 17.9.3. Úlcera indolente
  - 17.9.4. Queratitis infecciosas
  - 17.9.5. Cirugía corneal
- 17.10. Uveítis y patologías médicas oculares
  - 17.10.1. Queratitis inmunomediada
  - 17.10.2. Absceso estromal
  - 17.10.3. Uveítis recurrente equina
  - 17.10.4. Alteraciones del cristalino
  - 17.10.5. Alteraciones del segmento posterior y glaucoma
  - 17.10.6. Neoplasias

## Módulo 18. Aparato reproductor y urinario

- 18.1. Evaluación del sistema urinario
  - 18.1.1. Parámetros hematológicos y bioquímicos relacionados con el sistema renal
  - 18.1.2. Urianálisis
  - 18.1.3. Métodos diagnósticos en el sistema urinario
    - 18.1.3.1. Ecografía del sistema urinario
    - 18.1.3.2. Endoscopia del sistema urinario
    - 18.1.3.3. Biopsia renal
    - 18.1.3.4. Test de privación de agua
- 18.2. Patologías del sistema urinario
  - 18.2.1. Fallo renal agudo
    - 18.2.1.1. Causas insuficiencia renal aguda
    - 18.2.1.2. Tratamiento de insuficiencia renal aguda
  - 18.2.2. Fallo renal crónico
    - 18.2.2.1. Causas insuficiencia renal crónica
    - 18.2.2.2. Tratamiento de insuficiencia renal crónica

- 18.2.3. Infecciones del tracto urinario
  - 18.2.3.1. Uretritis, cistitis y pielonefritis y su tratamiento
  - 18.2.3.2. Tratamiento de infecciones del tracto urinario
- 18.2.4. Patología obstructiva del tracto urinario
  - 18.2.4.1. Tipos de patología obstructivas
  - 18.2.4.2. Tratamiento
- 18.2.5. Poliuria y polidipsia
- 18.2.6. Incontinencia urinaria y disfunción vesical
- 18.2.7. Tumores del tracto urinario
- 18.3. Patologías médicas genitales del macho
  - 18.3.1. Introducción a la patología médica del semental
  - 18.3.2. Patología testicular en el semental
    - 18.3.2.1. Manejo y tratamiento del semental criptórquido
    - 18.3.2.2. Alteraciones inflamatorias testiculares
    - 18.3.2.3. Manejo de la degeneración testicular en el semental
    - 18.3.2.4. Manejo del hidrocele
    - 18.3.2.5. Neoplasias testiculares en el semental
    - 18.3.2.6. Torsión testicular en el semental
  - 18.3.3. Patologías del pene
    - 18.3.3.1. Manejo del traumatismo peneano
    - 18.3.3.2. Procesos tumorales del pene
    - 18.3.3.3. Parafimosis
    - 18.3.3.4. Priapismo
  - 18.3.4. Patología de glándulas anejas
    - 18.3.4.1. Ecografía y evaluación de glándulas anejas
    - 18.3.4.2. Vesiculitis, manejo y tratamiento
    - 18.3.4.3. Obstrucción de glándulas anejas
  - 18.3.5. Alteraciones en el eyaculado
    - 18.3.5.1. Evaluación seminal
    - 18.3.5.2. Factores que afectan a la fertilidad
    - 18.3.5.3. Manejo del semen subfétil
      - 18.3.5.3.1. Centrifugación del semen para mejorar la calidad
      - 18.3.5.3.2. Sustitución del plasma seminal
      - 18.3.5.3.3. Filtración del semen para mejorar la calidad
      - 18.3.5.3.4. Protocolos de refrigeración del semen de baja calidad
- 18.4. Procedimientos quirúrgicos de campo en el macho
  - 18.4.1. Castración
    - 18.4.1.1. Introducción y consideraciones de la castración en machos
      - 18.4.1.1.1. Selección del paciente
    - 18.4.1.2. Técnicas quirúrgicas de castración
      - 18.4.1.2.1. Castración abierta
      - 18.4.1.2.2. Castración cerrada
      - 18.4.1.2.3. Castración semicerrada o semiabierta
    - 18.4.1.3. Variaciones de la técnica quirúrgica
      - 18.4.1.3.1. Diferentes opciones de hemostasia
      - 18.4.1.3.2. Cierre primario de la piel
    - 18.4.1.4. Consideraciones de la castración en estación
      - 18.4.1.4.1. Sedación
    - 18.4.1.5. Consideraciones de la castración bajo anestesia general
    - 18.4.1.6. Criptorquidia inguinal
      - 18.4.1.6.1. Diagnóstico pre-quirúrgico
      - 18.4.1.6.2. Técnica quirúrgica
  - 18.4.2. Amputación de pene
    - 18.4.2.1. Indicaciones
    - 18.4.2.2. Procedimiento y consideraciones post-quirúrgicas

