

# Advanced Master

## Anestesia e Cirurgia em Equinos





**tech** universidade  
tecnológica

## Advanced Master Anestesia e Cirurgia em Equinos

Modalidade: **Online**

Duração: **2 anos**

Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**

**120 ECTS**

Carga horária: **3000 horas**

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/advanced-master/advanced-master-medicina-reabilitacao-equina](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/advanced-master/advanced-master-medicina-reabilitacao-equina)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competências

---

*pág. 24*

04

Direção do curso

---

*pág. 30*

05

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 42*

06

Metodologia

---

*pág. 74*

07

Certificação

---

*pág. 82*

# 01

# Apresentação

Os profissionais veterinários que se dedicam diariamente a trabalhar com espécies de grande porte, como os equinos, devem ter conhecimentos extensos e específicos em anestesiologia, medicina clínica e cirurgia. No entanto, a formação que existe nesta área é muitas vezes indisponível para estes profissionais, que dedicam o seu tempo e esforço ao cuidado dos animais. Esta proposta abre uma nova oportunidade de distinção para os veterinários clínicos especialistas em equinos que praticam exercem diariamente a sua atividade no campo, em ambulatório, cobrindo a sua elevada procura de especialização não presencial.



“

*Os veterinários especializados em equinos são atualmente muito procurados pelos proprietários de equinos. Por isso não pense duas vezes e aumente as suas capacidades de melhorar o seu tratamento”*



Nos últimos 20 anos, a anestesia veterinária em espécies de grande porte fez grandes progressos graças à introdução de novas técnicas e medicamentos, bem como ao desenvolvimento de monitores e máquinas anestésicas específicas.

Além disso, a introdução de novas técnicas cirúrgicas criou a necessidade de desenvolver novos protocolos anestésicos, e há uma crescente preocupação sobre o impacto da anestesia e da analgesia no bem-estar animal e no resultado final dos procedimentos cirúrgicos.

A prática veterinária equina também requer uma constante atualização por parte do veterinário, uma vez que engloba muitas especialidades complexas e em constante desenvolvimento. É um sector profissional altamente competitivo que incorpora rapidamente novos avanços científicos na clínica ambulatorial, de modo que o veterinário é confrontado com um mercado de trabalho que exige um nível muito elevado de competência em todos os aspetos.

A carga de trabalho diário do veterinário ambulante é muito exigente no que respeita ao número de horas de trabalho, tanto em termos da quantidade de horas envolvidas nas visitas móveis, como em termos do grau de dedicação pessoal e do tempo necessário para a gestão administrativa do seu próprio negócio. Como resultado, muitas vezes não dispõem de todo o tempo livre de que necessitam para continuar a sua formação presencialmente nos centros acreditados, e muitas vezes dependem muito da Internet para consultar procedimentos e outras informações. Na Internet, o profissional espera encontrar uma especialização telemática fiável.

Neste contexto da necessidade de uma especialização online competente e de qualidade, é apresentado este Advanced Master em Anestesia e Cirurgia em Equinos, que veio revolucionar o mundo da especialização veterinária, tanto pelo seu conteúdo, como pelo seu corpo docente e pela sua metodologia inovadora de ensino.

Além disso, como é uma especialização 100% online, é o próprio estudante que decide onde e quando estudar. Não há horários fixos e nenhuma obrigação de se deslocar à sala de aula, o que facilita a conciliação entre a vida profissional e familiar.

Este **Advanced Master em Anestesia e Cirurgia Equina** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ A mais recente tecnologia em software de ensino online
- ♦ Sistema de ensino intensamente visual, apoiado por conteúdos gráficos e esquemáticos fácil de assimilar e compreender
- ♦ Desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas no ativo
- ♦ Sistemas de vídeo interativos de última geração
- ♦ Ensino apoiado por teleprática
- ♦ Sistemas de atualização e requalificação contínua
- ♦ Aprendizagem auto-regulada: total compatibilidade com outras profissões
- ♦ Exercícios práticos de auto-avaliação e verificação da aprendizagem
- ♦ Grupos de apoio e sinergias educativas: perguntas ao especialista, fóruns de discussão e conhecimento
- ♦ Comunicação com o professor e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à internet
- ♦ Bancos de documentação complementar permanentemente disponíveis, incluindo após o curso



*Uma especialização de alto nível científico, apoiada por um desenvolvimento tecnológico avançado e pela experiência dos melhores profissionais no ensino”*

“

*Uma especialização criada para profissionais que aspiram à excelência e que lhe permitirá adquirir novas competências e estratégias de forma fluida e eficaz”*

O corpo docente é composto por profissionais no ativo. Neste sentido, garante que cumpre o objetivo de atualização pretendido. Um quadro multidisciplinar de profissionais formados e experientes em diferentes contextos, que desenvolverão os conhecimentos teóricos de forma eficiente, mas, acima de tudo, que colocarão os conhecimentos práticos derivados da sua própria experiência ao serviço desta especialização.

Este domínio do assunto é complementado pela eficácia do projeto metodológico deste Advanced Master. Desenvolvido por uma equipa de especialistas em *e-learning*, integra os últimos avanços na tecnologia educacional. Desta forma, poderá estudar com uma grande variedade de ferramentas multimédia confortáveis e versáteis que lhe darão a operabilidade de que necessita nesta formação.

A elaboração deste curso centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, uma abordagem que concebe a aprendizagem como um processo eminentemente prático. Para o conseguirmos de forma remota, utilizaremos a teleprática. Com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo e do *Learning from an Expert*, poderá adquirir os conhecimentos como se estivesse diante do cenário que está atualmente a aprender. Um conceito que permitirá que a aprendizagem seja integrada e fundamentada de forma realista e permanente.

*Damos-lhe a oportunidade de mergulhar a fundo e de forma abrangente nas estratégias e abordagens da Anestesia e da Cirurgia em Equinos.*

*O nosso conceito inovador da teleprática dar-lhe-á a oportunidade de aprender por meio de uma experiência imersiva, que lhe proporcionará uma integração mais rápida e uma visão muito mais realista do conteúdo: *Learning from an Expert*”*



# 02

## Objetivos

O objetivo é formar profissionais altamente qualificados para adquirirem experiência profissional. Além disso, este objetivo é complementado, de forma global, pela promoção do desenvolvimento humano que lança as bases para uma sociedade melhor. Este objetivo é alcançado ao ajudar os profissionais a adquirirem o acesso a um nível muito mais elevado de competência e controlo. Um objetivo que poderá ser alcançado com uma especialização de alta intensidade e precisão.





“

*Se o seu objetivo é aperfeiçoar a sua profissão, para adquirir uma qualificação que lhe permita competir entre os melhores, não procure mais: Bem-vindo à TECH”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Examinar a anatomia e fisiologia do sistema cardiovascular e o funcionamento do sistema respiratório
- ♦ Estabelecer o funcionamento normal do sistema digestivo e renal
- ♦ Desenvolver conhecimentos sobre o funcionamento do sistema nervoso e a sua resposta à anestesia
- ♦ Analisar as características específicas das diferentes espécies (ruminantes, suínos, camelídeos e equinos)
- ♦ Examinar os requisitos de uma avaliação pré-anestésica e desenvolver conhecimentos especializados na interpretação do risco anestésico
- ♦ Estabelecer a preparação pré-anestésica necessária para espécies de grande porte
- ♦ Analisar as propriedades farmacológicas dos medicamentos injetáveis
- ♦ Determinar os sedativos e calmantes disponíveis
- ♦ Aprofundar os protocolos disponíveis para uma sedação profunda
- ♦ Gerar conhecimentos avançados de farmacologia e manobras clínicas no período de indução e intubação em pequenos e grandes ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Proporcionar opções seguras de combinações atuais e novas destes agentes para a indução segura e eficaz da anestesia geral no paciente equino
- ♦ Detalhar o procedimento de intubação endotraqueal no paciente equino
- ♦ Examinar as principais necessidades fisiológicas, anatômicas e clínicas relacionadas com os diferentes tipos de decúbito e posicionamento dos membros do paciente equino
- ♦ Determinar os componentes e funcionamento das máquinas anestésicas, sistemas respiratórios, sistemas de fornecimento de oxigénio e ventilação artificial
- ♦ Gerar conhecimentos especializados na farmacologia dos anestésicos inalatórios halogenados, anestésicos injetáveis, sedativos, bem como as mais recentes técnicas TIVA e PIVA descritas para ruminantes, suínos, camelídeos e equinos
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados sobre ventilação mecânica para reconhecer a necessidade de ventilação mecânica e os *settings* mais eficazes e seguros para ruminantes, suínos e camelídeos, bem como para equinos
- ♦ Determinar a farmacologia e a aplicação clínica de agentes bloqueadores neuromusculares
- ♦ Compilar os conhecimentos sobre a fase de recuperação da anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos e equinos
- ♦ Determinar a importância vital do uso correto do registo anestésico durante a anestesia geral
- ♦ Examinar e aprofundar os conhecimentos relacionados com os sinais vitais a serem controlados durante a anestesia geral ou sedação do paciente equino
- ♦ Estabelecer as características técnicas dos principais equipamentos de monitorização utilizados no paciente equino
- ♦ Desenvolver as principais peculiaridades da observação em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Analisar os princípios patofisiológicos que regem os processos de dor
- ♦ Determinar as características e o uso correto das escalas de dor específicas para as espécies equinas
- ♦ Gerar conhecimentos especializados de farmacologia das principais famílias de agentes analgésicos
- ♦ Examinar as peculiaridades farmacológicas dos agentes analgésicos em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Examinar a anatomia relevante para as técnicas loco-regionais que iremos realizar
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a farmacologia clínica dos anestésicos locais a serem utilizados
- ♦ Determinar o equipamento necessário para executar as diferentes técnicas loco-regionais
- ♦ Detalhar como executar as diferentes técnicas loco-regionais em ruminantes de grande porte, de pequeno porte, suínos e camelídeos
- ♦ Estabelecer como executar as diferentes técnicas loco-regionais em cavalos
- ♦ Identificar, prevenir e resolver complicações durante o período perianestésico no cavalo

- ♦ Estabelecer a abordagem clínica apropriada à reanimação cardiorrespiratória no cavalo adulto e no potro neonatal
- ♦ Identificar, prevenir e resolver as complicações durante o período perianestésico em pequenos e grandes ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Estabelecer as bases dos fluidos corporais e da fisiologia electrolítica no paciente equino
- ♦ Determinar o equilíbrio ácido-base e interpretar as alterações mais comuns no paciente equino
- ♦ Examinar as técnicas e conhecimentos necessários para a cateterização venosa no paciente equino
- ♦ Estabelecer os parâmetros clínicos e laboratoriais importantes para controlar a fluidoterapia no paciente equino
- ♦ Estabelecer as particularidades fisiológicas relacionadas com a fluidoterapia em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Examinar as principais características das soluções cristaloides e coloidais frequentemente utilizadas em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Gerar experiência relacionada com as aplicações terapêuticas da fluidoterapia em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Analisar os tipos de fluidos disponíveis para o paciente equino
- ♦ Conhecer as principais características dos procedimentos mais frequentemente realizados nas estações com sedação
- ♦ Detalhar as características mais relevantes relacionadas com a gestão anestésica dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos mais frequentes
- ♦ Gerar conhecimentos especializados para a correta gestão anestésica dos animais destinados ao consumo humano
- ♦ Dominar a legislação relacionada com os animais para consumo humano, bem como os animais utilizados em experiências
- ♦ Especificar os principais requisitos logísticos, farmacológicos e clínicos para a correta gestão anestésica dos animais selvagens
- ♦ Especificar as peculiaridades mais características da gestão anestésica dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos mais frequentes em potros
- ♦ Realizar protocolos da eutanásia que respeitem o bem-estar físico e mental do cavalo
- ♦ Identificar as diferentes estruturas anatómicas e patologias do trato digestivo do cavalo
- ♦ Reconhecer os sintomas dos distúrbios digestivos
- ♦ Permitir que o médico possa avaliar corretamente o estado sistémico do animal e a conseqüente gravidade da patologia
- ♦ Estabelecer protocolos de diagnóstico e gerar tratamentos e prognósticos otimizados
- ♦ Estabelecer ótimos critérios de medicina preventiva e boas diretrizes de gestão
- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para o exame do cavalo com problemas respiratórios ou cardiopáticos
- ♦ Identificar todos os sinais clínicos associados à doença respiratória ou cardiovascular nos equinos
- ♦ Gerar conhecimentos especializados de auscultação respiratória e cardíaca
- ♦ Estabelecer a abordagem clínica específica para o cavalo com uma doença respiratória ou cardiovascular
- ♦ Treinar o médico na abordagem ao paciente com alterações avançadas em hemograma, bioquímica ou distúrbios hematopoiéticos
- ♦ Desenvolver uma metodologia inovadora e atualizada para doentes com doenças imunomediadas
- ♦ Desenvolver uma compreensão mais ampla do choque endotóxico, a fim de proporcionar aos doentes os tratamentos mais recentes
- ♦ Examinar a fisiologia do consumo de alimentos, e a distribuição física e transporte do bolo alimentar através do intestino delgado e grosso, bem como os processos de absorção de nutrientes nos diferentes compartimentos digestivos
- ♦ Determinar a conversão de nutrientes em energia disponível para as diferentes funções orgânicas do cavalo



- ♦ Estabelecer as diferentes necessidades nutricionais na dieta do cavalo, assim como as suas necessidades energéticas de acordo com a disciplina desportiva, objetivo produtivo ou manutenção como animal doméstico
- ♦ Avaliar o cavalo caquético: história e estado nutricional, possíveis diferenças, conhecimento das consequências metabólicas e requisitos para o ajustamento dietético subsequente
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre novos desenvolvimentos em terapia antibiótica e resistência aos mesmos
- ♦ Examinar os pré-bióticos, probióticos, bem como o uso de plantas medicinais em resposta à elevada procura atual do mercado nesta área da medicina
- ♦ Atualizar e desenvolver em profundidade conhecimentos e novos conceitos no diagnóstico e tratamento do coxão no cavalo
- ♦ Identificar a anatomia aplicada e as patologias que afetam as diferentes estruturas do sistema locomotor equino
- ♦ Desenvolver métodos avançados de diagnóstico e exame disponíveis na clínica de campo
- ♦ Aprofundar o conhecimento tanto dos tratamentos médicos como cirúrgicos aplicáveis na clínica de campo
- ♦ Desenvolver conhecimentos sobre feridas, lacerações tendinosas e infeções músculo-esqueléticas
- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para o rastreio, diagnóstico e tratamento
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre os diferentes materiais e técnicas utilizados para o tratamento destas patologias
- ♦ Propor estratégias terapêuticas na gestão de feridas que sejam alternativas às estratégias convencionais
- ♦ Proporcionar um conhecimento profundo dos problemas dermatológicos mais comuns
- ♦ Identificar todos os sinais clínicos associados a cada doença dermatológica
- ♦ Estabelecer a abordagem clínica específica para cada patologia e determinar o prognóstico e o tratamento mais apropriado para cada doença de pele
- ♦ Identificar os desafios e problemas encontrados pelo veterinário na prática da oncologia clínica equina





- ◆ Estabelecer os princípios de diagnóstico e tratamento das neoplasias cutâneas que afetam os cavalos
- ◆ Desenvolver uma compreensão detalhada dos processos patológicos que afetam o sistema endócrino do cavalo
- ◆ Desenvolver estratégias de gestão para o cavalo obeso e resistente à insulina
- ◆ Estabelecer uma metodologia apropriada para a identificação e localização de lesões neurológicas no cavalo
- ◆ Identificar as alterações na consciência e no comportamento e estabelecer protocolos de ação
- ◆ Definir a abordagem ao cavalo atáxico e estabelecer os protocolos de ação
- ◆ Examinar os métodos de diagnóstico em neurologia equina
- ◆ Protocolos terapêuticos detalhados
- ◆ Estabelecer uma metodologia apropriada para o exame oftalmológico no cavalo
- ◆ Identificar todos os sinais clínicos associados a alterações oculares em equídeos
- ◆ Determinar a abordagem clínica específica do cavalo com uma doença ocular
- ◆ Analisar os métodos complementares disponíveis para diagnosticar as principais doenças oculares em equídeos
- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre as principais patologias oculares no cavalo
- ◆ Estabelecer um tratamento geral e específico para as principais patologias oculares no cavalo
- ◆ Identificar as patologias do trato urinário no cavalo
- ◆ Estabelecer protocolos de diagnóstico que facilitem o reconhecimento de doentes com patologia urinária
- ◆ Alargar as possíveis alternativas de tratamento, dependendo das situações patológicas
- ◆ Reconhecer as patologias genitais médicas e cirúrgicas do garanhão e da égua mãe, avaliar a sua extensão e fornecer os tratamentos apropriados para a recuperação e restauração da função reprodutiva correta
- ◆ Desenvolver técnicas cirúrgicas para a resolução de patologias reprodutivas que possam ser realizadas no terreno
- ◆ Reconhecer quadros clínicos representativos de doenças no potro recém-nascido
- ◆ Estabelecer protocolos de trabalho eficazes para a deteção precoce de doenças do recém-nascido
- ◆ Desenvolver protocolos de tratamento para as diferentes doenças do recém-nascido
- ◆ Optimizar o uso de imagens do potro no terreno
- ◆ Identificar e decifrar as características particulares das patologias do aparelho locomotor que aparecem durante o desenvolvimento e crescimento do potro desde o seu nascimento até ao fim do seu período pediátrico
- ◆ Desenvolver as principais técnicas médicas e cirúrgicas específicas para as patologias que afetam o potro no terreno
- ◆ Desenvolver os procedimentos de sedação e anestesia ambulatoria
- ◆ Determinar as ferramentas necessárias para a avaliação do paciente crítico, fornecendo os conhecimentos que permitem ao aluno realizar tratamentos hospitalares, tais como a gestão avançada da dor, correção do equilíbrio hidroeletrólítico e do equilíbrio ácido-base e os cuidados intensivos no recém-nascido e no adulto
- ◆ Aprofundar as considerações medicinais e farmacológicas fundamentais dos cavalos de desporto de alto nível
- ◆ Aprofundar a toxicologia equina
- ◆ Desenvolver a aplicação de protocolos de eutanásia humanitária



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Fisiologia aplicada à anestesia em espécies de grande porte

- ♦ Examinar as peculiaridades anatômicas e fisiológicas de ruminantes de grande e pequeno porte relevantes para o desenvolvimento de um protocolo anestésico seguro nestas espécies
- ♦ Examinar a anatomia cardíaca dos equinos, as bases do comportamento eletrofisiológico do coração e a resposta ao stress produzida pela anestesia no paciente equino
- ♦ Desenvolver as peculiaridades anatômicas e fisiológicas dos suínos e camelídeos relevantes para a concepção de um protocolo anestésico seguro para estas espécies
- ♦ Determinar os processos mecânicos cardíacos relacionados com o fluxo sanguíneo
- ♦ Estabelecer os mecanismos hormonais e neurais envolvidos no controlo do sistema cardiovascular
- ♦ Desenvolver os processos relacionados com a ventilação e troca gasosa
- ♦ Analisar as implicações clínicas das alterações respiratórias em doentes anestesiados
- ♦ Determinar a anatomia e fisiologia normal do sistema digestivo e as consequências da anestesia no mesmo
- ♦ Estabelecer os processos de excreção e hormonais relacionados com o sistema renal
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a anatomia e fisiologia do sistema nervoso
- ♦ Analisar as alterações produzidas pelos anestésicos no sistema nervoso

### Módulo 2. Avaliação, preparação pré-anestésica e sedação em espécies de grande porte

- ♦ Determinar o exame físico e os resultados comuns na avaliação pré-anestésica dos equinos
- ♦ Reforçar as bases da avaliação laboratorial pré-anestésica
- ♦ Analisar, identificar e interpretar o risco anestésico do paciente
- ♦ Estabelecer as ações necessárias para preparar o paciente para a anestesia
- ♦ Especificar as particularidades farmacológicas dos principais medicamentos sedativos em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Desenvolver conhecimentos em farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos nos cavalos

- ♦ Compreender as propriedades farmacológicas e as implicações clínicas dos medicamentos sedativos e tranquilizantes
- ♦ Estabelecer os procedimentos e protocolos de estação mais comuns no paciente equino

### Módulo 3. Indução da anestesia geral em espécies de grande porte

- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a farmacologia dos agentes dissociativos e barbitúricos, dados os efeitos secundários e as principais contra-indicações para a sua administração
- ♦ Examinar a farmacologia do propofol, alfaxalone e etomidato, dados os efeitos secundários e as principais contra-indicações à sua administração
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados sobre a farmacologia dos relaxantes musculares como as benzodiazepinas e a guaifenesina
- ♦ Examinar as considerações anatômicas, fisiológicas e farmacológicas necessárias para realizar a indução eficaz e segura da anestesia geral e da intubação endotraqueal em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte. Determinar as considerações fisiológicas e anatômicas necessárias para realizar a indução eficaz e segura de abates para pacientes e pessoal na população equina
- ♦ Compilar os conhecimentos clínicos e anatómicos necessários para a realização segura da intubação endotraqueal no paciente equino
- ♦ Desenvolver conhecimentos anatómicos e fisiológicos essenciais para o posicionamento correto do paciente equino em decúbito, a fim de evitar complicações associadas ao decúbito