- 18.5. Patologías médicas y quirúrgicas genitales de la hembra I
    - 18.5.1. Patologías médicas I
      - 18.5.1.1. Patología de los ovarios
        - 18.5.1.1.1. Trastornos en la ovulación
        - 18.5.1.1.2. Tumores ováricos.
      - 18.5.1.2. Trastornos del oviducto
      - 18.5.1.3. Patología médica uterina
        - 18.5.1.3.1. Preparación y procedimiento para la toma de muestras
          - 18.5.1.3.1.1. Citología
          - 18.5.1.3.1.2. Biopsia
        - 18.5.1.3.2. Tipos de endometritis
        - 18.5.1.3.3. Manejo de la yegua con fluido uterino
        - 18.5.1.3.4. Manejo de las yeguas con quistes uterinos
  - 18.6. Patologías médicas y quirúrgicas genitales de la yegua II
    - 18.6.1. Patologías médicas II
      - 18.6.1.1. Patología de cuello uterino.
        - 18.6.1.1.1. Laceraciones cervicales
        - 18.6.1.1.2. Adherencias cervicales
      - 18.6.1.2. Patología médica de vagina
      - 18.6.1.3. Manejo reproductivo de la yegua geriátrica
      - 18.6.1.4. Actualización en la reproducción asistida en la yegua
    - 18.6.2. Patologías quirúrgicas de la yegua
      - 18.6.2.1. Conformación vulvar normal de la yegua
        - 18.6.2.1.1. Examen vulvar de la yegua
        - 18.6.2.1.2. Índice de Caslick
      - 18.6.2.2. Vulvoplastia
        - 18.6.2.2.1. Procedimiento de la cirugía de Caslick
  - 18.7. La yegua gestante y atención al parto
    - 18.7.1. Gestación en la yegua
      - 18.7.1.1. Diagnóstico de gestación en la yegua
      - 18.7.1.2. Manejo de la gestación múltiple temprana y tardía. Nuevas técnicas
      - 18.7.1.3. Sexaje de embriones
    - 18.7.2. Complicaciones durante la gestación en la yegua
      - 18.7.2.1. Aborto
        - 18.7.2.1.1. Aborto temprano
        - 18.7.2.1.2. Aborto tardío
      - 18.7.2.2. Torsión uterina
      - 18.7.2.3. Control y tratamiento de la placentitis
      - 18.7.2.4. Manejo del desprendimiento de placenta
    - 18.7.3. Necesidades nutricionales de la yegua gestante
    - 18.7.4. Evaluación ecográfica del feto
      - 18.7.4.1. Evaluación ecográfica en las distintas etapas de la gestación
      - 18.7.4.2. Biometría fetal
    - 18.7.5. Métodos para predecir el parto en la yegua a término
    - 18.7.6. El parto eutócico
      - 18.7.6.1. Fases del parto eutócico
- 18.8. Complicaciones del parto y atención del post-parto
  - 18.8.1. El parto distócico
    - 18.8.1.1. Material necesario para la resolución de distocias
    - 18.8.1.2. Tipos de distocias y manejo de las distintas presentaciones fetales
  - 18.8.2. Urgencias quirúrgicas del periparto
    - 18.8.2.1. Fetotomía
      - 18.8.2.1.1. El feto
      - 18.8.2.1.2. Preparación de la yegua para el procedimiento
      - 18.8.2.1.3. Fetotomía en el campo vs. en el hospital
    - 18.8.2.2. Cesárea
    - 18.8.2.3. Hemorragia del ligamento ancho
    - 18.8.2.4. Laceración uterina
    - 18.8.2.5. Rotura del tendón prepúbico
    - 18.8.2.6. Fístula recto vaginal
  - 18.8.3. Atención del postparto
    - 18.8.3.1. Control de la involución uterina y establecimiento del ciclo postparto

- 
- 18.8.4. Complicaciones en el postparto
    - 18.8.4.1. Retención de placenta
    - 18.8.4.2. Laceraciones vaginales
    - 18.8.4.3. Hemorragia uterina
    - 18.8.4.4. Prolapso uterino
    - 18.8.4.5. Prolapso rectal
    - 18.8.4.6. Hematoma vulvar
    - 18.8.4.7. Invaginación del cuerno uterino
  - 18.9. Reparación de los desgarros y laceraciones ocurridos durante el parto
    - 18.9.1. Manejo de los desgarros y laceraciones vulvares tras el parto
    - 18.9.2. Clasificación de las laceraciones perineales
    - 18.9.3. Reconstrucción del cuerpo perineal
      - 18.9.3.1. Preparación quirúrgica de la yegua.
      - 18.9.3.2. Insuficiencia del esfínter vestibulo vaginal
        - 18.9.3.2.1. Reconstrucción del cuerpo perineal, vestibuloplastia
        - 18.9.3.2.2. Corte transversal del cuerpo perineal, perineoplastia
          - 18.9.3.2.2.1. Operación de Pouret
      - 18.9.3.3. Cuidados post-operatorios
      - 18.9.3.4. Complicaciones de la cirugía perineal
    - 18.9.4. Manejo quirúrgico de los desgarros rectovaginales de tercer grado
    - 18.9.5. Manejo quirúrgico de las fístulas rectovaginales
  - 18.10. Enfermedades infecciosas y parasitarias del aparato reproductor en los équidos
    - 18.10.1. Introducción a las enfermedades infecciosas y parasitarias del sistema reproductor en los équidos
    - 18.10.2. Importancia económica y productiva de las enfermedades infecciosas y parasitarias
    - 18.10.3. Enfermedades infecciosas del aparato reproductor
      - 18.10.3.1. Micoplasmas
      - 18.10.3.2. Metritis contagiosa equina. Procedimiento para la toma de muestras para la determinación de Metritis contagiosa equina
      - 18.10.3.3. Arteritis viral equina
      - 18.10.3.4. Rinoneumonitis equina
      - 18.10.3.5. Leptospirosis
      - 18.10.3.6. Brucelosis

- 18.10.4. Enfermedades parasitarias del aparato reproductor
  - 18.10.4.1. Habronemiasis
  - 18.10.4.2. Durina