### Módulo 4. Anestesia geral e equipamento em espécies de grande porte

- ♦ Analisar os problemas mais frequentes na máquina anestésica e no circuito circular, a fim de os identificar e resolver

- ◆ Conhecer e compreender o funcionamento dos sistemas de fornecimento de oxigênio e ventilação artificial durante a anestesia geral de espécies de grande porte
- ◆ Conhecer a farmacologia dos anestésicos inalatórios halogenados e os seus efeitos adversos em animais de grande porte
- ◆ Aprofundar o conhecimento sobre os sedativos injetáveis e agentes hipnóticos que possam ser usados como adjuvantes ou como anestésicos gerais, bem como as mais recentes técnicas descritas para a PIVA e TIVA equina
- ◆ Especificar as técnicas de anestesia geral, tanto inalatórias como injetáveis, descritas em ruminante, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte
- ◆ Reconhecer a necessidade de ventilação mecânica durante a anestesia, conhecer as consequências positivas e negativas da ventilação mecânica, bem como conhecer os parâmetros ventilatórios apropriados para uma aplicação segura
- ◆ Alargar o conhecimento sobre particularidades específicas da ventilação mecânica em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte
- ◆ Especificar o mecanismo de ação dos agentes bloqueadores neuromusculares, bem como a sua farmacologia
- ◆ Conhecer as técnicas de monitorização do bloqueio neuromuscular e os agentes utilizados para inverter o mesmo
- ◆ Reconhecer a importância da recuperação da anestesia geral em equinos
- ◆ Expandir os conhecimentos relacionados com as técnicas que possam ser utilizadas e a preparação necessária do paciente e da box
- ◆ Detalhar as especificidades da recuperação anestésica em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte

### **Módulo 5. Observação em espécies de grande porte**

- ◆ Determinar a importância vital do uso correto do registo anestésico durante a anestesia geral
- ◆ Determinar a importância e os sinais clínicos mais característicos da monitorização da profundidade anestésica no paciente equino
- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre a monitorização da oxigenação do sangue e sobre a monitorização da ventilação adequada
- ◆ Analisar a importância e as principais características técnicas relacionadas com a monitorização das constantes cardiovasculares e hemodinâmicas
- ◆ Desenvolver o papel das gasometrias arteriais na monitorização clínica do paciente equino durante a anestesia geral
- ◆ Especificar as peculiaridades da monitorização de outro tipo de parâmetros vitais, tais como a glucose, o lactato, a temperatura ou o grau de bloqueio neuromuscular
- ◆ Examinar as principais peculiaridades da observação anestésica noutras espécies, como ruminantes, suínos e camelídeos

### **Módulo 6. Analgesia em espécies de grande porte**

- ◆ Examinar a definição de dor, bem como os diferentes tipos de dor em relação à sua patofisiologia e a sua evolução ao longo do tempo
- ◆ Determinar os principais componentes fisiológicos associados à sensação de dor
- ◆ Gerar conhecimentos especializados relacionados com o caminho da nocicepção
- ◆ Determinar as principais consequências fisiopatológicas da dor não tratada
- ◆ Analisar os conhecimentos sobre o uso de escalas de dor no paciente equino

- ♦ Gerar conhecimentos avançados da farmacologia dos opiáceos, AINEs, agentes agonistas alfa-2, cetamina, lidocaína e outros analgésicos adjuvantes
- ♦ Estabelecer os principais efeitos secundários dos opiáceos, AINEs, agentes agonistas alfa-2, cetamina, lidocaína e outros analgésicos adjuvantes
- ♦ Determinar as principais contra-indicações da administração de opiáceos, AINEs, agentes agonistas alfa-2, cetamina, lidocaína e outros analgésicos adjuvantes
- ♦ Examinar os usos clínicos dos opiáceos, AINEs, agentes agonistas alfa-2, cetamina, lidocaína e outros analgésicos adjuvantes
- ♦ Estabelecer as principais peculiaridades farmacológicas dos agentes analgésicos em ruminantes, suínos e camelídeos

### **Módulo 7. Anestesia locorregional em espécies de grande porte**

- ♦ Determinar os fármacos a serem administrados
- ♦ Estabelecer o equipamento a ser utilizado
- ♦ Examinar a anatomia da cabeça em relação aos bloqueios nervosos realizados
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre as técnicas locais da cabeça, membros dianteiros e traseiros
- ♦ Examinar a anatomia do membro dianteiro e do membro traseiro em relação aos bloqueios nervosos
- ♦ Desenvolver a anatomia do abdómen em relação aos bloqueios nervosos realizados
- ♦ Gerar conhecimento avançado das técnicas locais do abdómen
- ♦ Examinar a anatomia do canal vertebral
- ♦ Desenvolver a técnica epidural
- ♦ Determinar as principais técnicas locorregionais em outras espécies de animais de grande porte

### **Módulo 8. Complicações da anestesia e reanimação cardiopulmonar**

- ♦ Conhecer os estudos publicados sobre a mortalidade e morbidade pré-anestésica em cavalos

- ♦ Compreender os fatores de risco e as causas envolvidas na mortalidade pré-anestésica
- ♦ Identificar, antecipar e resolver as complicações que ocorrem na fase de pré-medicação
- ♦ Identificar, antecipar e resolver as complicações que ocorrem na fase de indução
- ♦ Identificar, antecipar e resolver as complicações que ocorrem na fase de manutenção
- ♦ Identificar, antecipar e resolver as complicações que ocorrem na fase de recuperação e pós-operatório
- ♦ Reconhecimento precoce de emergências cardiorrespiratórias em cavalos com risco de vida
- ♦ Desenvolver protocolos eficazes de reanimação cardiorrespiratória
- ♦ Conhecer as complicações relacionadas com o posicionamento impróprio do paciente ruminante, suíno ou camelídeo
- ♦ Reconhecer as principais complicações cardiovasculares em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Identificar e compreender as principais arritmias em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Reconhecer as principais complicações respiratórias em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Conhecer as complicações relacionadas com a intubação endotraqueal em suínos
- ♦ Reconhecer as complicações relacionadas com o aparelho digestivo dos ruminantes
- ♦ Estudar as complicações associadas ao sistema gastrointestinal nos camelídeos
- ♦ Reconhecer as complicações associadas à colocação do cateter intravenoso em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Ampliar os conhecimentos sobre a fisiopatologia da hipertermia maligna
- ♦ Identificar as complicações que podem ocorrer durante a recuperação anestésica em ruminantes, suínos e camelídeos

### **Módulo 9. Fluidoterapia em espécies de grande porte**

- ♦ Descrever a fisiologia e o movimento da água corporal
- ♦ Aprofundar na fisiologia e as alterações dos eletrólitos mais importantes
- ♦ Determinar o equilíbrio ácido-base e a sua regulação
- ♦ Interpretar as alterações do pH



- ♦ Reforçar os fatores importantes para a seleção do cateter e o local de cateterização
- ♦ Especificar as complicações mais comuns da cateterização venosa
- ♦ Analisar os fluidos cristaloides mais frequentemente
- ♦ Analisar as propriedades dos hemoderivados e compreender as suas complicações
- ♦ Aprofundar as particularidades fisiológicas dos ruminantes, suínos e camelídeos em relação à fluidoterapia
- ♦ Estabelecer as propriedades das soluções cristaloides isotónicas, hipotónicas e hipertónicas mais frequentemente utilizadas em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ Aprofundar o estudo do uso de coloides em ruminantes, suínos e camelídeos
- ♦ A fluidoterapia clínica aplicada ao período perioperatório, bem como aos desequilíbrios eletrolíticos e da glucose em ruminantes, suínos e camelídeos

### **Módulo 10. Casos especiais e situações clínicas em espécies de grande porte**

- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre os procedimentos cirúrgicos e imagiológicos mais frequentes
- ♦ Estabelecer os protocolos mais apropriados de acordo com o procedimento a ser realizado
- ♦ Especificar as principais diferenças na anestesia de potros em comparação com a anestesia de adultos
- ♦ Compreender os factores de risco e as complicações na anestesia cólica a fim de adaptar o protocolo anestésico
- ♦ Especificar os aspetos fisiológicos a serem tidos em conta durante a anestesia em cavalos geriátricos
- ♦ Aprofundar o conhecimento da gestão anestésica dos principais procedimentos diagnósticos e terapêuticos em ruminantes de pequeno e grande porte
- ♦ Detalhar a gestão anestésica dos órgãos anexos dos ruminantes, tais como chifres, cascos ou caudas
- ♦ Dominar as características da anestesia em modelos de transplante de suínos, bem como para laparoscopia em suínos para fins experimentais

- ♦ Estabelecer características básicas da anestesia de campo em porcos e castração de leitões
- ♦ Determinar os princípios básicos da anestesia de campo em camelídeos
- ♦ Definir as principais características comportamentais, fisiológicas e anatómicas dos burros e mulas
- ♦ Aprofundar a farmacologia dos agentes anestésicos e analgésicos em burros e mulas
- ♦ Dominar a legislação aplicável à anestesia de animais destinados ao consumo humano
- ♦ Dominar a cascata de medicamentos de prescrição veterinária
- ♦ Estabelecer períodos de espera e limites máximos de resíduos aplicáveis às espécies para consumo humano
- ♦ Dominar a legislação aplicável aos animais destinados a fins experimentais
- ♦ Especificar as particularidades da anestesia em ruminantes e suínos para fins experimentais
- ♦ Ampliar os conhecimentos sobre a logística e métodos farmacológicos mais adequados à captura e manipulação de espécies selvagens
- ♦ Dominar os protocolos de sedação e anestesia de campo em ruminantes selvagens
- ♦ Determinar os protocolos de sedação e anestesia de campo em suínos selvagens
- ♦ Especificar os protocolos de sedação e anestesia de campo em camelídeos selvagens
- ♦ Expandir os conhecimentos relacionados com a monitorização de alternativas nestas espécies não domésticas
- ♦ Identificar as técnicas analgésicas que possam ser aplicadas a estas espécies não domésticas
- ♦ Examinar os principais métodos físicos e químicos da eutanásia

### Módulo 11. Aparelho digestivo

- ◆ Definir métodos corretos de anamnese, avaliação e diagnóstico do paciente com patologia digestiva
- ◆ Desenvolver e avançar nos procedimentos mais frequentes para resolver as patologias da cavidade oral
- ◆ Estabelecer protocolos de bloqueio anestésico para cirurgias orais e extrações dentárias
- ◆ Reconhecer e resolver as patologias mandibulares e maxilares
- ◆ Desenvolver adequadamente os procedimentos gerais do exame, tais como a palpação retal, sondagem nasogástrica, abdominocentese, interpretação de testes laboratoriais e diagnóstico por imagem no terreno, e estabelecer os tratamentos apropriados bem como dar o prognóstico correto do cavalo com dor abdominal
- ◆ Desenvolver e avançar em profundidade nas doenças que afetam o aparelho digestivo desde o estômago até ao reto, avaliando a fase das patologias que surjam
- ◆ Desenvolver e avançar em profundidade as doenças do fígado e dos canais biliares no cavalo e os seus possíveis tratamentos
- ◆ Desenvolver e aprofundar as doenças infecciosas e parasitárias do aparelho digestivo, bem como os seus diversos tratamentos
- ◆ Ampliar os conhecimentos, estabelecer e desenvolver os critérios de decisão corretos para tratar a síndrome abdominal no cavalo no terreno, ou se for necessário um tratamento cirúrgico, para poder informar corretamente o proprietário e aconselhar sobre o encaminhamento ao hospital se for necessária uma cirurgia

### Módulo 12. Aparelho cardiorrespiratório e vascular

- ◆ Especificar as informações necessárias no exame clínico do cavalo com patologia respiratória ou cardíaca
- ◆ Reconhecer com precisão os sons respiratórios e cardíacos normais que possam ser encontrados nos cavalos
- ◆ Identificar as patologias respiratórias de modo a poder classificá-las e decidir sobre os possíveis testes de diagnóstico necessários



- ♦ Estabelecer os conhecimentos necessários para realizar procedimentos de diagnóstico no paciente com problemas respiratórios, testes analíticos, citologia, BAL Diagnóstico por imagem
- ♦ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com patologias respiratórias das vias superiores
- ♦ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com patologias inflamatórias das vias inferiores
- ♦ Identificar as patologias cirúrgicas das vias respiratórias superiores e desenvolver os procedimentos técnicos que possam ser realizados no terreno, tanto em condições programadas como de emergência
- ♦ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com patologias respiratórias infecciosas
- ♦ Diferenciar os sopros fisiológicos dos patológicos
- ♦ Estabelecer diagnósticos diferenciais de ritmos anormais com base na irregularidade e no ritmo cardíaco
- ♦ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com sopro cardíaco
- ♦ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com arritmias

### **Módulo 13. Sistema hematopoiético, imunologia e nutrição**

- ♦ Estudo aprofundado dos componentes sanguíneos, bem como uma atenção detalhada aos marcadores bioquímicos serológicos, sendo todos eles parâmetros analíticos que o médico especialista deve conhecer em profundidade, com o objetivo de poder relacionar possíveis alterações a este respeito com situações patológicas de qualquer tipo
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados sobre possíveis alterações relacionadas com a hematopoiese, bem como alternativas em termos de tratamentos de última geração
- ♦ Atingir um elevado nível de compreensão dos mecanismos fisiopatológicos das doenças imunitárias, a fim de selecionar os últimos testes de diagnóstico e o tratamento adequado
- ♦ Aprofundar os mecanismos fisiopatológicos da endotoxemia e o desenvolvimento do choque endotóxico, a fim de prevenir complicações secundárias associadas a este processo e de utilizar os tratamentos mais atualizados

- ♦ Compreender os processos de digestão e absorção de nutrientes nos diferentes compartimentos anatômicos do trato digestivo do cavalo
- ♦ Proporcionar os conhecimentos básicos dos nutrientes necessários para o desenvolvimento de programas de alimentação
- ♦ Fazer uma estimativa do peso de um cavalo e determinar a sua condição corporal
- ♦ Calcular de forma simples as necessidades diárias de forragens e cereais ou rações compostas
- ♦ Diferenciar e saber como se aplicam os termos de energia bruta, digerível e líquida
- ♦ Aprofundar o conhecimento das alternativas no tratamento antibiótico, bem como o desenvolvimento da resistência aos mesmos, com o objetivo de treinar o médico na tomada de decisões em situações em que existe uma importante restrição ao uso de antibióticos, quer devido à categoria do paciente, quer devido ao aparecimento de resistência bacteriana
- ♦ Atualização sobre pré-bióticos, probióticos, assim como o uso de plantas medicinais e a sua relevância como ferramentas importantes na medicina preventiva, assim como no tratamento de patologias específicas

### **Módulo 14. Aparelho locomotor**

- ♦ Identificar em profundidade as patologias que afetam o sistema músculo-esquelético do cavalo por tipos de patologias das diferentes regiões anatómicas
- ♦ Dominar em profundidade a abordagem correta do caso clínico que possa ser apresentado. Obter e controlar as ferramentas para a correta exploração do animal e uma correta interpretação dos dados obtidos
- ♦ Desenvolver esquemas de trabalho e protocolos de diagnóstico otimizados
- ♦ Diagnosticar de forma avançada as patologias articulares, tendinosas, ósseas e musculares em cavalos
- ♦ Dominar em profundidade os blocos anestésicos neurais, a sua técnica, as suas principais vantagens e possíveis desvantagens

- ♦ Desenvolver blocos de proximidade e outras técnicas avançadas de dessensibilização anestésica
- ♦ Dominar e desenvolver em profundidade técnicas de imagem e outros métodos complementares de diagnóstico no terreno
- ♦ Receber formação nas últimas medidas terapêuticas publicadas e nos últimos avanços na investigação sobre o tratamento de patologias locomotoras
- ♦ Dominar e desenvolver técnicas médicas e cirúrgicas avançadas que possam ser realizadas no campo

### **Módulo 15. Patologias cirúrgicas da pele e estruturas anexas**

- ♦ Especificar os diferentes tipos de feridas que possam ocorrer na clínica equina
- ♦ Identificá-las e diferenciá-las entre patologias agudas e crónicas
- ♦ Avaliar o grau de contaminação e/ou infeção do animal equino
- ♦ Reconhecer estruturas anexas danificadas, avaliando se são sépticas ou não
- ♦ Desenvolver os conhecimentos das diferentes fases de cicatrização cutânea
- ♦ Determinar as técnicas de gestão de tecidos, hemostasia, sutura, reconstrução e enxerto de pele
- ♦ Estabelecer diretrizes para a escolha de diferentes tipos, materiais e padrões de sutura modelos de agulhas e drenagem à disposição do clínico no terreno
- ♦ Estabelecer os diferentes tipos e materiais de curativos, tanto para o tratamento de feridas como para a imobilização
- ♦ Escolher o curativo ou ligadura apropriada para cada situação clínica
- ♦ Aplicar as diferentes orientações terapêuticas e procedimentos de reparação e outros procedimentos de primeiros socorros para feridas agudas e recentes
- ♦ Aplicar as diferentes orientações terapêuticas e procedimentos de reparação para feridas complicadas, crónicas e infetadas, incluindo a possibilidade de aplicar procedimentos e tecnologias alternativas
- ♦ Indicar os testes a realizar num paciente com uma lesão ou infeção músculo-esquelética para determinar a importância da lesão

- ♦ Realizar um diagnóstico e tratamento correto das infeções sinoviais e ósseas e realizar procedimentos de lavagem das articulações e perfusão regional e intra-óssea de antibióticos no terreno
- ♦ Especificar o uso das diferentes técnicas de tenorrafia para tratar danos e lacerações de estruturas tendinosas e/ou de ligamentos
- ♦ Apresentar as diferentes causas da granulação exuberante e o seu tratamento
- ♦ Aplicar as diferentes orientações terapêuticas para queimaduras e abrasões de vários tipos

### **Módulo 16. Patologias médicas da pele Sistema endócrino**

- ♦ Identificar as principais patologias que afetam a pele
- ♦ Examinar a origem do problema e estabelecer o prognóstico da dermatite
- ♦ Reconhecer os sinais clínicos e laboratoriais das principais doenças dermatológicas
- ♦ Identificar os sintomas de doenças cutâneas de origem bacteriana e viral e propor opções terapêuticas
- ♦ Identificar os sintomas das doenças cutâneas de origem fúngica e parasitária e propor opções terapêuticas
- ♦ Estabelecer os sintomas de doenças alérgicas e imunomediadas da pele e propor opções terapêuticas
- ♦ Examinar os sintomas de outras doenças de pele, bem como o seu prognóstico e opções de tratamento
- ♦ Identificar e desenvolver a apresentação clínica, o diagnóstico e a gestão dos principais tipos de neoplasias que afetam os cavalos
- ♦ Gerar conhecimentos avançados sobre a patologia, diagnóstico e gestão de sarcóides, carcinomas de células escamosas, tumores melanocíticos, mastocitomas e linfomas em cavalos
- ♦ Examinar os recentes desenvolvimentos na terapia de neoplasias cutâneas em cavalos
- ♦ Desenvolver conhecimentos avançados sobre a patologia, diagnóstico e gestão da síndrome metabólica equina e disfunção hipofisária em cavalos



- ◆ Identificar os processos que se apresentam com alterações das concentrações hormonais da tireóide
- ◆ Determine as causas mais comuns de alteração dos níveis de cálcio, fósforo e magnésio no cavalo

### **Módulo 17. Sistema nervoso e oftalmológico**

- ◆ Identificar todos os sinais clínicos associados à doença neurológica
- ◆ Definindo os pontos-chave da avaliação neurológica
- ◆ Estabelecer os diagnósticos diferenciais com base nas principais patologias neurológicas do cavalo
- ◆ Apresentar e analisar as ferramentas de diagnóstico disponíveis para os diferentes processos
- ◆ Propor medidas específicas para a gestão do paciente neurológico
- ◆ Atualizar o tratamento do paciente neurológico tanto no terreno como a nível hospitalar
- ◆ Definir parâmetros que nos ajudem a estabelecer um prognóstico para o paciente
- ◆ Aprofundar o uso de ferramentas de diagnóstico em oftalmologia, tais como a oftalmoscopia direta e indireta, a avaliação de fundos e a electroretinografia
- ◆ Reconhecer com precisão os sinais clínicos de dor ocular em cavalos
- ◆ Estabelecer diagnósticos diferenciais de sinais clínicos oculares
- ◆ Propor uma metodologia de trabalho para o doente com úlceras da córnea e/ou ceratite infecciosa
- ◆ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com abscesso estromal e ceratite imunomediadas
- ◆ Estabelecer uma metodologia de trabalho para o paciente com uveíte recorrente equina e para o paciente com cataratas
- ◆ Propor uma metodologia de trabalho para o paciente com glaucoma e para os cavalos com neoplasia ocular

### **Módulo 18. Aparelho reprodutor e urinário**

- ◆ Expandir o conhecimento sobre as patologias que afetam o sistema urinário
- ◆ Reconhecer e estabelecer protocolos de ação para doentes com insuficiência renal aguda e insuficiência renal crónica
- ◆ Estabelecer protocolos de trabalho para doentes com patologia do trato urinário pós-renal
- ◆ Desenvolver os fatores predisponentes que podem condicionar o aparecimento deste tipo de patologia, bem como alargar o conhecimento sobre a relevância da prevenção
- ◆ Desenvolver as alternativas de tratamento disponíveis para o clínico veterinário ambulante
- ◆ Aprofundar a compreensão da patologia testicular, da glândula anexa e do pénis e os seus respetivos tratamentos
- ◆ Melhorar a gestão produtiva do garanhão e da égua subfértil
- ◆ Identificar e avaliar as possíveis anomalias na ejaculação do cavalo, aplicando os procedimentos necessários para garantir a sua qualidade
- ◆ Identificar, tratar e prevenir as patologias parasitárias e infecciosas do sistema reprodutivo equino
- ◆ Desenvolver as patologias do potro durante o período de acasalamento e os seus possíveis tratamentos
- ◆ Desenvolver as patologias que afetam a fêmea durante o período de gestação e os seus possíveis tratamentos
- ◆ Desenvolver as patologias que afetam a fêmea no período de preparação e pós-parto e os seus possíveis tratamentos
- ◆ Atender às necessidades e exigências do parto eutóico e da avaliação placentária
- ◆ Desenvolver os procedimentos envolvidos na gestão do trabalho distócico e o desempenho da fetotomia
- ◆ Desenvolver os procedimentos envolvidos na resolução das possíveis lesões associadas ao parto, tais como a correção de fístulas rectovestibulares, a reconstrução de lacerações externas e a reparação do corpo perineal

### Módulo 19. Medicina e cirurgia do potro

- ◆ Identificar o paciente recém-nascido com comportamentos anormais indicativos de doença
- ◆ Estabelecer linhas de ação para pacientes recém-nascidos com septicemia, com base na gravidade da doença
- ◆ Determinar protocolos de trabalho para pacientes com sintomas de síndrome de asfixia neonatal
- ◆ Reconhecer o paciente com sintomas cardio-respiratórios, sendo capaz de fazer prognósticos que determinam a sua viabilidade
- ◆ Desenvolver protocolos de estabilização no terreno em doentes com ruptura da bexiga ou uraque persistente
- ◆ Identificar a diferença nos resultados dos testes de diagnóstico em recém-nascidos em comparação com os dos adultos
- ◆ Determinar o uso de ferramentas de diagnóstico por imagem que possam ser usadas no terreno para diagnosticar patologias no potro, tanto no período neonatal como pediátrico Usar estes métodos para diagnosticar e avaliar com precisão as diferentes patologias que podem ocorrer nestas fases
- ◆ Desenvolver as técnicas para o exame, diagnóstico e tratamento parenteral e local por lavagem articular da artrite séptica no recém-nascido
- ◆ Desenvolver técnicas que possam ser usadas no terreno para resolver patologias cirúrgicas do potro em crescimento, tais como a correção de hérnias umbilicais
- ◆ Compilar os conhecimentos sobre as deformidades angulares e flexurais do potro
- ◆ Desenvolver os seus diferentes tratamentos e estabelecer as especificidades do seu tratamento de acordo com a idade do paciente e a região anatómica afetada
- ◆ Descrever os tratamentos médicos e a aplicação de resinas, talas e material ortopédico usado no tratamento de deformidades angulares e flexurais





- ◆ Especificar as técnicas de retardação e estimulação do crescimento ósseo utilizadas no tratamento cirúrgico das deformidades angulares
- ◆ Determinar as técnicas de desmotomia e tenotomia usadas no tratamento das deformidades flexurais
- ◆ Estabelecer uma metodologia apropriada para a identificação, tratamento e prognóstico das lesões osteocondral e dos quistos ósseos subcondrais.

### **Módulo 20. Protocolos terapêuticos avançados e toxicologia**

- ◆ Analisar as novas alternativas em termos de medicamentos usados em sedação e anestesia para uso em ambulatório, bem como aprofundar nos protocolos mais estabelecidos, a fim de otimizar este tipo de procedimentos
- ◆ Formar o médico na tomada de decisões eficazes e dinâmicas perante um paciente com uma condição sistêmica grave, a fim de assegurar o diagnóstico e tratamento para assegurar a estabilização do paciente apesar das condições não-hospitalares
- ◆ Treinar o médico na correção dos desequilíbrios hidroeletrólitos e ácido-base para assegurar a reversão das condições com alterações hemodinâmicas
- ◆ Garantir um conhecimento avançado da gestão da dor equina com os medicamentos mais recentes
- ◆ Examinar as características especiais e considerações a ter em conta ao aplicar tratamentos farmacológicos no cavalo desportivo, com especial ênfase em evitar problemas com possíveis resultados positivos em testes de controlo de substâncias biológicas em competições
- ◆ Gerar conhecimentos avançados em toxicologia equina, assegurando a formação para o reconhecimento de quadros tóxicos, bem como a identificação de plantas e agentes nocivos para os equídeos
- ◆ Analisar a fundo os procedimentos da eutanásia
- ◆ Ser capaz de agir corretamente com os pacientes nos últimos momentos da sua trajetória de vida, aplicando a eutanásia da forma mais humana possível em caso de última necessidade



# 03

# Competências

Uma vez que todos os conteúdos tenham sido estudados e os objetivos do Advanced Master em Anestesia e Cirurgia em Equinos tenham sido alcançados, o profissional terá uma competência e desempenho superiores nesta área. Uma abordagem bastante completa, numa especialização de alto nível que faz a diferença.







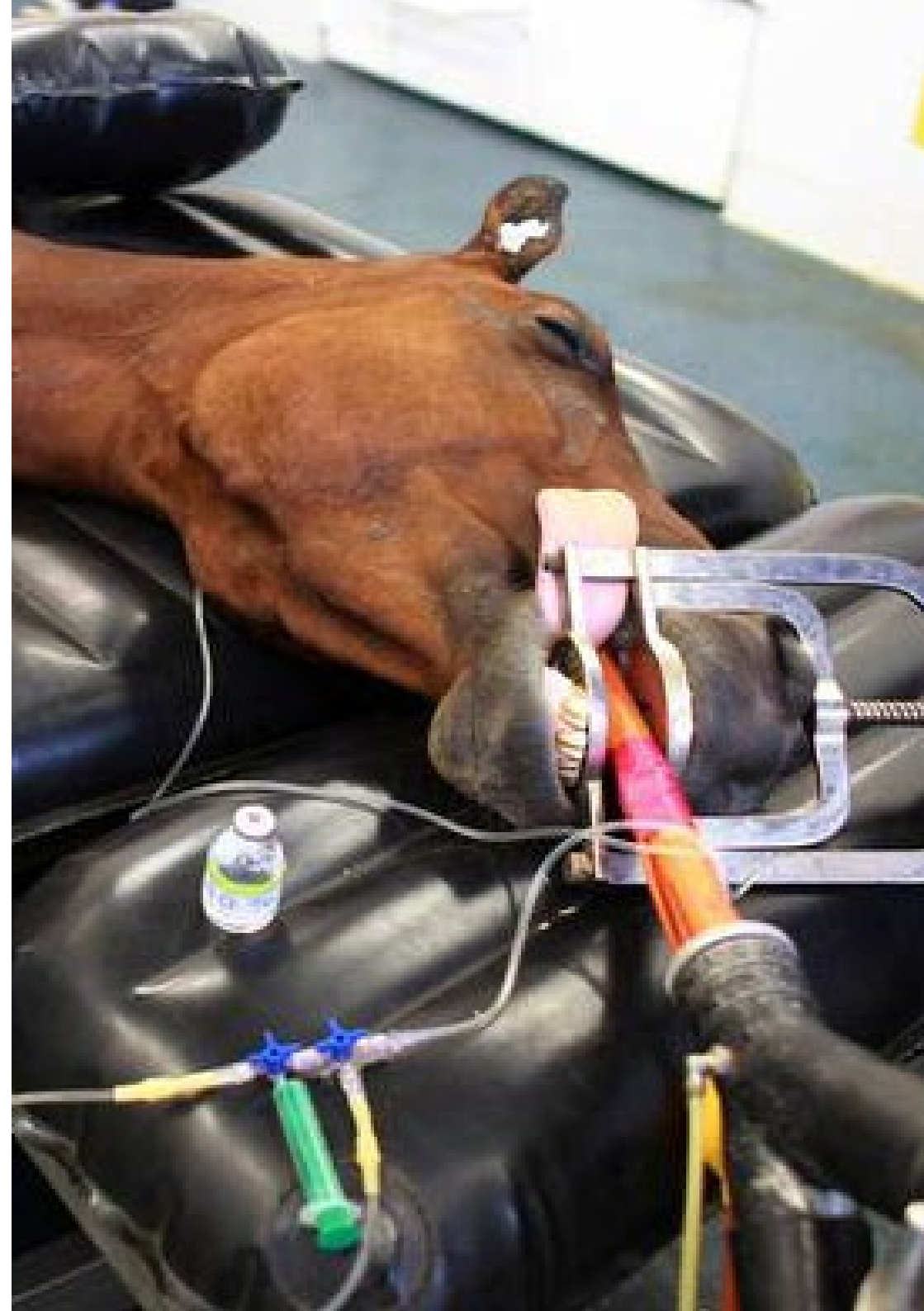
“

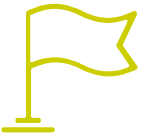
*Atingir a excelência em qualquer profissão requer esforço e perseverança. Mas, acima de tudo, requer o apoio de profissionais que lhe possam dar o impulso de que necessita, com os meios e apoio necessários. Na TECH oferecemos-lhe tudo o que precisa”*



## Competências gerais

- ◆ Adquirir os conhecimentos necessários para poder levar a cabo uma abordagem anestésica preliminar
- ◆ Desenvolver um plano específico de anestesia para cada caso
- ◆ Conhecer e saber como utilizar as ferramentas necessárias de forma eficaz
- ◆ Conhecer e saber como implementar os protocolos existentes
- ◆ Conhecer e saber como desenvolver a gestão pré-operatória
- ◆ Conhecer e saber como desenvolver a gestão operatória
- ◆ Conhecer e saber como desenvolver a gestão pós-operatória
- ◆ Dominar todos os aspetos do cuidado anestésico do paciente de forma individual
- ◆ Saber criar planos concretos em diversas situações específicas: doenças, intolerâncias, estados críticos, etc.
- ◆ Reconhecer as doenças dos equinos
- ◆ Dominar os protocolos de ação em cada caso
- ◆ Dominar os protocolos de exame em equinos
- ◆ Ser competente a atuar nos locais para onde se desloca
- ◆ Executar com competência as tarefas da clínica ambulatória equina
- ◆ Emitir diagnósticos adequados





## Competências específicas

---

- ♦ Saber como diagnosticar as cólicas em equinos
- ♦ Gerir tanto os casos complicados como os casos menos importantes
- ♦ Tomar decisões rápidas em situações de emergência
- ♦ Decidir quando é apropriado o encaminhamento para o hospital
- ♦ Realizar uma gestão nutricional apropriada
- ♦ Determinar as condições de grupo e a sua intervenção
- ♦ Diagnosticar doenças respiratórias em equinos
- ♦ Reconhecer as doenças das vias respiratórias superiores
- ♦ Reconhecer as doenças das vias respiratórias inferiores
- ♦ Educar o proprietário sobre as medidas de prevenção e deteção precoce
- ♦ Prescrever tratamentos adequados
- ♦ Reconhecer as doenças cardíacas nos equinos
- ♦ Avaliar as repercussões clínicas de um sopro ou arritmia
- ♦ Conhecer as alterações do sistema cardiovascular
- ♦ Conhecer as alterações das patologias respiratórias
- ♦ Dominar as técnicas e protocolos de diagnóstico
- ♦ Ser altamente competente no diagnóstico de doenças relacionadas com o sistema hematopoiético e imunitário
- ♦ Prescrever e interpretar estudos laboratoriais de componentes sanguíneos
- ♦ Reconhecer e gerir o choque endotóxico
- ♦ Estabilizar o paciente de forma rápida e eficaz, especialmente em situações de risco de vida
- ♦ Fornecer uma orientação e formação alimentar apropriada ao proprietário
- ♦ Fornecer um aconselhamento nutricional avançado em casos especiais
- ♦ Conhecer os últimos avanços na terapia antibiótica equina
- ♦ Conhecer os últimos avanços na terapia antibiótica equina
- ♦ Diagnosticar as doenças do aparelho locomotor
- ♦ Dominar a anatomia equina
- ♦ Usar os avanços da medicina na área locomotora em equinos
- ♦ Compreender o sistema tegumentário equino a um nível avançado
- ♦ Utilizar as opções terapêuticas disponíveis para o tratamento de feridas e lesões músculo-esqueléticas
- ♦ Adquirir a cicatrização de feridas
- ♦ Intervir em feridas nas articulações e nos tendões
- ♦ Abordagem cirúrgica das lesões neste campo
- ♦ Realizar a gestão perioperatória
- ♦ Diagnosticar e intervir precocemente nas infeções músculo-esqueléticas
- ♦ Usar a larvaterapia e enxertos de pele quando apropriado
- ♦ Reconhecer as neoplasias cutâneas
- ♦ Fazer um diagnóstico precoce das neoplasias cutâneas



- ◆ Detetar, diagnosticar e combater as doenças endócrinas
- ◆ Reconhecer a síndrome metabólica equina
- ◆ Reconhecer a síndrome de *Cushing* nos equinos
- ◆ Conhecer as localizações geográficas onde estas síndromes são mais predominantes
- ◆ Reconhecer quais as raças que são mais frequentemente afetadas
- ◆ Prescrever testes de diagnóstico apropriados
- ◆ Usar técnicas convencionais e avançadas na abordagem
- ◆ Reconhecer as doenças neurológicas dos equinos
- ◆ Distinguir as condições etiológicas a que dão origem
- ◆ Conhecer os agentes etiológicos que as provocam
- ◆ Detetar e gerir de forma precoce as condições aculares em equinos
- ◆ Diagnosticar e tratar as úlceras da córnea
- ◆ Diagnosticar e tratar a uveíte
- ◆ Diagnosticar e tratar os abscessos estromais
- ◆ Diagnosticar e tratar a ceratite imunomediada
- ◆ Diagnosticar e tratar o descolamento da retina
- ◆ Diagnosticar e tratar as cataratas
- ◆ Diagnosticar e tratar o glaucoma
- ◆ Prescrever testes de diagnóstico apropriados para cada caso
- ◆ Auxiliar o parto de equinos
- ◆ Intervir nas doenças reprodutivas do aparelho reprodutor dos cavalos
- ◆ Intervir nas doenças reprodutivas do aparelho reprodutor das éguas
- ◆ Abordar as patologias cirúrgicas
- ◆ Realizar técnicas tradicionais e de vanguarda
- ◆ Detetar, diagnosticar e intervir em alterações do sistema urinário





- ◆ Prescrever e interpretar testes de diagnóstico
- ◆ Detetar e intervir em patologias durante a gravidez e o parto de equinos
- ◆ Efetuar a deteção precoce de problemas no parto e no potro
- ◆ Manipular o equipamento portátil de diagnóstico em radiologia e ecografia do parto e do potro
- ◆ Detetar e intervir na osteocondrose em potros
- ◆ Usar métodos e protocolos atualizados e avançados
- ◆ Dominar todos os aspetos da sedação e da anestesia
- ◆ Induzir, manter e reverter uma anestesia
- ◆ Realizar os cuidados e protocolos de uma unidades de cuidados intensivos hospitalares
- ◆ Conhecer a gestão farmacológica do cavalo desportivo, antidoping
- ◆ Abordar os problemas toxicológicos
- ◆ Conhecer todos os aspetos dos procedimentos da eutanásia

“

*O nosso objetivo é muito simples: oferecer-lhe uma especialização de qualidade, com o melhor sistema de ensino do momento, para que possa alcançar a excelência na sua profissão”*

# 04 Direção do curso

Como parte do conceito de qualidade total da nossa universidade, estamos orgulhosos por lhe oferecer um corpo docente do mais alto nível, escolhido de acordo com a sua experiência comprovada na área da educação. Profissionais de diferentes áreas e competências que formam uma equipa multidisciplinar completa. Uma oportunidade única de aprender com os melhores.







“

*Os nossos professores colocarão as suas experiências e capacidades de ensino à sua disposição para lhe oferecer um processo de especialização estimulante e criativo”*

## Direção



### Dra. Marta Varela del Arco

- ♦ Chefe do Departamento de Animais de Grande Porte do Hospital Veterinário Complutense (UCM)
- ♦ Veterinária Clínica em Medicina, Cirurgia e Medicina Desportiva Equina.
- ♦ Dá aulas em vários cursos de graduação e pós-graduação, programas de especialização universitária e mestrados
- ♦ Participa de forma ativa como supervisora de projetos finais de licenciatura no Grau de Medicina Veterinária e como membro do júri em várias teses de doutoramento
- ♦ Professora Associada do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Professora auxiliar do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da UCM



### Dra. María de la Cuesta Torrado

- ♦ Veterinária com especialidade clínica em Medicina Interna Equina
- ♦ Membro do Comité Organizador do “12th European College of Equine Internal Medicine Congress (ECEIM)”
- ♦ Membro do Conselho de Administração da Sociedade Espanhola de Ozonoterapia
- ♦ Membro da Comissão de Clínicos Equinos do Colégio Oficial de Veterinários de Valência
- ♦ Membro da Associação Espanhola de Veterinários Especialistas em Equinos (AVEE)
- ♦ Membro do comité científico e coordenadora de cursos e congressos na área da Ozonoterapia, endossado por créditos de educação contínua concedidos pelo Sistema Nacional de Saúde
- ♦ Professora Associada do Departamento de Medicina e Cirurgia Equina, Universidade Cardenal Herrera CEU de Valência





### **Dra. María Villalba Orero**

- ♦ Assessora Científica em ecografia cardiovascular e pulmonar no Centro Nacional de Investigação Cardiovascular
- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Cardiologia Veterinária
- ♦ Certificado Europeu em Cardiologia Veterinária (ESVPS)
- ♦ Publicações científicas na área da cardiologia e anestesia equina, bem como na área das doenças cardiovasculares em seres humanos

## **Professores**

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

- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária pela Universidade da Múrcia. Após obter o Diploma de Estudos Avançados
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade de Santiago de Compostela
- ♦ Profissional veterinário especializado em Medicina Interna: Segunda opinião para colegas, veterinário da equipa de competição, freelance nos Hospitais Equinos e Telemedicina
- ♦ Sócio, Gestor e Diretor Executivo do Centro Veterinário, Medicina Veterinária e Cirurgia Animalicos em Múrcia
- ♦ Veterinário clínico de equinos, responsável pelo Serviço de Medicina Interna Equina no Hospital Veterinário Clínico da Universidade de Múrcia
- ♦ Sócio Gerente e Veterinário de Campo na empresa Ekisur Equipo Veterinario
- ♦ Bolsa de estudo no Hospital Equino Casal do Rio
- ♦ Licenciado sénior, pela TRAGSA para a inspeção animal e agrícola

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

- ♦ Doutorada em Ciências Biomédicas, Universidade de Auburn, Alabama, EUA
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade de Saragoça
- ♦ Diploma do Colégio Americano de Medicina Interna, Animais de Grande Porte
- ♦ Estágio rotativo em Medicina e Cirurgia Equina na Universidade de Lyon, VetAgro-Sup, França
- ♦ Residência em Medicina Interna Equina, "J.T. Vaughan Large Animal Teaching Hospital", "Auburn University", Alabama, Estados Unidos
- ♦ Professora adjunta do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade CEU Cardenal Herrera, Valência
- ♦ Professora e veterinária especialista do Serviço de Medicina Interna Equina e investigadora associada, "Weipers Centre Equine Hospital", University of Glasgow, Escócia, Reino Unido
- ♦ Veterinária em clínica ambulatória de equinos, Gres-Hippo, St. Vicent de Mercuze, França

#### **Dra. Irene Benito Bernáldez**

- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária Universidade da Extremadura (UEX), Faculdade de Medicina Veterinária de Cáceres
- ♦ Estágio em Medicina e Cirurgia Equina no Hospital Clínico Veterinario de la UAB (Universidade Autónoma de Barcelona)
- ♦ Hospital Equino da Universidade de Bristol, Hospital Referral Equine (dirigido pelo Prof. Alistair Barr) em Langford, (North Somerset), Reino Unido, sob a supervisão e coordenação do Sr. Henry Tremaine
- ♦ Curso de formação online sobre atividades administrativas no relacionamento com clientes e gestão administrativa e gestão administrativa dada pela Academia La Glorieta (Denia)
- ♦ Frequência dos cursos de Ozonoterapia em equinos coordenados por María de la Cuesta e organizado pela SEOT (Sociedade Espanhola de Ozonoterapia) em Valência
- ♦ Participação em cursos de formação e atualização e conferências dadas por universidades espanholas