## Módulo 19. Medicina y cirugía del potro


- 19.1. Examen neonatal
  - 19.1.1. Parámetros clínicos normales en el potro durante los primeros días de vida
  - 19.1.2. Inicio del funcionamiento de los sistemas orgánicos en el momento del nacimiento y durante los primeros meses de vida
    - 19.1.2.1. Sistema gástrico
    - 19.1.2.2. Sistema respiratorio
    - 19.1.2.3. Sistema endocrino
    - 19.1.2.4. Sistema muscular y neurológico
    - 19.1.2.5. Sistema oftálmico
- 19.2. El potro inmaduro. Fallo en la transferencia pasiva de inmunidad. Isoeritrolisis. Septicemia
  - 19.2.1. El potro prematuro, dismaduro y con retraso en el crecimiento
  - 19.2.2. Reanimación cardiopulmonar
  - 19.2.3. Fallo de transferencia pasiva de inmunidad.
  - 19.2.4. Isoeritrolisis
  - 19.2.5. Sepsis neonatal
- 19.3. Patologías respiratorias, cardíacas, neurológicas y musculoesqueléticas neonatales
  - 19.3.1. Patologías respiratorias neonatales
    - 19.3.1.1. Patologías respiratorias Bacterianas
    - 19.3.1.2. Patologías respiratorias víricas
    - 19.3.1.3. Rotura de costillas
  - 19.3.2. Patologías cardíacas neonatales
    - 19.3.2.1. Conducto arterioso persistente
    - 19.3.2.2. Foramen ovale
    - 19.3.2.3. Tetralogía de Fallot
  - 19.3.3. Patologías neurológicas neonatales
    - 19.3.3.1. Encefalopatía hipóxica isquémica
    - 19.3.3.2. Encefalitis séptica, Meningitis y encefalopatías metabólicas
    - 19.3.3.3. Patologías neurológicas congénitas
- 19.3.4. Patologías músculo-esqueléticas neonatales
  - 19.3.4.1. Déficit de Vitamina E y Selenio
- 19.4. Patologías gastrointestinales, genitourinarias y endocrinas neonatales
  - 19.4.1. Patologías gastrointestinales neonatales
    - 19.4.1.1. Diarreas bacterianas y víricas
    - 19.4.1.2. Impactación de meconio
    - 19.4.1.3. Patologías gastrointestinales congénitas
    - 19.4.1.4. Úlceras gástricas y duodenales
  - 19.4.2. Patologías genitourinarias neonatales
    - 19.4.2.1. Onfaloflebitis y onfaloarteritis
    - 19.4.2.2. Uraco persistente
    - 19.4.2.3. Rotura de vejiga
  - 19.4.3. Patologías endocrinas neonatales
    - 19.4.3.1. Alteraciones del tiroides
    - 19.4.3.2. Hipoglucemia, hiperglucemia y falta de maduración del sistema endocrino
- 19.5. Identificación y estabilización del paciente con rotura de vejiga o uraco persistente
  - 19.5.1. Onfaloflebitis, onfaloarteritis y uraco persistente
  - 19.5.2. Rotura de vejiga
  - 19.5.3. Evaluación diagnóstica y tratamientos de estabilización
  - 19.5.4. Tratamientos médicos y opciones quirúrgicas
- 19.6. Diagnóstico por imagen del tórax y cavidad abdominal del potro
  - 19.6.1. Diagnóstico por imagen del tórax
    - 19.6.1.1. Bases técnicas
      - 19.6.1.1.1. Radiología
      - 19.6.1.1.2. Ecografía
      - 19.6.1.1.3. Tomografía computarizada
    - 19.6.1.2. Patología del tórax
  - 19.6.2. Diagnóstico por imagen del abdomen
    - 19.6.2.1. Bases técnicas
      - 19.6.2.1.1. Radiología
      - 19.6.2.1.2. Ecografía
    - 19.6.2.2. Patología del abdomen

- 19.7. Tratamiento de la artritis séptica. Herniorrafia umbilical
    - 19.7.1. Fisiopatología y diagnóstico de las infecciones sinoviales en potros.
    - 19.7.2. Tratamiento de la artritis séptica en el potro
    - 19.7.3. Etiopatogenia y diagnóstico de las hernias umbilicales.
    - 19.7.4. Herniorrafia umbilical: técnicas quirúrgicas.
  - 19.8. Tratamiento de las deformidades angulares
    - 19.8.1. Etiopatogenia
    - 19.8.2. Diagnóstico
    - 19.8.3. Tratamiento conservador
    - 19.8.4. Tratamiento quirúrgico.
  - 19.9. Tratamiento de las deformidades flexurales
    - 19.9.1. Etiopatogenia
    - 19.9.2. Diagnóstico
    - 19.9.3. Tratamiento conservador
    - 19.9.4. Tratamiento quirúrgico
  - 19.10. Diagnóstico de las enfermedades del desarrollo en el potro. Tratamiento de fisitis, epifisitis y pautas de manejo del casco en el potro sano
    - 19.10.1. Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las diferentes formas de fisitis, epifisitis, osteocondrosis y quistes subcondrales
    - 19.10.2. Evaluación del aplomo en el potro sano
    - 19.10.3. Pauta de recorte de casco en el potro sano
- 
- Módulo 20. Protocolos terapéuticos avanzados y toxicología**
- 20.1. Sedación y anestesia total intravenosa
    - 20.1.1. Anestesia total intravenosa
      - 20.1.1.1. Consideraciones generales
      - 20.1.1.2. Preparación del paciente y del procedimiento
      - 20.1.1.3. Farmacología
      - 20.1.1.4. Anestesia total intravenosa en procedimientos de corta duración
      - 20.1.1.5. Anestesia total intravenosa en procedimientos de duración media
      - 20.1.1.6. Anestesia total intravenosa en procedimientos de larga duración
    - 20.1.2. Sedación para procedimientos en estación
      - 20.1.2.1. Consideraciones generales
      - 20.1.2.2. Preparación del paciente/ procedimiento
      - 20.1.2.3. Técnica: bolos e infusiones continuas intravenosas
      - 20.1.2.4. Farmacología
      - 20.1.2.5. Combinaciones de fármacos
  - 20.2. Tratamiento del dolor en el caballo
    - 20.2.1. Detección del dolor en pacientes hospitalizados y analgesia multimodal
    - 20.2.2. Tipos de antiinflamatorios no esteroideos
    - 20.2.3.  $\alpha 2$  agonistas y opiáceos
    - 20.2.4. Anestésicos locales
    - 20.2.5. Otros fármacos utilizados en équidos para control del dolor
    - 20.2.6. Terapias complementarias: acupuntura, ondas de choque, quiropraxia, láser
  - 20.3. Corrección del equilibrio hidro-electrolítico
    - 20.3.1. Consideraciones generales sobre la fluidoterapia
      - 20.3.1.1. Objetivo y conceptos claves
      - 20.3.1.2. Distribución orgánica de fluidos
      - 20.3.1.3. Evaluación de las necesidades del paciente
    - 20.3.2. Tipos de fluidos
      - 20.3.2.1. Cristaloides
      - 20.3.2.2. Coloides
      - 20.3.2.3. Suplementos
    - 20.3.3. Vías de administración
      - 20.3.3.1. Intravenosa
      - 20.3.3.2. Oral
    - 20.3.4. Principios prácticos para el cálculo de fluidoterapia
    - 20.3.5. Complicaciones asociadas
  - 20.4. Consideraciones generales del equilibrio ácido base en caballos
    - 20.4.1. Consideraciones generales del equilibrio ácido base en caballos
      - 20.4.1.1. Evaluación del estado ácido-base del paciente
      - 20.4.1.2. Papel del bicarbonato, cloro y anión gap