#### **Dra. María Alonso de Diego**

- ♦ Serviço de Medicina Interna Equina do Hospital Veterinário Clínico da Universidade Alfonso X El Sabio
- ♦ Certificado Espanhol em Clínica Equina
- ♦ Membro da Associação de Veterinários Especialistas em Equinos
- ♦ Membro da Sociedade Espanhola de Ozonoterapia
- ♦ Residência no Hospital Clínico Veterinário da UCM
- ♦ Veterinária em clínica ambulatória de equinos, contratada por veterinários independentes.
- ♦ Veterinária independente numa clínica ambulatória de equinos em Madrid
- ♦ A sua formação estende-se a vários hospitais no Kentucky (EUA) na área da Medicina Interna Equina
- ♦ Professora Associada na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Alfonso X El Sabio

#### **Dra. María Martín Cuervo**

- ♦ Responsável pelo Serviço de Medicina Interna do Hospital Veterinário da Universidade da Extremadura
- ♦ Doutorada em Medicina Medicina Veterinária pela Universidade da Extremadura
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade de Córdoba
- ♦ Veterinária FEI, membro do European Board of Veterinary Specialization (EBVS) e do European College of Equine Internal Medicine (ECVIM) Membro da Associação Espanhola de Veterinários Especialistas em Equinos (AVEE)
- ♦ Professora Associada do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade da Extremadura

**Sra. Lucía Carriches Romero**

- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Estágios Rotativos e Avançados em Especialização Equina no Hospital Veterinário Complutense
- ♦ Clínica veterinária ambulatoria especializada em medicina, cirurgia, emergências e reprodução equina
- ♦ Veterinária colaboradora externa contratada no Hospital Veterinário Complutense, Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Participação e publicação de cartazes em conferências nacionais e internacionais
- ♦ Professora colaboradora no Ensino Prático, Departamento de Medicina e Cirurgia Animal, Universidade Complutense de Madrid (UCM)

**Sr. Álvaro Cervera Saiz**

- ♦ Veterinária clínica de equinos em serviço ambulatorio na empresa "MC Veterinária Equina"
- ♦ Licenciada em medicina veterinária pela Universidade Católica de Valência "San Vicente Mártir"
- ♦ Participação em cursos e conferências específicos na área de equinos do Grupo HUMECO
- ♦ Participação em cursos de formação e atualização e conferências dadas por universidades espanholas
- ♦ Colaboração como professor estagiário durante o estágio na Universidade CEU Cardenal Herrera
- ♦ Continua em hospitais de referência no Reino Unido, sob a supervisão de especialistas em medicina e cirurgia equina tais como Luis Rubio, Fernando Malalana e Marco Marcatili
- ♦ Internato em Medicina e Cirurgia Equina no Hospital Veterinário Clínico da Universidade Cardenal Herrera da CEU

**Dra. Mónica Domínguez**

- ♦ Veterinária clínica equina especializada em medicina interna e reprodução
- ♦ Veterinária clínica do Serviço de Reprodução do Hospital Veterinário Complutense (HCVC)
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Mestrado Oficial em Ciências Veterinárias (UCM)
- ♦ Certificado Espanhol em Clínica Equina (CertEspCEq).
- ♦ Professora Associada do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Colaboradora no Ensino Prático do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Experiência como professora em Formação de Assistentes Técnico-Veterinários (ATV) em academias privadas (IDEA, Madrid) e outros cursos no Centro COVECA (Centro de Reprodução Equina, Toledo)

**Dra. Paloma Forés Jackson**

- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Vice-Reitora de Estudantes e Orientação Profissional (Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid)
- ♦ Membro do Serviço de Medicina Equina do Hospital Veterinário Complutense (HCVC)
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Professora certificada do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da UCM
- ♦ Departamento de Patologia Animal II da Faculdade de Medicina Veterinária da UCM
- ♦ College of Veterinary Medicine, Department of Large Animal Clinical Sciences, Universidade de Gainesville, Florida

**Dra. Raquel Gómez Lucas**

- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária especializada em espécies de grande porte
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Certificada pelo Colégio Americano de Medicina Desportiva Equina e Reabilitação (ACVSMR)
- ♦ Chefe do Serviço de Medicina Desportiva e Diagnóstico por Imagem da Grande Área Animal do Hospital Veterinário Clínico da Universidade Alfonso X el Sabio

**Sr. Jaime Goyoaga Elizalde**

- ♦ Chefe do Serviço de Cirurgia Equina do Hospital Veterinário Complutense (UCM)
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária
- ♦ na Universidade de Berna, Alemanha (clínica veterinária Dr. Cronau) e EUA (Universidade da Geórgia)
- ♦ Docente do Mestrado em Medicina, Saúde e Bem-estar Animal Diagnóstico por Imagem (Imagiologia) Córdoba
- ♦ Professor em Especialização em Bases da Fisioterapia e Reabilitação Animal UCM
- ♦ Co-diretor e Professor do Mestrado "Medicina e Cirurgia Equina" Aperfeiçoamento Internacional
- ♦ Professor Associado no Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Docente de disciplinas de Patologia Médica e Nutricional, Cirurgia Especial de Grandes Animais, Patologia Equina e Clínica, Hospitalização, Emergência e Cuidados Intensivos em Clínica Equina, Radiologia e Diagnóstico por Imagem

**Dr. Manuel Iglesias García**

- ♦ Cirurgião do Hospital Veterinário da Universidade da Extremadura
- ♦ Doutoramento pela Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Alfonso X el Sabio em Madrid





**Dra. Rosa León Marín**

- ◆ Veterinária especializada em Medicina Dentária Equina.
- ◆ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid com a qualificação de "Excelente com Laude por decisão unânime"
- ◆ Professor particular na disciplina de "Estágios", orientador de alunos do segundo ciclo da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid, da Universidade Alfonso X el Sabio de Madrid e da Universidade Cardenal Herrera do CEU de Valência
- ◆ Cursos de "Técnico de Equitação Desportiva" da Federação Equestre de Madrid, cursos de Formação Profissional no manuseamento de cavalos de corrida
- ◆ Professor em cursos de pós-graduação em Reabilitação Veterinária numa Clínica Equina I.A.C.E.S., cursos de Especialista em Equitação Terapêutica e Especialista em Bases da Fisioterapia e Reabilitação Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid

**Dr. Javier López San Román**

- ◆ Doutor em Medicina Veterinária, especializado em organismos de espécies de grande porte
- ◆ Licenciado em Medicina Veterinária (Especialidade em Medicina e Saúde)
- ◆ Licenciatura em Medicina Veterinária Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária Universidade Complutense de Madrid (U.C.M)
- ◆ Doutoramento em Medicina Veterinária Curso de Cirurgia e Reprodução Departamento de Patologia Animal II Faculdade de Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Diplomado pelo European College of Veterinary Surgeons

#### **Dr. Gabriel Manso Díaz**

- ♦ Veterinário Clínico membro do Serviço de Diagnóstico de Imagiologia do Hospital Veterinário Complutense (HCVC)
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid (UCM), tendo obtido o Prémio Nacional Extraordinário
- ♦ Doutorado pela UCM, tendo obtido a Menção Europeia e o Prémio Extraordinário de Doutoramento
- ♦ Mestrado em Investigação em Ciências Veterinárias
- ♦ Professor assistente no Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Colaborador no Ensino Prático no Departamento de Medicina e Cirurgia Animal (UCM)
- ♦ Professor auxiliar Doutor do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da UCM
- ♦ Orador regular em cursos, workshops e congressos na área de Diagnóstico por Imagem de Equinos

#### **Dra. Alexandra Marín Baldo Vink**

- ♦ Responsável pelo serviço de hospitalização de animais de grande porte do Hospital Clínico Veterinário da Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade da Múrcia
- ♦ Concluiu o Primeiro Ano do Terceiro Ciclo. Obteve atualmente o Diploma de Estudos Avançados Medicina e Reprodução Animal Universidade de Murcia
- ♦ Serviço de Hospitalização Equina do Hospital Veterinário da Universidade Alfonso X El Sabio
- ♦ Professora na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Alfonso X El Sabio
- ♦ A formação permanece em vários hospitais em Espanha na área dos animais de grande porte
- ♦ Bolsa de estudo no Departamento de Cirurgia Equina e de Animais de Grande Porte no Hospital Veterinário da Universidade da Múrcia

#### **Dr. Juan Alberto Muñoz Morán**

- ♦ Doutor em Ciências Veterinárias especializado em espécies de grande porte
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Certificado do Colégio Europeu de Cirurgiões Veterinários
- ♦ Professor em cirurgia de animais de grande porte na Universidade de Medicina Veterinária de Pretória, África do Sul
- ♦ Responsável pelo programa de estágios de Cirurgia Equina na Universidade de Medicina Veterinária de Pretória, África do Sul
- ♦ Responsável pelo Serviço de Cirurgia de Animais de Grande Porte e Docente na Universidade Alfonso X el Sabio, Madrid
- ♦ Cirurgião no Hospital Equino de Aznalcollar, Sevilha

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

- ♦ Especialista em Medicina Interna de Cavalos
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Diploma do Colégio Americano de Medicina Interna Veterinária (ACVIM)
- ♦ Estágio e Residência em Medicina Interna Equina na Auburn University (E.U.A).
- ♦ Mestrado em Ciências Biomédicas
- ♦ Mestrado em Metodologia da Investigação em Ciências da Saúde
- ♦ Docente e Coordenadora da disciplina "Patologia Médica" e "Nutrição" da Licenciatura em Medicina Veterinária (Universidade Alfonso X el Sabio- UAX, Madrid)
- ♦ Docente da Pós-Graduação em Medicina Interna Equina na Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Chefe do Serviço de Medicina Interna para Cavalos (UAX)

**Dra. Isabel Santiago Llorente**

- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Docente na Universidade Lusófona de Lisboa (Portugal) no Departamento de Patologia Médica Clínica II
- ♦ A sua carreira profissional centra-se na clínica e investigação equina, atualmente como veterinária contratada na grande área animal do Hospital Veterinário Complutense da Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Chefe do Serviço de Medicina Interna Equina e membro do Serviço de Anestesia do Hospital Veterinário Complutense da Universidade Complutense de Madrid

**Dra. Verónica Salazar Nussio**

- ♦ Doutorada em Medicina pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Certificada pelo American College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia
- ♦ Certificado reconhecido pelo Colégio Europeu de Anestesia e Analgesia Veterinária
- ♦ A sua carreira profissional tem sido principalmente académica, como professora de anestesia e analgesia veterinária em várias Universidades e Centros de Referência de vários países como os Estados Unidos, Espanha e o Reino Unido
- ♦ Instrutora Certificada RECOVER em Suporte Básico e Avançado de Vida, uma qualificação atribuída pelo Colégio Americano de Urgências e Cuidados Intensivos Desde o mesmo ano, também tem sido Resgatadora certificada pela RECOVER em Suporte Básico e Avançado de Vida

**Dr. Mario Arenillas Baquero**

- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Diploma de Estudos Avançados
- ♦ Doutorado em Medicina Veterinária em
- ♦ Professor Associado na Rotatividade Clínica da disciplina "Anestesiologia" na Licenciatura de Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid

**Dr. Filippo Montefiori**

- ♦ Anestésista Veterinário no serviço ambulatorio de Anestesia e Cirurgia Veterinária em Madrid
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade de Parma (Itália)
- ♦ Docente em Anestesia e Analgesia em Animais de Pequeno e Grande Porte na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Edimburgo (Reino Unido)
- ♦ Colaborador no ensino prático na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Colaborador de honra na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Complutense de Madrid

**Dra. Eva Rioja**

- ♦ Doutorada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Doctor in Veterinary Science pela Universidade de Guelph (Canadá)
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Certificada pelo American College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia
- ♦ Certificado reconhecido pelo Colégio Europeu de Anestesia e Analgesia Veterinária
- ♦ A sua carreira profissional tem sido principalmente académica, como professora de anestesia veterinária e analgesia em várias universidades, em vários países como o Canadá, África do Sul e o Reino Unido



#### **Dr. Lucas Troya Portillo**

- ♦ Serviço de Medicina Interna e Anestesia, Unitat Equina, Hospital Clínic Veterinari
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Pós-graduação em Clínica Equina na Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Mestrado em Clínica Hospitalar Equina na Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Professor associado no Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Autónoma de Barcelona, com docência em medicina interna equina
- ♦ Professor no Instituto de Estudos Aplicados (IDEA-Madrid)
- ♦ Professor Associado do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade Autónoma de Barcelona.
- ♦ A sua formação permanece em vários centros nacionais e europeus.
- ♦ Membro da Associação Espanhola de Veterinários Especialistas em Equinos (AVEE)

#### **Dr. Jaime Viscasillas**

- ♦ Veterinário
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade de Saragoça
- ♦ Mestrado Próprio em Anestesia Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid em 2003
- ♦ Certificado pelo Colégio Europeu de Anestesia e Analgesia Veterinária (ECVAA)
- ♦ Professor Associado de Anestesia Veterinária na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Saragoça

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

- ♦ Veterinária do Serviço de Medicina e Cirurgia de Animais de Grande Porte do Hospital Clínico Universitário da Universidade da Extremadura
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade da Múrcia
- ♦ Mestrado em Medicina e Cirurgia em Animais de Grande Porte pela Universidade da Extremadura

- ♦ Colaboradora no ensino prático da disciplina de Clínica para Animais de Grande Porte da Universidade da Extremadura

#### **Dra. Imma Roquet Carne**

- ♦ Cirurgiã veterinária em Espanha e Portugal
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade de Saskatchewan (Canadá)
- ♦ Professora de diversos mestrados em Clínica Equina na Universidade da Extremadura e na Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Professora de cirurgia na Universidade Lusófona

#### **Dr. Alberto Jiménez**

- ♦ Veterinário estagiário na área de Animais de Grande Porte do Hospital Veterinário da Universidade da Extremadura
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Instrução e supervisão de estudantes pertencentes ao Departamento de Cirurgia de Animais de Grande Porte e estudantes de Rotatividade Clínica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade da Extremadura

#### **Dra. Celia Peña Cadahía**

- ♦ Veterinária Clínica no Centro Veterinário Eurocan
- ♦ Anestesia em Cavalos Hospital Veterinário Virgen de las Nieves
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid Experiência em Ensino
- ♦ Professor colaborador de Medicina e Cirurgia na área de animais de grande porte, Universidade Complutense de Madrid Experiência Profissional
- ♦ Anestesia de Emergências no Hospital Veterinário da Universidade Complutense de Madrid

**Dra. Gemma Ruiz García**

- ♦ Veterinária estagiária do Serviço de Equinos do HCVC
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Diretora das Instalações de Radiodiagnóstico
- ♦ Aluna colaboradora do Serviço de Medicina e Cirurgia Equina do HCVC

**Dra. Lucía Bercebal**

- ♦ Veterinária estagiária, Rotatividade na Clínica Equina do Hospital Veterinário Complutense, Madrid
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Curso "Diretor de Instalações de Radiodiagnóstico Veterinário" - Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid
- ♦ Curso "Vets with Horse Power 10: The virtual event 21" - Vets with Horse Power
- ♦ Curso "Diagnóstico de Coxeio no CDE" - EquiVet Academy

**Dra. Marta Villalba**

- ♦ Colaboração como embaixadora do Hospital Veterinário da Universidade Complutense (HCVC)
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Treino das Jornadas Complutenses de Clínica Equina: oftalmologia equina, diagnóstico por imagem da coluna cervical e anestesia locorregional, e procedimentos de internamento em cavalos.

**Dra. Rocío Pérez Jiménez - Arellano**

- ♦ Hospital Clínico Veterinario Complutense - Estágio Rotativo em Clínica Equina
- ♦ Licenciada em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Jornadas de atualização em neonatologia equina
- ♦ Jornadas Complutenses de Clínica Equina: a anestesia locorregional no cavalo

# 05

## Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Advanced Master foi desenvolvido pelos diferentes especialistas envolvidos neste curso, com um único objetivo: assegurar que os estudantes adquiram todas e cada uma das competências necessárias para se tornarem verdadeiros peritos nesta matéria.

Ao longo do plano de estudos, o profissional cobrirá as duas áreas de interesse deste Advanced Master: a anestesiologia e a cirurgia em animais de pequeno porte. Ambas áreas serão desenvolvidas independentemente, mas de forma coordenada, cobrindo todos os possíveis paradigmas de intervenção em que o profissional possa situar-se.





“Através de um desenvolvimento muito bem repartido, poderá aceder ao conhecimento mais avançado do momento na anestesia e cirurgia equina”

## Módulo 1. Fisiologia aplicada à anestesia em espécies de grande porte

- 1.1. Fisiologia aplicada à anestesia
  - 1.1.1. Introdução
  - 1.1.2. História da anestesia em espécies de grande porte
- 1.2. Fisiologia do sistema cardiovascular no cavalo
  - 1.2.1. Anatomia cardíaca
  - 1.2.2. Electrofisiologia cardíaca
  - 1.2.3. Função mecânica cardíaca
  - 1.2.4. Sistema vascular
- 1.3. Fisiologia do sistema respiratório no cavalo I
  - 1.3.1. Anatomia do sistema respiratório
  - 1.3.2. Ventilação pulmonar
- 1.4. Fisiologia do sistema respiratório no cavalo II
  - 1.4.1. Circulação sanguínea pulmonar
  - 1.4.2. Trocas gasosas
  - 1.4.3. Controlo da respiração
- 1.5. Sistema digestivo no cavalo
  - 1.5.1. Anatomia do sistema digestivo
  - 1.5.2. Controlo hormonal e nervoso da função digestiva
- 1.6. Sistema renal no cavalo
  - 1.6.1. Anatomia do sistema renal
  - 1.6.2. Formação da urina
  - 1.6.3. Efeitos dos anestésicos na função renal
- 1.7. Sistema nervoso no cavalo
  - 1.7.1. Anatomia do sistema nervoso central
  - 1.7.2. Anatomia do sistema nervoso periférico
  - 1.7.3. Função neurológica
  - 1.7.4. Avaliação da função neurológica durante a anestesia
- 1.8. Sistema nervoso autónomo e stress relacionado com a anestesia
  - 1.8.1. Sistema nervoso autónomo
  - 1.8.2. Resposta ao stress associado à anestesia

- 1.9. Anatomia e fisiologia de ruminantes de grande porte
  - 1.9.1. Anatomia aplicada aos ruminantes de grande porte
  - 1.9.2. Fisiologia aplicada aos ruminantes de grande porte
  - 1.9.3. Anatomia aplicada aos ruminantes de pequeno porte
  - 1.9.4. Fisiologia aplicada aos ruminantes de pequeno porte
- 1.10. Anatomia e fisiologia de suínos e camelídeos
  - 1.10.1. Anatomia aplicada aos suínos
  - 1.10.2. Fisiologia aplicada aos suínos
  - 1.10.3. Anatomia aplicada aos camelídeos
  - 1.10.4. Fisiologia aplicada aos camelídeos

## Módulo 2. Avaliação, preparação pré-anestésica e sedação em espécies de grande porte

- 2.1. Exame físico e análises sanguíneas
- 2.2. Risco anestésico e preparação pré-anestésica no paciente equino
- 2.3. Farmacologia dos medicamentos injetáveis em cavalos
  - 2.3.1. Conceitos importantes de farmacocinética
  - 2.3.2. Conceitos importantes de farmacodinâmica
  - 2.3.3. Fatores fisiológicos e patológicos que modificam as propriedades farmacológicas
  - 2.3.4. Interações farmacológicas
  - 2.3.5. Vias de administração
- 2.4. Fenotiazinas
  - 2.4.1. Mecanismo de ação
  - 2.4.2. Farmacologia
  - 2.4.3. Uso clínico e antagonismo
  - 2.4.4. Complicações e efeitos secundários
- 2.5. Benzodiazepinas
  - 2.5.1. Mecanismo de ação
  - 2.5.2. Farmacologia
  - 2.5.3. Uso clínico e antagonismo
  - 2.5.4. Complicações e efeitos secundários

- 2.6. Agonistas de receptores adrenérgicos alfa-2
  - 2.6.1. Mecanismo de ação
  - 2.6.2. Farmacologia
  - 2.6.3. Uso clínico e antagonismo
  - 2.6.4. Complicações e efeitos secundários
- 2.7. Opiáceos
  - 2.7.1. Mecanismo de ação
  - 2.7.2. Farmacologia
  - 2.7.3. Uso clínico e antagonismo
  - 2.7.4. Complicações e efeitos secundários
- 2.8. Sedação para procedimentos na estação
  - 2.8.1. Tipos de procedimentos
  - 2.8.2. Objetivos clínicos
  - 2.8.3. Meios de administração
  - 2.8.4. Combinações descritas
- 2.9. Avaliação e preparação da anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos
- 2.10. Particularidades farmacológicas dos pacientes ruminantes, suínos e camelídeos
  - 2.10.1. Ruminantes de pequeno porte
  - 2.10.2. Ruminantes de grande porte
  - 2.10.3. Suínos
  - 2.10.4. Camelídeos

### Módulo 3. Indução da anestesia geral em espécies de grande porte

- 3.1. Anestésicos dissociativos (cetamina)
  - 3.1.1. Farmacologia
  - 3.1.2. Efeitos secundários
  - 3.1.3. Contra-indicações
  - 3.1.4. Doses e protocolos
- 3.2. Barbitúricos (Tiopental)
  - 3.2.1. Farmacologia
  - 3.2.2. Efeitos secundários
  - 3.2.3. Contra-indicações
  - 3.2.4. Doses e protocolos

- 3.3. Propofol, alfaxalone, etomidato
  - 3.3.1. Farmacologia
  - 3.3.2. Efeitos secundários
  - 3.3.3. Contra-indicações
  - 3.3.4. Doses e protocolos
- 3.4. Benzodiazepinas e Guaifenesinas
  - 3.4.1. Farmacologia
  - 3.4.2. Efeitos secundários
  - 3.4.3. Contra-indicações
  - 3.4.4. Doses e protocolos
- 3.5. Principais técnicas de abate no paciente equino
- 3.6. Intubação endotraqueal, intubação nasotraqueal e traqueostomia no paciente equino
- 3.7. Consequências fisiológicas dos diferentes decúbitos, acolchoamento e posicionamento dos membros no paciente equino
- 3.8. Peculiaridades do período de indução em ruminantes de grande e pequeno porte
  - 3.8.1. Agentes indutores da farmacologia
  - 3.8.2. Técnicas de abate
  - 3.8.3. Técnicas de intubação
- 3.9. Peculiaridades do período de indução em suínos e camelídeos
  - 3.9.1. Agentes indutores da farmacologia
  - 3.9.2. Técnicas de abate
  - 3.9.3. Técnicas de intubação
- 3.10. Posicionamento do paciente ruminante, suíno, e camelídeo após a indução

### Módulo 4. Anestesia geral e equipamento em espécies de grande porte

- 4.1. Equipamento anestésico (I)
  - 4.1.1. Máquina de anestesia
  - 4.1.2. Circuito circular
- 4.2. Equipamento anestésico (II)
  - 4.2.1. Ventilador mecânico
  - 4.2.2. Válvula de demanda



- 4.3. Visão geral da anestesia por inalação
  - 4.3.1. Farmacocinética dos agentes inalatórios (absorção, distribuição, metabolismo, eliminação, características físicas e químicas)
  - 4.3.2. Farmacodinâmica dos agentes inalatórios (efeitos do SNC, efeitos cardiovasculares e respiratórios, outros efeitos)
  - 4.3.3. Agentes inalatórios halogenados
    - 4.3.3.1. Isoflurano
    - 4.3.3.2. Sevoflurano
- 4.4. Anestesia Intravenosa Parcial e Total (PIVA e TIVA)
  - 4.4.1. Agentes injetáveis utilizados e técnicas
- 4.5. Bloqueadores neuromusculares
  - 4.5.1. Mecanismo de ação
  - 4.5.2. Farmacocinética e farmacodinâmica
  - 4.5.3. Observação
  - 4.5.4. Farmacologia dos agentes de reversão
- 4.6. Anestesia geral em outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)
- 4.7. Ventilação mecânica
  - 4.7.1. Mecânica respiratória
  - 4.7.2. Consequências da VM
  - 4.7.3. Parâmetros de ventilação
- 4.8. Ventilação mecânica em outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)
- 4.9. Recuperação anestésica
  - 4.9.1. Técnicas de recuperação
  - 4.9.2. Preparação do paciente
  - 4.9.3. Preparação da box
- 4.10. Recuperação anestésica (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)

## Módulo 5. Observação em espécies de grande porte

- 5.1. O registo anestésico
- 5.2. Controlo da profundidade anestésica
- 5.3. Observação do estado CV e hemodinâmico (I)
  - 5.3.1. Observação clínica
  - 5.3.2. Electrocardiograma

- 5.4. Observação do estado CV e hemodinâmico (II)
  - 5.4.1. Tensão arterial indireta
    - 5.4.1.1. Oscilometria
    - 5.4.1.2. Doppler
  - 5.4.2. Tensão arterial direta
- 5.5. Observação do estado de oxigenação (I)
  - 5.5.1. Observação clínica
  - 5.5.2. Gasometria arterial (PaO<sub>2</sub>)
- 5.6. Observação do estado de oxigenação (II)
  - 5.6.1. Pulsioximetria
- 5.7. Observação do estado de ventilação (I)
  - 5.7.1. Observação clínica
  - 5.7.2. Gasometria arterial (PaCO<sub>2</sub>)
- 5.8. Observação do estado de ventilação (II)
  - 5.8.1. Capnografia
- 5.9. Outros tipos de monitorização
  - 5.9.1. Temperatura
  - 5.9.2. Glucose
  - 5.9.3. Lactato
  - 5.9.4. Iões
  - 5.9.5. Neuroestimulador
  - 5.9.6. Outros
- 5.10. Observação de outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)
  - 5.10.1. Particularidades da vigilância em ruminantes de pequeno porte
  - 5.10.2. Particularidades da vigilância em ruminantes de grande porte
  - 5.10.3. Particularidades da vigilância em suínos
  - 5.10.4. Particularidades da vigilância em camelídeos

## Módulo 6. Analgesia em espécies de grande porte

- 6.1. Definição de dor e fisiopatologia da dor
  - 6.1.1. Definição de dor
  - 6.1.2. Tipos de dor



- 6.1.3. Fisiopatologia da dor
  - 6.1.3.1. Nociceptores
  - 6.1.3.2. Axones
  - 6.1.3.3. Neurotransmissores
  - 6.1.3.4. Trajeto da nocicepção
- 6.2. Analgesia multimodal e preventiva
  - 6.2.1. Analgesia clínica
  - 6.2.2. Analgesia multimodal
  - 6.2.3. Analgesia preventiva
- 6.3. Consequências da dor não tratada
- 6.4. Sistemas de detecção da dor
  - 6.4.1. Sinais fisiológicos
  - 6.4.2. Escalas de dor em equinos
  - 6.4.3. Escalas de dor noutras espécies
- 6.5. Opiáceos
  - 6.5.1. Farmacologia
  - 6.5.2. Efeitos secundários
  - 6.5.3. Contra-indicações
  - 6.5.4. Uso clínico
- 6.6. AINEs
  - 6.6.1. Farmacologia
  - 6.6.2. Efeitos secundários
  - 6.6.3. Contra-indicações
  - 6.6.4. Uso clínico
- 6.7. Agentes  $\alpha_2$  agonistas
  - 6.7.1. Farmacologia
  - 6.7.2. Efeitos secundários
  - 6.7.3. Contra-indicações
  - 6.7.4. Uso clínico
- 6.8. Cetamina e Lidocaína
  - 6.8.1. Cetamina.
    - 6.8.1.1. Farmacologia
    - 6.8.1.2. Efeitos secundários

- 6.8.1.3. Contra-indicações
- 6.8.1.4. Uso clínico
- 6.8.2. Lidocaína
  - 6.8.2.1. Farmacologia
  - 6.8.2.2. Efeitos secundários
  - 6.8.2.3. Contra-indicações
  - 6.8.2.4. Uso clínico
- 6.9. Outros: gabapentina, amantadina, amitriptilina, tramadol, paracetamol
  - 6.9.1. Gabapentina
    - 6.9.1.1. Farmacologia
    - 6.9.1.2. Efeitos secundários
    - 6.9.1.3. Contra-indicações
    - 6.9.1.4. Uso clínico
  - 6.9.2. Amantadina
    - 6.9.2.1. Farmacologia
    - 6.9.2.2. Efeitos secundários
    - 6.9.2.3. Contra-indicações
    - 6.9.2.4. Uso clínico
  - 6.9.3. Amitriptilina
    - 6.9.3.1. Farmacologia
    - 6.9.3.2. Efeitos secundários
    - 6.9.3.3. Contra-indicações
    - 6.9.3.4. Uso clínico
  - 6.9.4. Tramadol
    - 6.9.4.1. Farmacologia
    - 6.9.4.2. Efeitos secundários
    - 6.9.4.3. Contra-indicações
    - 6.9.4.4. Uso clínico
  - 6.9.5. Paracetamol
    - 6.9.5.1. Farmacologia
    - 6.9.5.2. Efeitos secundários
    - 6.9.5.3. Contra-indicações
    - 6.9.5.4. Uso clínico

- 6.10. Farmacologia de outras espécies (ruminantes, suínos, camelídeos de pequeno e grande porte)
  - 6.10.1. Peculiaridades da farmacologia analgésica em ruminantes de pequeno porte
  - 6.10.2. Peculiaridades da farmacologia analgésica em ruminantes de grande porte
  - 6.10.3. Peculiaridades da farmacologia analgésica em suínos
  - 6.10.4. Peculiaridades da farmacologia analgésica em camelídeos

## Módulo 7. Anestesia locorregional em espécies de grande porte

- 7.1. Farmacologia dos anestésicos locais
  - 7.1.1. Mecanismo de ação
  - 7.1.2. Diferenças clínicas
  - 7.1.3. Complicações
  - 7.1.4. Adjuvantes
- 7.2. Instrumentos e equipamento
  - 7.2.1. Agulhas
  - 7.2.2. Neuroestimulador
  - 7.2.3. Ecografia
- 7.3. Bloqueios locorregionais da cabeça (I)
  - 7.3.1. Bloqueio n. maxilar
  - 7.3.2. Bloqueio n. infraorbital
  - 7.3.3. Bloqueio n. mandibular
  - 7.3.4. Bloqueio n. mentoniano
- 7.4. Bloqueios locorregionais da cabeça (II)
  - 7.4.1. Bloqueio retrobulbar/peribulbar
  - 7.4.2. Bloqueio das pálpebras
  - 7.4.3. Bloqueio auriculopalpebral
  - 7.4.4. Bloqueio dos ouvidos
  - 7.4.5. Bloqueio cervical
- 7.5. Bloqueios locorregionais membro dianteiro
  - 7.5.1. Bloqueios para cirurgia
- 7.6. Bloqueios locorregionais membro traseiro
  - 7.6.1. Bloqueios para cirurgia



- 7.7. Blocos de laparotomia locorregional
  - 7.7.1. Bloqueio paravertebral lombar
  - 7.7.2. Bloco em "L" invertido e infiltração
  - 7.7.3. Bloco do plano abdominal transversal
- 7.8. Anestesia epidural
  - 7.8.1. Realização de uma técnica única
  - 7.8.2. Colocação do cateter epidural
  - 7.8.3. Fármacos utilizados
- 7.9. Anestesia locorregional em ruminantes de grande porte
  - 7.9.1. Técnicas mais comuns
- 7.10. Anestesia locorregional em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno porte
  - 7.10.1. Técnicas mais comuns

## Módulo 8. Complicações da anestesia e reanimação cardiopulmonar

- 8.1. Morbidez e mortalidade
  - 8.1.1. Mortalidade
    - 8.1.1.1. Considerações gerais
    - 8.1.1.2. Estudos sobre a mortalidade
      - 8.1.1.2.1. Mortalidade comparativa
    - 8.1.1.3. Fatores de risco
      - 8.1.1.3.1. Relacionados com o cavalo
      - 8.1.1.3.2. Relacionados com o procedimento cirúrgico
      - 8.1.1.3.3. Relacionados com a anestesia
    - 8.1.1.4. Causas de morte relacionadas com a anestesia
      - 8.1.1.4.1. Cardiovasculares
      - 8.1.1.4.2. Respiratórias
      - 8.1.1.4.3. Outras
  - 8.1.2. Morbidade
- 8.2. Complicações na pré-medicação e indução I
  - 8.2.1. Injeção intra-arterial e perivascular
  - 8.2.2. Reações anafiláticas
  - 8.2.3. Priapismo induzido por fármacos
  - 8.2.4. Sedação/indução incompleta ou inadequada

- 8.3. Complicações na pré-medicação e indução II
  - 8.3.1. Hipoventilação
  - 8.3.2. Incapacidade de intubação/traumatismo laríngeo
  - 8.3.3. Hipotensão
- 8.4. Complicações na manutenção I
  - 8.4.1. Hipoxemia
  - 8.4.2. Hipercapnia
  - 8.4.3. Plano anestésico inadequado e planos anestésicos alternados
  - 8.4.4. Hipertermia maligna
- 8.5. Complicações na manutenção II
  - 8.5.1. Hipotensão
  - 8.5.2. Hipertensão
  - 8.5.3. Hemorragia
  - 8.5.4. Alterações na frequência e ritmo cardíaco
- 8.6. Complicações na recuperação I
  - 8.6.1. Hipoxemia/hipercapnia
  - 8.6.2. Edema nasal
  - 8.6.3. Obstrução das vias aéreas
  - 8.6.4. Edema pulmonar
  - 8.6.5. Fraturas e danos nos tecidos moles
  - 8.6.6. Neuropatias
  - 8.6.7. Miopatias
- 8.7. Complicações na recuperação II
  - 8.7.1. Mielopatias
  - 8.7.2. Paralisia periódica hipercalémica
  - 8.7.3. Atraso/excitação na recuperação
  - 8.7.4. Complicações pós-operatórias imediatas
  - 8.7.5. Negligência humana
- 8.8. Reanimação cardiopulmonar (CPR) I
  - 8.8.1. Causas das urgências cardiopulmonares
  - 8.8.2. Diagnóstico das urgências cardiopulmonares
  - 8.8.3. Massagem cardíaca

- 8.8.4. Manobra de CPR
  - 8.8.4.1. Manobra de CPR em potros
  - 8.8.4.2. Manobra de CPR em adultos
- 8.9. Complicações em ruminantes de pequeno e grande porte
  - 8.9.1. Complicações associadas ao mau posicionamento dos pacientes
  - 8.9.2. Complicações cardiovasculares
  - 8.9.3. Timpanismo, regurgitação, salivação
  - 8.9.4. Complicações respiratórias
  - 8.9.5. Hipotermia
  - 8.9.6. Outras complicações
- 8.10. Complicações em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 8.10.1. Complicações relacionadas com o posicionamento impróprio de ruminantes, suínos e camelídeos
  - 8.10.2. Complicações cardiovasculares em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 8.10.3. Complicações respiratórias em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 8.10.4. Complicações digestivas em ruminantes e camelídeos
    - 8.10.4.1. Complicações na recuperação da anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos
    - 8.10.4.2. Complicações associadas à colocação do cateter intravenosos em ruminantes, suínos e camelídeos
    - 8.10.4.3. Complicações relacionadas com a intubação endotraqueal em suínos
    - 8.10.4.4. Hipertermia maligna no paciente suíno

## Módulo 9. Fluidoterapia em espécies de grande porte

- 9.1. Fisiologia da água e eletrólitos corporais:
  - 9.1.1. Espaços corporais fisiológicos
  - 9.1.2. Equilíbrio de fluidos
  - 9.1.3. Fisiologia e alterações do sódio
  - 9.1.4. Fisiologia e alterações do potássio
  - 9.1.5. Fisiologia e alterações do cálcio
  - 9.1.6. Fisiologia e alterações do cloro
  - 9.1.7. Fisiologia e alterações do magnésio



- 9.2. Equilíbrio ácido-base I
    - 9.2.1. Regulação da homeostase ácido-base
    - 9.2.2. Consequências das alterações ácido-base
    - 9.2.3. Interpretação do estado ácido-base
      - 9.2.3.1. Método tradicional
      - 9.2.3.2. Novas abordagens
  - 9.3. Equilíbrio ácido base II
    - 9.3.1. Acidose metabólica
    - 9.3.2. Acidose respiratória
    - 9.3.3. Alcalose metabólica
    - 9.3.4. Alcalose respiratória
    - 9.3.5. Alterações mistas
  - 9.4. Cateterização no paciente equino
    - 9.4.1. Seleção do cateter
    - 9.4.2. Pontos de cateterização
    - 9.4.3. Colocação e manutenção de cateteres
  - 9.5. Complicações na cateterização
    - 9.5.1. Tromboflebitis
    - 9.5.2. Rutura do cateter
    - 9.5.3. Injeção perivascular
    - 9.5.4. Embolia aérea venosa
    - 9.5.5. Exsanguinação
  - 9.6. Exame clínico do estado hídrico no paciente equino
    - 9.6.1. Exame físico
    - 9.6.2. Parâmetros laboratoriais
    - 9.6.3. Parâmetros hemodinâmicos
  - 9.7. Tipos de fluidos I
    - 9.7.1. Líquidos de substituição
    - 9.7.2. Líquidos de manutenção
  - 9.8. Tipos de fluidos II
    - 9.8.1. Coloides
  - 9.9. Transfusão de hemoderivados
    - 9.9.1. Plasma
    - 9.9.2. Concentrado de eritrócitos
    - 9.9.3. Sangue total
    - 9.9.4. Complicações
  - 9.10. Fluidoterapia em ruminantes, suínos e camelídeos
    - 9.10.1. Fisiologia aplicada à fluidoterapia nestas situações
    - 9.10.2. Soluções isotônicas, hipertônicas e hipotônicas disponíveis nestas espécies
    - 9.10.3. Soluções coloidais disponíveis nestas espécies
    - 9.10.4. Fluidoterapia para o período perioperatório nestas espécies
    - 9.10.5. Desequilíbrios da glicemia e iões, e a sua correção através da fluidoterapia nestas espécies
- Módulo 10. Casos especiais e situações clínicas em espécies de grande porte**
- 10.1. Casos especiais na estação em equinos
    - 10.1.1. Procedimentos de diagnóstico (TC, MRI)
    - 10.1.2. Cirurgia da laringe
    - 10.1.3. Laparoscopia
    - 10.1.4. Procedimentos odontológicos
    - 10.1.5. Procedimentos oftalmológicos
    - 10.1.6. Cirurgias perineais
    - 10.1.7. Manobras obstétricas
  - 10.2. Anestesia em casos especiais em equinos (I)
    - 10.2.1. Paciente geriátrico
    - 10.2.2. Paciente com síndrome abdominal aguda
    - 10.2.3. Cesariana
  - 10.3. Anestesia em casos especiais em equinos (II)
    - 10.3.1. Gestão anestésica eletiva em potros
    - 10.3.2. Gestão anestésica de urgências em potros
  - 10.4. Anestesia em casos especiais em equinos (III)
    - 10.4.1. Gestão anestésica da cirurgia respiratória
    - 10.4.2. Gestão anestésica de procedimentos diagnósticos e terapêuticos para patologias do sistema nervoso



- 10.5. Anestesia em casos especiais em ruminantes
    - 10.5.1. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos ortopédicos em ruminantes
    - 10.5.2. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos para feridas, hematomas e abscessos em ruminantes
    - 10.5.3. Considerações anestésicas e gestão perioperatória na laparotomia em ruminantes
    - 10.5.4. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos obstétricos e de castração em ruminantes
    - 10.5.5. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos de membros distais, cascos e chifres em ruminantes
    - 10.5.6. Considerações anestésicas e gestão perioperatória de procedimentos específicos do úbere e das tetas em ruminantes
    - 10.5.7. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos nos olhos e em zonas anexas em ruminantes
    - 10.5.8. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos cirúrgicos para resolução de hérnias umbilicais em ruminantes
    - 10.5.9. Considerações anestésicas e gestão perioperatória dos procedimentos perianais e da cauda em ruminantes
  - 10.6. Anestesia y analgesia em burros e mulas
    - 10.6.1. Variações anatómicas, fisiológicas e comportamentais
    - 10.6.2. Valores de referência necessários para a anestesia
    - 10.6.3. Variações nas respostas aos medicamentos habituais usados na anestesia
    - 10.6.4. Pré-medicação e sedação para procedimentos de pé em burros e mulas
    - 10.6.5. Indução e manutenção da anestesia: técnicas injetáveis e de inalação
    - 10.6.6. Observação anestésica
    - 10.6.7. Recuperação da anestesia
    - 10.6.8. Analgesia pré, intra e pós-operatória
    - 10.6.9. Técnicas de anestesia local em burros e mulas
  - 10.7. Anestesia em casos especiais em suínos e camelídeos
    - 10.7.1. Gestão anestésica intra e peri-operatória na anestesia de campo em suínos
    - 10.7.2. Castração em leitões Considerações analgésicas e anestésicas
    - 10.7.3. O porco vietnamita Gestão anestésica intra e perioperatória e complicações mais frequentes
    - 10.7.4. Considerações anestésicas e gestão perioperatória do porco como modelo para transplante e modelos cardiovasculares
    - 10.7.5. Considerações anestésicas e gestão perioperatória do porco como modelo para a laparoscopia
    - 10.7.6. Gestão anestésica intra e peri-operatória na anestesia de campo em camelídeos
    - 10.7.7. Castração na Alpaca Considerações analgésicas e anestésicas
  - 10.8. Anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos selvagens
    - 10.8.1. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Bovidae e Antilocapridae
    - 10.8.2. Considerações sobre imobilização química e anestesia na subfamília Capridae
    - 10.8.3. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Cervidae, Tragulidae e Mochidae
    - 10.8.4. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Suidae e Taiassuidae
    - 10.8.5. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Camelidae
  - 10.9. Considerações especiais: animais de consumo/animais para fins experimentais (Ruminantes e Suínos)
    - 10.9.1. Legislação aplicável à anestesia de animais destinados ao consumo humano
    - 10.9.2. Considerações anestésicas e analgésicas em animais destinados ao consumo humano
    - 10.9.3. Legislação aplicável à anestesia de animais para fins experimentais
    - 10.9.4. Considerações anestésicas e analgésicas em ruminantes e suínos para fins experimentais
  - 10.10. Eutanásia
    - 10.10.1. Considerações gerais
      - 10.10.1.1. O cavalo geriátrico
    - 10.10.2. Mecanismo de ação de fármacos para a eutanásia
    - 10.10.3. Métodos químicos da eutanásia
    - 10.10.4. Métodos físicos da eutanásia
    - 10.10.5. Protocolo da eutanásia
    - 10.10.6. Confirmação da morte
- Módulo 11. Aparelho digestivo**
- 11.1. Abordagem à síndrome abdominal aguda Exploração Decisão do tratamento
    - 11.1.1. Introdução
      - 11.1.1.1. Epidemiologia das cólicas e fatores de predisposição
      - 11.1.1.2. Categorização das doenças que causam cólicas