- 20.4.2. Acidosis y alcalosis metabólicas
- 20.4.3. Acidosis y alcalosis respiratorias
- 20.4.4. Mecanismos compensatorios
- 20.4.5. Exceso de bases
- 20.5. Consideraciones farmacológicas en el caballo de deporte
  - 20.5.1. Regulación de los deportes ecuestres
  - 20.5.2. Dopaje
    - 20.5.2.1. Definición
    - 20.5.2.2. Objetivos del control de medicación
    - 20.5.2.3. Toma de muestras y laboratorios acreditados
    - 20.5.2.4. Clasificación de las sustancias
  - 20.5.3. Tipos de dopaje
  - 20.5.4. Tiempo de retirada
    - 20.5.4.1. Factores que afectan al tiempo de retirada
      - 20.5.4.1.1. Tiempo de detección
      - 20.5.4.1.2. Políticas de regulación
      - 20.5.4.1.3. Tasa de eliminación del animal
    - 20.5.4.2. Factores a considerar para determinar el tiempo de retirada
      - 20.5.4.2.1. Dosis administrada
      - 20.5.4.2.2. Formulación
      - 20.5.4.2.3. Vía de administración
      - 20.5.4.2.4. Farmacocinética individual
      - 20.5.4.2.5. Sensibilidad de los procedimientos analíticos
      - 20.5.4.2.6. Comportamiento de la matriz muestra
      - 20.5.4.2.7. Persistencia ambiental de las sustancias y contaminaciones ambientales
- 20.6. Cuidados intensivos en el potro neonato
  - 20.6.1. Tipos de catéteres, equipos de infusión, sondas nasogástricas y urinarias para el mantenimiento de cuidados intensivos en el potro
  - 20.6.2. Tipos de fluidos, coloides, plasmoterapia y hemoterapia
  - 20.6.3. Alimentación parenteral total y parcial
  - 20.6.4. Antibioterapia, analgesia y otras medicaciones importantes
  - 20.6.5. Resucitación cardiopulmonar
- 20.7. Cuidados intensivos en el adulto
  - 20.7.1. Consideraciones generales de cuidados intensivos





- 
- 20.7.2. Procedimientos y técnicas en cuidados intensivos
    - 20.7.2.1. Acceso vascular: mantenimiento y cuidados
    - 20.7.2.2. Monitorización de presión arterial y venosa
  - 20.7.3. Soporte cardiovascular
    - 20.7.3.1. Shock
    - 20.7.3.2. Fármacos de soporte: inótrópos y vasopresores
    - 20.7.3.3. Estrategias de soporte
  - 20.7.4. Soporte respiratorio
    - 20.7.4.1. Manejo del distrés respiratorio
  - 20.7.5. Nutrición del paciente crítico
  - 20.7.6. Cuidado del paciente neurológico
    - 20.7.6.1. Manejo médico y de soporte del caballo neurológico
      - 20.7.6.1.1. Traumatismos
      - 20.7.6.1.2. Encefalopatías y mieloencefalopatías
    - 20.7.6.2. Manejo específico del caballo en decúbito
  - 20.8. Toxicología I
    - 20.8.1. Toxicología relacionada con el sistema digestivo.
    - 20.8.2. Toxicología relacionada con el hígado.
    - 20.8.3. Toxicología que afecta al sistema nervioso central
  - 20.9. Toxicología II
    - 20.9.1. Toxicología que produce signos clínicos relacionados con el sistema cardiovascular y hemolinfático.
    - 20.9.2. Toxicología que produce signos clínicos relacionados con la piel, el sistema musculoesquelético y la condición general.
    - 20.9.3. Toxicología que produce signos clínicos relacionados con el sistema urinario.
    - 20.9.4. Problemas toxicológicos que causan muerte súbita.
  - 20.10. Procedimientos eutanásicos
    - 20.10.1. Consideraciones generales
      - 20.10.1.1. El caballo geriátrico
    - 20.10.2. Mecanismo de acción de eutanásicos
    - 20.10.3. Métodos químicos de eutanasia
    - 20.10.4. Métodos físicos de eutanasia
    - 20.10.5. Protocolo eutanásico
    - 20.10.6. Confirmación de la muerte

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 aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



*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

El estudio en Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Grand Master en Anestesia y Cirugía Equina**

Modalidad: **online**

Duración: **2 años**

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 Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Grand Master Anestesia y Cirugía Equina

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **2 años**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **120 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Grand Master

## Anestesia y Cirugía Equina