- 11.1.2. Métodos gerais de exploração
  - 11.1.2.1. História clínica
  - 11.1.2.2. Avaliação do estado geral e do grau de dor
  - 11.1.2.3. Medição dos sinais vitais, grau de desidratação, grau de perfusão dos tecidos e estado das membranas mucosas
  - 11.1.2.4. Auscultação, palpação e percussão do abdómen
  - 11.1.2.5. Exame retal
  - 11.1.2.6. Cateterismo nasogástrico
- 11.1.3. Métodos avançados de diagnóstico
  - 11.1.3.1. Biopatologia sanguínea no diagnóstico de cólicas
  - 11.1.3.2. Abdominocentese
  - 11.1.3.3. Ecografia, radiologia, endoscopia
- 11.1.4. Decisão do tratamento: médico ou cirúrgico? Quando se deve referir?
- 11.2. Diagnóstico imagiológico do sistema digestivo no campo
  - 11.2.1. Introdução ao diagnóstico por imagiologia no campo
  - 11.2.2. Bases técnicas
    - 11.2.2.1. Radiologia
    - 11.2.2.2. Ecografia
  - 11.2.3. Patologia oral
  - 11.2.4. Patologia do esófago
  - 11.2.5. Patologia abdominal
    - 11.2.5.1. Aparelho digestivo
      - 11.2.5.1.1. Estômago
      - 11.2.5.1.2. Intestino delgado
      - 11.2.5.1.3. Intestino grosso
    - 11.2.5.2. Cavidade peritoneal
- 11.3. Exame da cavidade oral Extrações
  - 11.3.1. Exame à cabeça
  - 11.3.2. Exame da cavidade oral
  - 11.3.3. Bloqueios nervosos regionais para cirurgia e extrações dentárias
    - 11.3.3.1. Nervo maxilar
    - 11.3.3.2. Nervo mandibular
    - 11.3.3.3. Nervo infraorbital
    - 11.3.3.4. Nervo mentoniano
  - 11.3.4. Extrações: indicações e técnicas
- 11.4. Maloclusões Tumores Fraturas do maxilar e da mandíbula Patologia da articulação temporomandibular
  - 11.4.1. Maloclusões Limar
    - 11.4.1.1. Alterações no desgaste
  - 11.4.2. Tumores Classificação
  - 11.4.3. Fraturas do maxilar e da mandíbula Reparação
  - 11.4.4. Patologia da articulação temporomandibular
    - 11.4.4.1. Alterações e sinais clínicos
    - 11.4.4.2. Exame e diagnóstico
    - 11.4.4.3. Tratamento e prognóstico
- 11.5. Doenças do esófago e do estômago
  - 11.5.1. Esófago
    - 11.5.1.1. Obstrução do esófago
    - 11.5.1.2. Esofagite
    - 11.5.1.3. Outras alterações do esófago
  - 11.5.2. Estômago
    - 11.5.2.1. Úlceras gástricas
    - 11.5.2.2. Impacto gástrico
    - 11.5.2.3. Carcinoma de células escamosas
    - 11.5.2.4. Outras alterações do estômago
- 11.6. Doenças do intestino delgado
  - 11.6.1. Obstrução simples
  - 11.6.2. Enterite proximal
  - 11.6.3. Doença inflamatória intestinal
  - 11.6.4. Linfoma intestinal
  - 11.6.5. Alterações por estrangulamento
  - 11.6.6. Outras alterações do intestino delgado
- 11.7. Doenças do intestino grosso
  - 11.7.1. Impactos
    - 11.7.1.1. Cólon maior
    - 11.7.1.2. Ceco
    - 11.7.1.3. Cólon menor

- 11.7.2. Deslocação do cólon maior
- 11.7.3. Colite
- 11.7.4. Peritonite
- 11.7.5. Enterolitiase
- 11.7.6. Outras alterações do intestino grosso
- 11.8. Doenças do fígado e da biliar
  - 11.8.1. Abordagem ao paciente com doença hepática
  - 11.8.2. Insuficiência hepática aguda
  - 11.8.3. Colangiohepatite
  - 11.8.4. Hepatite crónica
  - 11.8.5. Neoplasias
  - 11.8.6. Outras alterações do fígado e da biliar
- 11.9. Doenças infecciosas e parasitárias do sistema digestivo
  - 11.9.1. Doenças infecciosas do sistema digestivo
    - 11.9.1.1. Salmonelose
    - 11.9.1.2. Entereopatia proliferativa
    - 11.9.1.3. Clostridiose
    - 11.9.1.4. Rotavirose
    - 11.9.1.5. Febre equina do Potomac
    - 11.9.1.6. Coronavírus equino
  - 11.9.2. Doenças parasitárias do aparelho digestivo
    - 11.9.2.1. Míase gastrointestinal
    - 11.9.2.2. Protozoários intestinais
    - 11.9.2.3. Cestodoses intestinais
    - 11.9.2.4. Nematóides intestinais
- 11.10. Tratamento das cólicas médicas no terreno
  - 11.10.1. Gestão do paciente com cólicas
  - 11.10.2. Gestão da dor em pacientes com cólicas
  - 11.10.3. Fluidoterapia e suporte cardiovascular
  - 11.10.4. Tratamento da endotoxemia

## Módulo 12. Aparelho cardiorrespiratório e vascular

- 12.1. Avaliação clínica do sistema respiratório e métodos de diagnóstico
  - 12.1.1. Exploração do sistema respiratório
  - 12.1.2. Recolha de amostras do trato respiratório:
    - 12.1.2.1. Amostras da cavidade nasal, faringe e bolsas guturais
    - 12.1.2.2. Aspiração traqueal e lavagem broncoalveolar
    - 12.1.2.3. Toracocentese
  - 12.1.3. Endoscopia
    - 12.1.3.1. Endoscopia estática e dinâmica das vias aéreas altas
    - 12.1.3.2. Sinuscopia
  - 12.1.4. Radiologia
    - 12.1.4.1. Cavidade nasal, faringe e bolsas guturais
    - 12.1.4.2. Laringe e traqueia
  - 12.1.5. Ecografia:
    - 12.1.5.1. Técnica ecográfica
    - 12.1.5.2. Efusão pleural
    - 12.1.5.3. Atelectasia, consolidação e massas
    - 12.1.5.4. Pneumotórax
- 12.2. Doenças das vias superiores (olhos, cavidade nasal e seios paranasais)
  - 12.2.1. Doenças e patologias que afetam a zona do rosto/olhos
    - 12.2.1.1. Apresentação clínica e diagnóstico
    - 12.2.1.2. Ateroma - Cisto de inclusão epidérmica
      - 12.2.1.2.1. Tratamento
    - 12.2.1.3. Dobra da aba redundante
      - 12.2.1.3.1. Tratamento
  - 12.2.2. Doenças e patologias que afetam a cavidade nasal
    - 12.2.2.1. Técnicas de diagnóstico
    - 12.2.2.2. Patologias do septo nasal
    - 12.2.2.3. Hematoma etmoidal
  - 12.2.3. Doenças e patologias que afetam os seios paranasais
    - 12.2.3.1. Apresentação clínica e técnicas de diagnóstico



- 12.2.3.2. Sinusite
  - 12.2.3.2.1. Sinusite primária
  - 12.2.3.2.2. Sinusite secundária
- 12.2.3.3. Cisto nos seios paranasais
- 12.2.3.4. Neoplasia dos seios paranasais
- 12.2.4. Abordagens dos seios paranasais
  - 12.2.4.1. Trepanação Referências anatômicas e técnicas
  - 12.2.4.2. Sinocentese
  - 12.2.4.3. Sinuscopia
  - 12.2.4.4. *Flaps* ou enxertos ósseos dos seios paranasais
  - 12.2.4.5. Complicações associadas
- 12.3. Doenças das vias superiores II (laringe e faringe)
  - 12.3.1. Doenças e patologias que afetam a faringe - nasofaringe
    - 12.3.1.1. Patologias anatômicas
      - 12.3.1.1.1. Tecido cicatricial na nasofaringe
      - 12.3.1.1.2. Massas na nasofaringe
      - 12.3.1.1.3. Tratamentos
    - 12.3.1.2. Patologias funcionais
      - 12.3.1.2.1. Deslocamento dorsal do paladar mole (DDPB)
        - 12.3.1.2.1.1. DDPB Intermitente
        - 12.3.1.2.1.2. DDPB Permanente
        - 12.3.1.2.1.3. Tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos
      - 12.3.1.2.2. Colapso faríngeo rostral
      - 12.3.1.2.3. Colapso nasofaríngeo dorsal/lateral
    - 12.3.1.3. Patologias da nasofaringe em potros
      - 12.3.1.3.1. Atresia de coanas
      - 12.3.1.3.2. Fissura palatina
      - 12.3.1.3.3. Disfunção nasofaríngea
  - 12.3.2. Doenças e patologias que afetam a laringe
    - 12.3.2.1. Neuropatia laríngea recorrente (Hemiplegia laríngea)
      - 12.3.2.1.1. Diagnóstico
      - 12.3.2.1.2. Gradação



- 12.3.2.1.3. Tratamento e complicações associadas
- 12.3.2.2. Colapso das cordas vocais
- 12.3.2.3. Paralisia laríngea bilateral
- 12.3.2.4. Displasia cicofaríngeo-laríngea (defeitos do quarto arco branquial)
- 12.3.2.5. Colapso do ápice do processo corniculado
- 12.3.2.6. Desvio medial das pregas ariepiglóticas
- 12.3.2.7. Condropatia da cartilagem da aritenóide
- 12.3.2.8. Patologias da mucosa da cartilagem da aritenóide
- 12.3.2.9. Patologias que afetam o epiglote
  - 12.3.2.9.1. Encurralamento epiglótico
  - 12.3.2.9.2. Epiglote aguda
  - 12.3.2.9.3. Cisto subepiglótico
  - 12.3.2.9.4. Granuloma subepiglótico
  - 12.3.2.9.5. Abscesso epiglótico dorsal
  - 12.3.2.9.6. Hipoplasia, flacidez, deformidade do epiglote
  - 12.3.2.9.7. Retroversão epiglótica
- 12.4. Doenças das bolsas guturais e da traqueia Traqueotomia
  - 12.4.1. Doenças e patologias que afetam as bolsas guturais
    - 12.4.1.1. Timpanismo
      - 12.4.1.1.1. Obstrução funcional da nasofaringe em adultos
    - 12.4.1.2. Empiema
    - 12.4.1.3. Micoses
    - 12.4.1.4. Traumatismos - Ruptura dos músculos do reto ventral
    - 12.4.1.5. Osteoartropatia da articulação temporohióide
    - 12.4.1.6. Outras patologias
  - 12.4.2. Doenças e patologias que afetam a traqueia
    - 12.4.2.1. Traumatismos
    - 12.4.2.2. Colapso da traqueia
    - 12.4.2.3. Estenose traqueal
    - 12.4.2.4. Corpos estranhos
    - 12.4.2.5. Massas intraluminais
  - 12.4.3. Cirurgias da traqueia
    - 12.4.3.1. Traqueotomia e traqueostomia (temporária)
    - 12.4.3.2. Traqueostomia permanente
    - 12.4.3.3. Outras cirurgias da traqueia
- 12.5. Doenças inflamatórias das vias respiratórias inferiores
  - 12.5.1. Introdução: função das vias respiratórias inferiores
  - 12.5.2. Asma equina
    - 12.5.2.1. Etiologia e classificação
    - 12.5.2.2. Epidemiologia
    - 12.5.2.3. Classificação
    - 12.5.2.4. Fisiopatologia
    - 12.5.2.5. Sinais clínicos
    - 12.5.2.6. Métodos de diagnóstico
    - 12.5.2.7. Opções terapêuticas
    - 12.5.2.8. Prognóstico
    - 12.5.2.9. Prevenção
  - 12.5.3. Hemorragia pulmonar induzida pelo exercício
    - 12.5.3.1. Etiologia
    - 12.5.3.2. Epidemiologia
    - 12.5.3.3. Fisiopatologia
    - 12.5.3.4. Sinais clínicos
    - 12.5.3.5. Métodos de diagnóstico
    - 12.5.3.6. Opções terapêuticas
    - 12.5.3.7. Prognóstico
- 12.6. Doenças infecciosas bacterianas e fúngicas das vias respiratórias
  - 12.6.1. Papeira equina Infecção por Streptococcus Equi
  - 12.6.2. Pneumonia bacteriana e pleuropneumonia
  - 12.6.3. Pneumonia fúngica
- 12.7. Pneumonia de origem mista Doenças infecciosas virais das vias aéreas e tumores
  - 12.7.1. Pneumonia intersticial e fibrose pulmonar
  - 12.7.2. Herpesvírus equino I, IV e V
  - 12.7.3. Gripe equina
  - 12.7.4. Tumores do sistema respiratório

- 12.8. Exame do sistema cardiovascular, electrocardiografia e ecocardiografia
  - 12.8.1. Anamnese e exame clínico
  - 12.8.2. Princípios básicos da electrocardiografia
  - 12.8.3. Tipos de electrocardiografia
  - 12.8.4. Interpretação do electrocardiograma
  - 12.8.5. Princípios básicos da ecocardiografia
  - 12.8.6. Planos ecocardiográficos
- 12.9. Alterações cardíacas estruturais
  - 12.9.1. Congénitas
    - 12.9.1.1. Defeito do septo ventricular
  - 12.9.2. Adquiridas
    - 12.9.2.1. Insuficiência aórtica
    - 12.9.2.2. Insuficiência mitral
    - 12.9.2.3. Insuficiência tricúspide
    - 12.9.2.4. Fístula aorto-cardíaca
- 12.10. Arritmias
  - 12.10.1. Arritmias supraventriculares
  - 12.10.2. Arritmias ventriculares
  - 12.10.3. Alterações na condução

### Módulo 13. Sistema hematopoiético, imunologia e nutrição

- 13.1. Interpretação analítica: hemograma e bioquímica do soro
  - 13.1.1. Considerações gerais para a interpretação das analíticas
    - 13.1.1.1. Dados principais do paciente
    - 13.1.1.2. Recolha e tratamento de amostras
  - 13.1.2. Interpretação do hemograma sanguíneo
    - 13.1.2.1. Soro vermelho
    - 13.1.2.2. Soro branco
    - 13.1.2.3. Série de plaquetas
    - 13.1.2.4. Esfregaço
  - 13.1.3. Interpretação da bioquímica serológica ou plásmica
    - 13.1.3.1. Electrólitos
    - 13.1.3.2. Bilirrubina
    - 13.1.3.3. Creatinina, nitrogénio ureico no sangue (BUN), ureia, dimetilarginina simétrica (SDMA)
    - 13.1.3.4. Proteínas: albumina e globulinas
    - 13.1.3.5. Proteínas de fase aguda: fibrinogénio, amiloide sérico A
    - 13.1.3.6. Enzimas
    - 13.1.3.7. Glucose
    - 13.1.3.8. Bicarbonato
    - 13.1.3.9. Lactato
    - 13.1.3.10. Triglicéridos e ácidos biliares
- 13.2. Patologias do sistema hematopoiético
  - 13.2.1. Anemia hemolítica
    - 13.2.1.1. Anemia hemolítica imunomediada
    - 13.2.1.2. Anemia infecciosa equina
    - 13.2.1.3. Piroplasmose
    - 13.2.1.4. Outras causas
  - 13.2.2. Anemia hemorrágica
    - 13.2.2.1. Hemoperitoneu e hemotórax
    - 13.2.2.2. Perdas gastrointestinais
    - 13.2.2.3. Perdas de outras origens
  - 13.2.3. Anemias não regenerativas
    - 13.2.3.1. Anemia por deficiência de ferro
    - 13.2.3.2. Anemia devido a inflamação/infeção crónica
    - 13.2.3.3. Anemia aplástica
  - 13.2.4. Alterações da coagulação
    - 13.2.4.1. Perturbações plaquetárias:
      - 13.2.4.1.1. Trombocitopenia
      - 13.2.4.1.2. Alterações do funcionamento das plaquetas
    - 13.2.4.2. Alterações na hemostasia secundária
      - 13.2.4.2.1. Hereditárias
      - 13.2.4.2.2. Adquiridas
    - 13.2.4.3. Trombocitose
    - 13.2.4.4. Doenças linfoproliferativas
    - 13.2.4.5. Coagulação intravascular disseminada (CID)

- 13.3. Choque endotóxico
  - 13.3.1. Inflamação sistêmica e síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS)
  - 13.3.2. Causas da endotoxemia em cavalos
  - 13.3.3. Mecanismos fisiopatológicos
  - 13.3.4. Choque endotóxico
    - 13.3.4.1. Alterações hemodinâmicas
    - 13.3.4.2. Disfunção multiorgânica
  - 13.3.5. Sinais clínicos de endotoxemia e choque endotóxico
  - 13.3.6. Diagnóstico
  - 13.3.7. Manuseamento
    - 13.3.7.1. Inibidores de liberação de endotoxinas
    - 13.3.7.2. Absorção e inibição de endotoxinas
    - 13.3.7.3. Inibição da ativação celular
    - 13.3.7.4. Inibição da síntese do mediador inflamatório
    - 13.3.7.5. Outras terapias específicas
    - 13.3.7.6. Tratamentos de suporte
- 13.4. Tratamento de doenças hematopoiéticas Terapia de transfusão
  - 13.4.1. Indicações para a transfusão total de sangue
  - 13.4.2. Indicações para a transfusão de plasma
  - 13.4.3. Indicações para a transfusão de plaquetas
  - 13.4.4. Seleção dos doadores e testes de compatibilidade
  - 13.4.5. Técnica para a colheita inteira de sangue e processamento de plasma
  - 13.4.6. Administração de produtos sanguíneos
    - 13.4.6.1. Volume da administração
    - 13.4.6.2. Técnica de administração
    - 13.4.6.3. Monitoramento de reações adversas
- 13.5. Alterações do sistema imunológico Alergias
  - 13.5.1. Tipos de hipersensibilidade
  - 13.5.2. Patologias associadas à hipersensibilidade
    - 13.5.2.1. Reações anafiláticas
    - 13.5.2.2. Púrpura hemorrágica
  - 13.5.3. Autoimunidade
  - 13.5.4. As imunodeficiências mais importantes em equídeos
    - 13.5.4.1. Exames de diagnóstico
    - 13.5.4.2. Imunodeficiências primárias
    - 13.5.4.3. Imunodeficiências secundárias
  - 13.5.5. Imunomoduladores
    - 13.5.5.1. Imunoestimulantes
    - 13.5.5.2. Imunosupressores
- 13.6. Nutrição, princípios básicos I
  - 13.6.1. Fisiologia do trato gastrointestinal
    - 13.6.1.1. Cavidade oral, esôfago, estômago
    - 13.6.1.2. Intestino delgado
    - 13.6.1.3. Intestino grosso
  - 13.6.2. Os componentes da dieta, os nutrientes
    - 13.6.2.1. A água
    - 13.6.2.2. Proteínas e aminoácidos
    - 13.6.2.3. Hidratos de carbono
    - 13.6.2.4. Gorduras e ácidos gordos
    - 13.6.2.5. Minerais e Vitaminas
  - 13.6.3. Estimativa do peso e condição corporal do cavalo
- 13.7. Nutrição, princípios básicos II
  - 13.7.1. Energia e fontes de energia disponíveis
    - 13.7.1.1. Forragem
    - 13.7.1.2. Amidos
    - 13.7.1.3. Gorduras
  - 13.7.2. Vias de produção de energia metabólica
  - 13.7.3. Necessidades energéticas do cavalo
    - 13.7.3.1. Em manutenção
    - 13.7.3.2. Para a cria e para o crescimento
    - 13.7.3.3. Para o cavalo desportivo
- 13.8. Nutrição do cavalo caquético
  - 13.8.1. Resposta metabólica
  - 13.8.2. Exame físico e sinais clínicos
  - 13.8.3. Análises sanguíneas
  - 13.8.4. Diagnósticos diferenciais
  - 13.8.5. Requisitos nutricionais

- 13.9. Uso de probióticos, pré-bióticos e plantas medicinais
  - 13.9.1. O papel da microbiota no intestino grosso
  - 13.9.2. Probióticos, pré-bióticos e simbióticos
  - 13.9.3. Uso de plantas medicinais
- 13.10. Uso racional de antibióticos Resistência a bactérias
  - 13.10.1. Uso responsável dos antibióticos
  - 13.10.2. Novas terapias com antibióticos
  - 13.10.3. Mecanismos de resistência
  - 13.10.4. Principais agentes patogênicos multi-resistentes

## Módulo 14. Aparelho locomotor

- 14.1. Exame e diagnóstico de coxão
  - 14.1.1. Introdução
    - 14.1.1.1. Definição de coxão
    - 14.1.1.2. Causas e tipos de coxão
    - 14.1.1.3. Sintomas do coxão
  - 14.1.2. Exame estático do coxão
    - 14.1.2.1. História clínica
    - 14.1.2.2. Aproximação ao cavalo e exame geral
      - 14.1.2.2.1. Exame visual: estado geral e conformação
      - 14.1.2.2.2. Exame físico estático, palpação, percussão e flexão
  - 14.1.3. Exame dinâmico do coxão
    - 14.1.3.1. Exame em movimento
    - 14.1.3.2. Exame de flexão
    - 14.1.3.3. Avaliação e quantificação do coxão Métodos objetivos e subjetivos
    - 14.1.3.4. Introdução aos bloqueios anestésicos neurais
  - 14.1.4. Introdução aos métodos complementares de diagnóstico
- 14.2. Bloqueios neurais anestésicos
  - 14.2.1. Diagnóstico da analgesia local/regional: introdução
    - 14.2.1.1. Considerações gerais e requisitos do pré-diagnóstico
    - 14.2.1.2. Tipos de bloqueios e técnicas de injeção
    - 14.2.1.3. Fármacos utilizados
    - 14.2.1.4. Seleção de bloqueios
    - 14.2.1.5. Aproximação ao paciente
      - 14.2.1.5.1. Gestão e preparação do paciente
      - 14.2.1.5.2. Contenção química
    - 14.2.1.6. Avaliação do resultado
      - 14.2.1.6.1. Avaliação subjetiva
      - 14.2.1.6.2. Avaliação objetiva
    - 14.2.1.7. Complicações
  - 14.2.2. Bloqueios anestésicos perineurais
    - 14.2.2.1. Analgesia perineural do membro anterior
    - 14.2.2.2. Analgesia perineural no membro posterior
  - 14.2.3. Bloqueios anestésicos regionais
  - 14.2.4. Bloqueios anestésicos intrassinoviais
    - 14.2.4.1. Bloqueios intra-articulares
    - 14.2.4.2. Bloqueios de bursas e revestimento dos tendões
- 14.3. Diagnóstico por imagem do coxão
  - 14.3.1. Introdução ao diagnóstico por imagiologia no campo
  - 14.3.2. Bases técnicas
    - 14.3.2.1. Radiologia
    - 14.3.2.2. Ecografia
    - 14.3.2.3. Técnicas avançadas
      - 14.3.2.3.1. Gamagrafia
      - 14.3.2.3.2. Ressonância magnética
      - 14.3.2.3.3. Tomografia computadorizada
  - 14.3.3. Diagnóstico da patologia óssea
  - 14.3.4. Diagnóstico da patologia articular
  - 14.3.5. Diagnóstico da patologia tendinosa e ligamentosa
- 14.4. Patologias do esqueleto axial Diagnóstico e tratamento
  - 14.4.1. Introdução à patologia do esqueleto axial
  - 14.4.2. Exploração do esqueleto axial
  - 14.4.3. Diagnóstico da coluna cervical
  - 14.4.4. Diagnóstico da coluna toracolombar e sacroilíaca
  - 14.4.5. Tratamento de patologias do esqueleto axial



- 14.5. Doença degenerativa articular (EDA) Artrite traumática e osteoartrose pós-traumática  
Etiologia, diagnóstico e tratamento
    - 14.5.1. Anatomia e fisiologia das articulações
    - 14.5.2. Definição de EDA
    - 14.5.3. Lubrificação e reparação da cartilagem
    - 14.5.4. Manifestação da EDA
      - 14.5.4.1. Lesões agudas
      - 14.5.4.2. Lesões por fadiga crónica
    - 14.5.5. Diagnóstico da EDA
      - 14.5.5.1. Exame clínico
      - 14.5.5.2. Exame objetivo e subjetivo do coxão
      - 14.5.5.3. Anestesia de diagnóstico
      - 14.5.5.4. Diagnóstico por imagem (Imagiologia)
        - 14.5.5.4.1. Radiologia
        - 14.5.5.4.2. Ecografia
        - 14.5.5.4.3. Ressonância magnética e tomografia axial computadorizada (TAC)
        - 14.5.5.4.3. Novas tecnologias
    - 14.5.6. Tratamento da EDA
      - 14.5.6.1. Anti-inflamatórios não esteróides
      - 14.5.6.2. Anti-inflamatórios esteróides
      - 14.5.6.3. Ácido Hialurónico
      - 14.5.6.4. Glucosaminoglicanos
      - 14.5.6.5. Pentosano
      - 14.5.6.6. Terapias biológicas
        - 14.5.6.6.1. Soro autológico condicionado
        - 14.5.6.6.2. Plasma rico em plaquetas
        - 14.5.6.6.3. Células estaminais
      - 14.5.6.7. Suplementos orais
  - 14.6. Tendinite, desmíte e patologias de estruturas adjacentes
    - 14.6.1. Anatomia aplicada e fisiopatologia dos danos tendinosos
    - 14.6.2. Problemas de tendões, ligamentos e estruturas associadas
      - 14.6.2.1. Tecidos moles da falange
      - 14.6.2.2. Tendão de flexão digital superficial (TFDS)
      - 14.6.2.3. Tendão flexor digital profundo (DDFT)
      - 14.6.2.4. Ligamento acessório inferior do TFDS
      - 14.6.2.5. Ligamento suspensório do pilrito (LS)
        - 14.6.2.5.1. Parte proximal do LS
        - 14.6.2.5.2. Corpo do LS
        - 14.6.2.5.3. Ramo do LS
      - 14.6.2.6. Canal cárpico e bainha cárpica
      - 14.6.2.7. Bainha Tarsal
      - 14.6.2.8. Fascite Plantar
      - 14.6.2.9. Bursite
    - 14.6.3. Gestão de lesões nos tendões e ligamentos
      - 14.6.3.1. Terapia médica
      - 14.6.3.2. Terapias regenerativas
        - 14.6.3.2.1. Terapias com células estaminais e medula óssea
        - 14.6.3.2.2. Terapia plasmática rica em plaquetas
      - 14.6.3.3. Onda de choque e outras terapias físicas
      - 14.6.3.4. Terapias cirúrgicas
      - 14.6.3.5. Reabilitação e orientações de regresso ao trabalho
- 14.7. Fraturas Sequestro ósseo
  - 14.7.1. Primeira abordagem às fraturas, considerações gerais Sequestro ósseo
    - 14.7.1.1. Introdução
      - 14.7.1.1.1. Primeira atenção às fraturas nos cavalos
      - 14.7.1.1.2. Seleção de casos, considerações gerais
      - 14.7.1.1.3. Imobilização de fraturas de acordo com a localização
    - 14.7.1.2. Transporte
      - 14.7.1.2.1. Transportar um paciente equino para tratar uma fratura
    - 14.7.1.3. Prognóstico
    - 14.7.1.4. Sequestro ósseo
  - 14.7.2. Orientações para a reabilitação e regresso ao trabalho
    - 14.7.2.1. Em fraturas
    - 14.7.2.2. Em sequestros ósseos
- 14.8. Laminite
  - 14.8.1. Fisiopatologia da laminite
  - 14.8.2. Clínica da laminite

- 14.8.3. Diagnóstico da laminite
  - 14.8.3.1. Exame físico
  - 14.8.3.2. Diagnóstico por imagem (Imagiologia)
  - 14.8.3.3. Avaliação endócrina e metabólica
- 14.8.4. Tratamento médico da laminite
  - 14.8.4.1. Anti-inflamatórios
  - 14.8.4.2. Medicamentos vasoativos
  - 14.8.4.3. Analgesia
  - 14.8.4.4. Hipotermia
  - 14.8.4.5. Septicemia
  - 14.8.4.6. Disfunção Pituitária Intermédia Pars (PPIH) e Síndrome Metabólico Equino (EMS)
- 14.8.5. Estabilização da terceira falange
  - 14.8.5.1. Técnicas de suporte da extremidade distal
  - 14.8.5.2. Serragem terapêutica
- 14.8.6. Tratamento da laminite
  - 14.8.6.1. Uso de moldes de gesso
  - 14.8.6.2. Tenotomia do FDP
  - 14.8.6.3. Ressecção da parede dorsal
  - 14.8.6.4. Complicações
- 14.8.7. Laminite crônica
- 14.8.8. Prevenção da laminite
- 14.9. Cirurgia ortopédica de campo
  - 14.9.1. Fraturas de metacarpos/metatársicos rudimentares
    - 14.9.1.1. História clínica, sintomatologia, diferentes apresentações
    - 14.9.1.2. Técnicas de diagnóstico
    - 14.9.1.3. Tomada de decisões, tratamento ideal
    - 14.9.1.4. Tratamento cirúrgico
    - 14.9.1.5. Complicações na cirurgia
    - 14.9.1.6. Cuidados pós-operatórios
    - 14.9.1.7. Orientações para a reabilitação e regresso ao trabalho
  - 14.9.2. Desmotomias
    - 14.9.2.1. Prescrições médicas, história clínica
    - 14.9.2.2. Tomada de decisões
    - 14.9.2.3. Tratamento cirúrgico
    - 14.9.2.4. Complicações das demotomias
    - 14.9.2.5. Cuidados pós-operatórios
    - 14.9.2.6. Orientações para a reabilitação e regresso ao trabalho
  - 14.9.3. Neurotomias
    - 14.9.3.1. Indicações
    - 14.9.3.2. Considerações pré-cirúrgicas, implicações
    - 14.9.3.3. Técnica cirúrgica
    - 14.9.3.4. Complicações
    - 14.9.3.5. Cuidados pós-operatórios
    - 14.9.3.7. Orientações para a reabilitação e regresso ao trabalho
- 14.10. Miopatias no cavalo
  - 14.10.1. Doenças genéticas e congénitas
    - 14.10.1.1. Miotonia
    - 14.10.1.2. Miopatia por acumulação de polissacarídeos
    - 14.10.1.3. Hipertermia maligna
    - 14.10.1.4. Paralisia periódica hipercalémica
  - 14.10.2. Transtornos traumáticos e irritantes
    - 14.10.2.1. Miopatia fibrótica
    - 14.10.2.2. Contusões e lacerações
    - 14.10.2.3. Injeções intramusculares irritantes
  - 14.10.3. Doenças infecciosas
    - 14.10.3.1. Abscessos
    - 14.10.3.2. Miosite clostridial
  - 14.10.4. Doenças isquémicas
    - 14.10.4.1. Miosite pós-anestesia
  - 14.10.5. Doenças nutricionais
    - 14.10.5.1. Desnutrição
    - 14.10.5.2. Alterações da vitamina E e selênio
    - 14.10.5.3. Atrofia caquética
  - 14.10.6. Patologias associadas ao exercício
    - 14.10.6.1. Rabdomiólise do esforço agudo
    - 14.10.6.2. Rabdomiólise do esforço recorrente
    - 14.10.6.3. Atrofia hipocinética

## Módulo 15. Patologias cirúrgicas da pele e estruturas anexas

- 15.1. Exame e tipos de feridas
  - 15.1.1. Anatomia
  - 15.1.2. Avaliação inicial, tratamento urgente
  - 15.1.3. Classificação de feridas
  - 15.1.4. Processo de cicatrização
  - 15.1.5. Fatores que condicionam a infecção e cicatrização de feridas
  - 15.1.6. Cicatrização de primeira e segunda intenção
- 15.2. Técnicas de gestão de tecidos, hemostasia e sutura
  - 15.2.1. Incisão e dissecação de tecidos
  - 15.2.2. Hemostasia
    - 15.2.2.1. Hemostasia mecânica
    - 15.2.2.2. Ligaduras
    - 15.2.2.3. Torniquete
    - 15.2.2.4. Electrocoagulação
    - 15.2.2.5. Hemostasia química
  - 15.2.3. Gestão de tecidos, irrigação e aspiração
  - 15.2.4. Materiais de sutura usados
    - 15.2.4.1. Instrumentos
    - 15.2.4.2. Seleção do material de sutura
    - 15.2.4.3. Agulhas
    - 15.2.4.4. Drenagens
  - 15.2.5. Abordagens para a sutura de feridas
  - 15.2.6. Padrões da sutura
- 15.3. Ligaduras
  - 15.3.1. Materiais e tipos de ligaduras
  - 15.3.2. Enfaixamento do casco
  - 15.3.3. Ligadura do membro distal
  - 15.3.4. Ligadura de membro integral
  - 15.3.5. Gesso em fibra de vidro Aplicação e peculiaridades em animais jovens
- 15.4. Tratamento de feridas agudas
  - 15.4.1. Medicamentos para o tratamento de feridas
  - 15.4.2. Desbridamento
  - 15.4.3. Enfisema secundário às feridas
  - 15.4.4. Terapia por pressão negativa
  - 15.4.5. Tipos de tratamento tópico
- 15.5. Reparação e gestão de feridas crónicas e/ou infetadas
  - 15.5.1. Particularidades das feridas crónicas e infetadas
  - 15.5.2. Causas das feridas crónicas
  - 15.5.3. Gestão de feridas gravemente contaminadas
  - 15.5.4. Benefícios do laser
  - 15.5.5. Larvoterapia
  - 15.5.6. Tratamento das fístulas cutâneas
- 15.6. Tratamento de feridas nos cascos Perfusão regional e intra-óssea de antibióticos
  - 15.6.1. Feridas no casco
    - 15.6.1.1. Feridas do impulsor coronário
    - 15.6.1.2. Feridas nos calcanhares
    - 15.6.1.3. Feridas lacinantes na palma da mão
  - 15.6.2. Perfusão de antibióticos
    - 15.6.2.1. Perfusões regionais
    - 15.6.2.2. Perfusão intra-óssea
- 15.7. Gestão e reparação de feridas sinoviais e lavagem das articulações
  - 15.7.1. Fisiopatologia da infecção sinovial
  - 15.7.2. Epidemiologia e diagnóstico de infeções sinoviais causadas por feridas
  - 15.7.3. Tratamento de feridas sinoviais Lavagem da articulação
  - 15.7.4. Prognóstico de lesões sinoviais
- 15.8. Gestão e reparação das lacerações dos tendões
  - 15.8.1. Introdução, anatomia, implicações anatómicas
  - 15.8.2. Cuidados iniciais, exame do ferimento, imobilização
  - 15.8.3. Seleção de casos: tratamento cirúrgico ou conservador
  - 15.8.4. Reparação cirúrgica das lacerações dos tendões
  - 15.8.5. Orientações para a reabilitação e regresso ao trabalho após uma tenorrafia



- 15.9. Cirurgia reconstrutiva e enxertos de pele
  - 15.9.1. Princípios da cirurgia básica e reconstrutiva
    - 15.9.1.1. Pontos de tensão cutâneos
    - 15.9.1.2. Orientação da incisão, padrões de sutura
    - 15.9.1.3. Técnicas de libertação da tensão e plastias
  - 15.9.2. Eliminação de defeitos cutâneos de diferentes formas
  - 15.9.3. Enxertos de pele
- 15.10. Tratamento de granulação exuberante cicatricial Sarcoide Queimadura
  - 15.10.1. Causas para o aparecimento de granulação exuberante
  - 15.10.2. Tratamento de granulação exuberante
  - 15.10.3. Aparência sarcóide nas feridas
    - 15.10.3.1. Tipo de sarcoide associado a feridas

## Módulo 16. Patologias médicas da pele Sistema endócrino

- 16.1. Abordagem clínica e testes de diagnóstico em dermatologia equina
  - 16.1.1. História clínica
  - 16.1.2. Recolha de amostras e principais métodos de diagnóstico
  - 16.1.3. Outras técnicas de diagnóstico específicas
- 16.2. Doenças bacterianas e virais da pele
  - 16.2.1. Doenças bacterianas
  - 16.2.2. Doenças virais
- 16.3. Doenças fúngicas e parasitárias da pele
  - 16.3.1. Doenças fúngicas
  - 16.3.2. Doenças parasitárias
- 16.4. Doenças alérgicas, imunomediadas e irritantes da pele
  - 16.4.1. Hipersensibilidade: tipos
  - 16.4.2. Alergia à picada de insetos
  - 16.4.3. Vasculite e outras reações imunomediadas
  - 16.4.4. Outros tumores cutâneos
- 16.5. Doenças congénitas e síndromes em dermatologia equina
  - 16.5.1. Astenia regional dérmica hereditária equina (HERDA), epidermólise bulhosa e outras doenças congénitas
  - 16.5.2. Miscelânea



- 16.6. Neoplasias cutâneas
  - 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 no tratamento médico das neoplasias
  - 16.7.1. Electroporação e electroquimioterapia
  - 16.7.2. Imunoterapia
  - 16.7.3. Radioterapia
  - 16.7.4. Fototerapia dinâmica
  - 16.7.5. Crioterapia
  - 16.7.6. Outras terapias
- 16.8. Sistema endócrino I
  - 16.8.1. Disfunção da porção intermediária da glândula pituitária
  - 16.8.2. Síndrome metabólica equina
  - 16.8.3. Pâncreas endócrino
  - 16.8.4. Insuficiência adrenal
- 16.9. Sistema endócrino II
  - 16.9.1. A glândula da tiróide
  - 16.9.2. Deficiência de cálcio
  - 16.9.3. Deficiência de magnésio
  - 16.9.4. Deficiência de fósforo
- 16.10. Gestão nutricional do cavalo obeso
  - 16.10.1. Avaliação da condição corporal
  - 16.10.2. Perda de peso e restrição calórica
  - 16.10.3. Intervenções farmacológicas
  - 16.10.4. Exercício
  - 16.10.5. Manutenção

## Módulo 17. Sistema nervoso e oftalmológico

- 17.1. Localização neuroanatômica de lesões neurológicas no cavalo
  - 17.1.1. Particularidades neuroanatômicas do cavalo
  - 17.1.2. História clínica
  - 17.1.3. Protocolo do exame neurológico
    - 17.1.3.1. Avaliação da cabeça Comportamento, consciência, posição e nervos cranianos
    - 17.1.3.2. Avaliação da postura e da função motora Graduação das alterações
    - 17.1.3.3. Avaliação do pescoço e do membro pélvico
    - 17.1.3.4. Avaliação do tronco e do membro pélvico
    - 17.1.3.5. Avaliação da cauda e do ânus
  - 17.1.4. Métodos complementares de diagnóstico
- 17.2. Alterações que afetam o córtex cerebral e o tronco encefálico
  - 17.2.1. Regulação do estado de consciência
  - 17.2.2. Traumatismo craniano
    - 17.2.2.1. Etiopatogenia
    - 17.2.2.2. Sintomas e síndromes
    - 17.2.2.3. Diagnóstico
    - 17.2.2.4. Tratamento
    - 17.2.2.5. Prognóstico
  - 17.2.3. Encefalopatias metabólicas
    - 17.2.3.1. Encefalopatia hepática
  - 17.2.4. Convulsões e epilepsia
    - 17.2.4.1. Tipos de perturbações convulsivas
    - 17.2.4.2. Tipos de epilepsia (Classificação ILAE) (*International League Against Epilepsia*)
    - 17.2.4.3. Tratamento
  - 17.2.5. Narcolepsia
- 17.3. Distúrbios cerebelares ou vestibulares
  - 17.3.1. Coordenação e equilíbrio
  - 17.3.2. Síndrome cerebelar
    - 17.3.2.1. Abiotrofia cerebelar

- 17.3.3. Síndrome vestibular
  - 17.3.3.1. Quadro periférico
  - 17.3.3.2. Quadro central
  - 17.3.3.3. Traumatismo craniano e síndrome vestibular
  - 17.3.3.4. Osteoartropatia temporóide
- 17.4. Alterações medulares
  - 17.4.1. Mielopatia estenótica cervical
    - 17.4.1.1. Etiopatogenia
    - 17.4.1.2. Sintomatologia e exame neurológico
    - 17.4.1.3. Diagnóstico
    - 17.4.1.4. Radiologia
    - 17.4.1.5. Mielografia
    - 17.4.1.6. Ressonância magnética, tomografia axial computadorizada, cintigrafia
    - 17.4.1.7. Tratamento
  - 17.4.2. Mieloencefalopatia Degenerativa Equina (EDM)
  - 17.4.3. Traumatismo da coluna vertebral
- 17.5. Infecções bacterianas, fúngicas e parasitárias do sistema nervoso
  - 17.5.1. Encefalite ou encefalomielite bacteriana
    - 17.5.1.1. Agentes etiológicos
    - 17.5.1.2. Sintomatológico
    - 17.5.1.3. Diagnóstico
    - 17.5.1.4. Tratamento
  - 17.5.2. Encefalite fúngica
  - 17.5.3. Encefalomielite protozoária equina (EPM)
    - 17.5.3.1. Etiopatogenia
    - 17.5.3.2. Sintomatologia
    - 17.5.3.3. Diagnóstico
    - 17.5.3.4. Tratamento
  - 17.5.4. Meningoencefalomielite verminosa
    - 17.5.4.1. Etiopatogenia
    - 17.5.4.2. Sintomatologia
    - 17.5.4.3. Diagnóstico e tratamento
- 17.6. Infecções virais do sistema nervoso
  - 17.6.1. Encefalomielite equina devido ao vírus do herpes tipo -1 (EHV-1)
    - 17.6.1.1. Etiopatogenia
    - 17.6.1.2. Quadros clínicos
    - 17.6.1.3. Diagnóstico
    - 17.6.1.4. Tratamento
  - 17.6.2. Encefalomielite do Vírus do Nilo Ocidental
    - 17.6.2.1. Etiopatogenia
    - 17.6.2.2. Quadros clínicos
    - 17.6.2.3. Diagnóstico
    - 17.6.2.4. Tratamento
  - 17.6.3. Raiva
    - 17.6.3.1. Etiopatogenia
    - 17.6.3.2. Quadros clínicos
    - 17.6.3.3. Diagnóstico
    - 17.6.3.4. Tratamento
  - 17.6.4. Vírus Borna, Hendra e outros vírus da encefalite viral
- 17.7. Exame ocular Bloqueios nervosos oculares e colocação de cateter subpalpebral
  - 17.7.1. Anatomia e fisiologia do globo ocular
  - 17.7.2. Bloqueios nervosos oculares
  - 17.7.3. Exame oftalmológico
  - 17.7.4. Exames de diagnóstico básicos
  - 17.7.5. Exames de diagnóstico avançados
  - 17.7.6. Colocação do cateter subpalpebral
- 17.8. Patologias palpebrais Perfurações oculares Correção da entropia
  - 17.8.1. Anatomia dos tecidos anexos
  - 17.8.2. Alterações das pálpebras
  - 17.8.3. Correção da entropia
  - 17.8.4. Perfurações oculares

- 17.9. Úlceras da córnea
  - 17.9.1. Visão geral e classificação das úlceras da córnea
  - 17.9.2. Úlceras simples, complicadas e graves
  - 17.9.3. Úlcera indolente
  - 17.9.4. Ceratite infecciosa
  - 17.9.5. Cirurgia da córnea
- 17.10. Uveítes e patologias médicas oculares
  - 17.10.1. Ceratite imunomediada
  - 17.10.2. Abscesso estromal
  - 17.10.3. Uveíte recorrente equina
  - 17.10.4. Alterações da lente cristalina
  - 17.10.5. Perturbações do segmento posterior e glaucoma
  - 17.10.6. Neoplasias

## Módulo 18. Aparelho reprodutor e urinário

- 18.1. Avaliação do sistema urinário
  - 18.1.1. Parâmetros hematológicos e bioquímicos relacionados com o sistema renal
  - 18.1.2. Urinálise
  - 18.1.3. Métodos de diagnóstico do sistema urinário
    - 18.1.3.1. Ecografia do sistema urinário
    - 18.1.3.2. Endoscopia do sistema urinário
    - 18.1.3.3. Biópsia renal
    - 18.1.3.4. Teste de privação da água
- 18.2. Patologias do sistema urinário
  - 18.2.1. Insuficiência renal aguda
    - 18.2.1.1. Causas da insuficiência renal aguda
    - 18.2.1.2. Tratamento para a insuficiência renal aguda
  - 18.2.2. Insuficiência renal crónica
    - 18.2.2.1. Causas da insuficiência renal crónica
    - 18.2.2.2. Tratamento para a insuficiência renal crónica
  - 18.2.3. Infecções do trato urinário
    - 18.2.3.1. Uretrite, cistite e pielonefrite e o seu tratamento
    - 18.2.3.2. Tratamento de infeções do trato urinário
  - 18.2.4. Patologia obstrutiva do trato urinário
    - 18.2.4.1. Tipos de patologias obstrutivas
    - 18.2.4.2. Tratamento
  - 18.2.5. Poliúria e polidipsia
  - 18.2.6. Incontinência urinária e disfunção da vesícula
  - 18.2.7. Tumores do trato urinário
- 18.3. Patologias médicas da genitália do macho
  - 18.3.1. Introdução à patologia médica do ganhão
  - 18.3.2. Patologia testicular do ganhão
    - 18.3.2.1. Gestão e tratamento do ganhão criptorquídeo
    - 18.3.2.2. Doenças inflamatórias dos testículos
    - 18.3.2.3. Gestão da degeneração testicular no ganhão
    - 18.3.2.4. Gestão do hidrocele
    - 18.3.2.5. Neoplasias testiculares no ganhão
    - 18.3.2.6. Torção testicular no ganhão
  - 18.3.3. Patologias do pénis
    - 18.3.3.1. Gestão do traumatismo peniano
    - 18.3.3.2. Processos tumorais do pénis
    - 18.3.3.3. Parafimose
    - 18.3.3.4. Priapismo
  - 18.3.4. Patologia das glândulas anexas
    - 18.3.4.1. Ecografia e avaliação das glândulas anexas
    - 18.3.4.2. Vesiculite, gestão e tratamento
    - 18.3.4.3. Obstrução das glândulas anexas
  - 18.3.5. Alterações na ejaculação
    - 18.3.5.1. Avaliação seminal
    - 18.3.5.2. Fatores que afetam a fertilização
    - 18.3.5.3. Gestão do sémen subfértil
      - 18.3.5.3.1. Centrifugação do sémen para melhorar a qualidade do mesmo
      - 18.3.5.3.2. Substituição do plasma seminal
      - 18.3.5.3.3. Filtração do sémen para melhorar a sua qualidade
      - 18.3.5.3.4. Protocolos de refrigeração do sémen de baixa qualidade
  - 18.3.6. Alterações no comportamento dos ganhões e na gestão do acasalamento

- 18.3.7. Avanços na reprodução assistida em garanhões
  - 18.3.7.1. Congelamento do sémen
  - 18.3.7.2. Recuperação do esperma epididimal após a morte ou castração
- 18.4. Procedimentos cirúrgicos de campo no macho
  - 18.4.1. Castração
    - 18.4.1.1. Introdução e considerações sobre a castração em machos
      - 18.4.1.1.1. Seleção do paciente
    - 18.4.1.2. Técnicas cirúrgicas de castração
      - 18.4.1.2.1. Castração aberta
      - 18.4.1.2.2. Castração fechada
      - 18.4.1.2.3. Castração semi-fechada ou semi-aberta
    - 18.4.1.3. Variações na técnica cirúrgica
      - 18.4.1.3.1. Diferentes opções de hemostasia
      - 18.4.1.3.2. Fecho primário da pele
    - 18.4.1.4. Considerações sobre a castração na estação
      - 18.4.1.4.1. Sedação
    - 18.4.1.5. Considerações para a castração sob anestesia geral
    - 18.4.1.6. Criptorquidismo inguinal
      - 18.4.1.6.1. Diagnóstico pré-cirúrgico
      - 18.4.1.6.2. Técnica cirúrgica
  - 18.4.2. Amputação do pênis
    - 18.4.2.1. Indicações
    - 18.4.2.2. Procedimento e considerações pós-cirúrgicas
- 18.5. Patologias médicas e cirúrgicas da genitália da fêmea I
  - 18.5.1. Patologias médicas I
    - 18.5.1.1. Patologia dos ovários
      - 18.5.1.1.1. Disfunções da ovulação
      - 18.5.1.1.2. Tumores do ovário
    - 18.5.1.2. Perturbações do oviduto
    - 18.5.1.3. Patologia médica uterina
      - 18.5.1.3.1. Preparação e procedimento das amostras
        - 18.5.1.3.1.1. Citologia
        - 18.5.1.3.1.2. Biópsia
      - 18.5.1.3.2. Tipos de endometrite
      - 18.5.1.3.3. Gestão da égua com fluido uterino
      - 18.5.1.3.4. Gestão de éguas com quistos uterinos
- 18.6. Patologias médicas e cirúrgicas da genitália da égua II
  - 18.6.1. Patologias médicas II
    - 18.6.1.1. Patologia do colo do útero
      - 18.6.1.1.1. Lacerações cervicais
      - 18.6.1.1.2. Aderências cervicais
    - 18.6.1.2. Patologia médica da vagina
    - 18.6.1.3. Gestão reprodutiva da égua geriátrica
    - 18.6.1.4. Atualização na reprodução assistida na égua
  - 18.6.2. Patologias cirúrgicas da égua
    - 18.6.2.1. Conformação vulvar normal da égua
      - 18.6.2.1.1. Exame vulvar da égua
      - 18.6.2.1.2. Índice de Caslick
    - 18.6.2.2. Vulvoplastia
      - 18.6.2.2.1. Procedimento Cirúrgico Caslick
- 18.7. A égua gestante e os cuidados a ter no parto
  - 18.7.1. A gestação na égua
    - 18.7.1.1. Diagnóstico de gestação na égua
    - 18.7.1.2. Gestão da gestação múltipla precoce e tardia Novas Técnicas
    - 18.7.1.3. A sexagem dos embriões
  - 18.7.2. Complicações durante a gestação na égua
    - 18.7.2.1. Aborto
      - 18.7.2.1.1. Aborto prematuro
      - 18.7.2.1.2. Aborto tardio
    - 18.7.2.2. Torção uterina
    - 18.7.2.3. Controle e tratamento da placentite
    - 18.7.2.4. Gestão do desprendimento da placenta
  - 18.7.3. Necessidades nutricionais da égua prenha
  - 18.7.4. Avaliação ecográfica do feto
    - 18.7.4.1. Avaliação ecográfica nas distintas etapas da gestação
    - 18.7.4.2. Biometria fetal



- 18.7.5. Métodos de previsão do parto na égua a prazo
- 18.7.6. O parto eutócico
  - 18.7.6.1. Fases do parto eutócico
- 18.8. Complicações do parto e cuidados pós-parto
  - 18.8.1. O parto distócico
    - 18.8.1.1. Equipamento necessário para a resolução de distocias
    - 18.8.1.2. Tipos de distocias e gestão de diferentes apresentações fetais
  - 18.8.2. Urgências cirúrgicas do Periparto
    - 18.8.2.1. Fetotomia
      - 18.8.2.1.1. O feto.
      - 18.8.2.1.2. Preparação da égua para o procedimento
      - 18.8.2.1.3. Fetotomia no campo vs. no hospital
    - 18.8.2.2. Cesariana
    - 18.8.2.3. Hemorragia do ligamento largo
    - 18.8.2.4. Laceração uterina
    - 18.8.2.5. Ruptura do tendão pré-púbico
    - 18.8.2.6. Fístula reto vaginal
  - 18.8.3. Cuidados pós-parto
    - 18.8.3.1. Monitorização da involução uterina e estabelecimento do ciclo pós-parto
  - 18.8.4. Complicações no pós-parto
    - 18.8.4.1. Retenção da placenta
    - 18.8.4.2. Lacerações vaginais
    - 18.8.4.3. Hemorragia uterina
    - 18.8.4.4. Prolapso uterino
    - 18.8.4.5. Prolapso retal
    - 18.8.4.6. Hematoma vulvar
    - 18.8.4.7. Invaginação do corno uterino
- 18.9. Reparação de ruturas e lacerações durante o parto
  - 18.9.1. Manuseamento de ruturas e lacerações da vulva durante o parto
  - 18.9.2. Classificação das lacerações perineais
  - 18.9.3. Reconstrução do corpo perineal
    - 18.9.3.1. Preparação cirúrgica da égua
    - 18.9.3.2. Insuficiência do esfíncter do vestíbulo vaginal



- 18.9.3.2.1. Reconstrução do corpo perineal, vestibuloplastia
- 18.9.3.2.2. Corte transversal do corpo perineal, perineoplastia
  - 18.9.3.2.2.1. Operação de Pouret
- 18.9.3.3. Cuidados pós-operatórios
- 18.9.3.4. Complicações na cirurgia perineal
- 18.9.4. Gestão cirúrgica das lacerações retovaginais de terceiro grau
- 18.9.5. Gestão cirúrgica das fístulas retovaginais
- 18.10. Doenças infecciosas e parasitárias do aparelho reprodutor nos equídeos
  - 18.10.1. Introdução às doenças infecciosas e parasitárias do sistema reprodutor nos equídeos
  - 18.10.2. Importância económica e produtiva das doenças infecciosas e parasitárias
  - 18.10.3. Doenças infecciosas do sistema reprodutor
    - 18.10.3.1. Micoplasmas
    - 18.10.3.2. Metrite contagiosa equina Procedimento para a recolha de amostras com vista a determinar a metrite contagiosa equina
    - 18.10.3.3. Arterite viral equina
    - 18.10.3.4. Rinopneumonite equina
    - 18.10.3.5. Leptospirose
    - 18.10.3.6. Brucelose
  - 18.10.4. Doenças parasitárias do sistema reprodutor
    - 18.10.4.1. Habronemiose
    - 18.10.4.2. Durina

## Módulo 19. Medicina e cirurgia do potro

- 19.1. Exame neonatal
  - 19.1.1. Parâmetros clínicos normais no potro durante os primeiros dias de vida
  - 19.1.2. Início do funcionamento dos sistemas orgânicos à nascença e durante os primeiros meses de vida
    - 19.1.2.1. Sistema gástrico
    - 19.1.2.2. Sistema respiratório
    - 19.1.2.3. Sistema endócrino
    - 19.1.2.4. Sistema muscular e neurológico
    - 19.1.2.5. Sistema oftalmológico

- 19.2. O potro imaturo Falha na transferência passiva da imunidade Isoeritrólise Septicemia
  - 19.2.1. O potro prematuro, imaturo e com um atraso no crescimento
  - 19.2.2. Reanimação cardiopulmonar
  - 19.2.3. Falha na transferência passiva da imunidade
  - 19.2.4. Isoeritrólise
  - 19.2.5. Septicemia no recém-nascido
- 19.3. Doenças respiratórias, cardíacas, neurológicas e músculo-esqueléticas em recém-nascidos
  - 19.3.1. Patologias respiratórias neonatais
    - 19.3.1.1. Patologias respiratórias bacterianas
    - 19.3.1.2. Patologias respiratórias víricas
    - 19.3.1.3. Fraturas das costelas
  - 19.3.2. Patologias cardíacas neonatais
    - 19.3.2.1. Canal arterial persistente
    - 19.3.2.2. Forame oval
    - 19.3.2.3. Tetralogia de Fallot
  - 19.3.3. Patologias neurológicas neonatais
    - 19.3.3.1. Encefalopatia isquêmica hipóxica
    - 19.3.3.2. Encefalite séptica, meningite e encefalopatias metabólicas
    - 19.3.3.3. Patologias neurológicas congénitas
  - 19.3.4. Patologias músculo-esqueléticas em recém-nascidos
    - 19.3.4.1. Falta de Vitamina E e selênio
- 19.4. Patologias gastrointestinais, geniturinárias e endócrinas em recém-nascidos
  - 19.4.1. Patologias gastrointestinais neonatais
    - 19.4.1.1. Diarreias bacterianas e virais
    - 19.4.1.2. Impacto do Meconio
    - 19.4.1.3. Patologias gastrointestinais congénitas
    - 19.4.1.4. Úlceras gástricas e do duodeno
  - 19.4.2. Patologias geniturinárias neonatais
    - 19.4.2.1. Onfaloflebite e onfaloarterite
    - 19.4.2.2. Uraco persistente
    - 19.4.2.3. Ruptura da bexiga
  - 19.4.3. Patologias endócrinas neonatais
    - 19.4.3.1. Alterações da tiróide
    - 19.4.3.2. Hipoglicémia, hiperglicémia e sistema endócrino imaturo
- 19.5. Identificação e estabilização do paciente com rotura da bexiga ou uraco persistente
  - 19.5.1. Onfaloflebite, onfaloarterite e uraco persistente
  - 19.5.2. Ruptura da bexiga
  - 19.5.3. Avaliação diagnóstica e tratamentos de estabilização
  - 19.5.4. Tratamentos médicos e opções cirúrgicas
- 19.6. Diagnóstico por imagem do tórax e da cavidade abdominal do potro
  - 19.6.1. Diagnóstico imagiológico do tórax
    - 19.6.1.1. Bases técnicas
      - 19.6.1.1.1. Radiologia
      - 19.6.1.1.2. Ecografia
      - 19.6.1.1.3. Tomografia computadorizada
    - 19.6.1.2. Patologia do tórax
  - 19.6.2. Diagnóstico imagiológico do abdómen
    - 19.6.2.1. Bases técnicas
      - 19.6.2.1.1. Radiologia
      - 19.6.2.1.2. Ecografia
    - 19.6.2.2. Patologia do abdómen
- 19.7. Tratamento da artrite séptica Herniorrafia umbilical
  - 19.7.1. Fisiopatologia e diagnóstico de infecções sinoviais em potros
  - 19.7.2. Tratamento da artrite séptica no potro
  - 19.7.3. Etiopatogenia e diagnóstico de hérnias umbilicais
  - 19.7.4. Herniorrafia umbilical: técnicas cirúrgicas
- 19.8. Tratamento das deformidades angulares
  - 19.8.1. Etiopatogenia
  - 19.8.2. Diagnóstico
  - 19.8.3. Tratamento conservador
  - 19.8.4. Tratamento cirúrgico
- 19.9. Tratamento das deformidades por flexão
  - 19.9.1. Etiopatogenia
  - 19.9.2. Diagnóstico
  - 19.9.3. Tratamento conservador
  - 19.9.4. Tratamento cirúrgico

- 19.10. Diagnóstico de doenças de desenvolvimento no potro Tratamento da epifisite e orientações de gestão dos cascos para um potro saudável
  - 19.10.1. Etiopatogenia, diagnóstico e tratamento das diferentes formas de epifisite, osteocondrose, e cistos subcondrais
  - 19.10.2. Avaliação da robustez do potro
  - 19.10.3. Guia de corte de cascos no potro saudável

## Módulo 20. Protocolos terapêuticos avançados e toxicologia

- 20.1. Sedação e anestesia total intravenosa
  - 20.1.1. Anestesia total intravenosa
    - 20.1.1.1. Considerações gerais
    - 20.1.1.2. Preparação do paciente e do procedimento
    - 20.1.1.3. Farmacologia
    - 20.1.1.4. Anestesia intravenosa total para procedimentos a curto prazo
    - 20.1.1.5. Anestesia intravenosa total para procedimentos a médio prazo
    - 20.1.1.6. Anestesia intravenosa total para procedimentos a longo prazo
  - 20.1.2. Sedação para procedimentos na estação
    - 20.1.2.1. Considerações gerais
    - 20.1.2.2. Preparação do paciente/ procedimento
    - 20.1.2.3. Técnica: bolos e infusões contínuas intravenosas
    - 20.1.2.4. Farmacologia
    - 20.1.2.5. Combinações de medicamentos
- 20.2. Tratamento da dor no cavalo
  - 20.2.1. Detecção da dor em pacientes hospitalizados e analgesia multimodal
  - 20.2.2. Tipos de anti-inflamatórios não esteróides
  - 20.2.3.  $\alpha_2$  agonistas e opiáceos
  - 20.2.4. Anestesia local
  - 20.2.5. Outros medicamentos usados em equídeos para o tratamento da dor
  - 20.2.6. Terapias complementares: acupuntura, ondas de choque, quiroprática, laser
- 20.3. Correção do equilíbrio hídrico-eletrolítico
  - 20.3.1. Considerações gerais sobre a fluidoterapia
    - 20.3.1.1. Objetivos e conceitos chave
    - 20.3.1.2. Distribuição orgânica de fluidos
    - 20.3.1.3. Avaliação das necessidades do 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. Vias de administração
    - 20.3.3.1. Intravenosa
    - 20.3.3.2. Oral
  - 20.3.4. Princípios práticos para o cálculo da fluidoterapia
  - 20.3.5. Complicações associadas
- 20.4. Considerações gerais sobre o equilíbrio ácido-base em cavalos
  - 20.4.1. Considerações gerais sobre o equilíbrio ácido-base em cavalos
    - 20.4.1.1. Avaliação do estado ácido-base do paciente
    - 20.4.1.2. Papel do bicarbonato, do cloro e do anion gap
  - 20.4.2. Acidose e alcalose metabólica
  - 20.4.3. Acidose e alcalose respiratórias
  - 20.4.4. Mecanismos compensatórios
  - 20.4.5. Excesso de bases
- 20.5. Considerações farmacológicas no cavalo desportivo
  - 20.5.1. Regulação dos desportos equestres
  - 20.5.2. Doping
    - 20.5.2.1. Definição
    - 20.5.2.2. Objetivos da gestão de medicamentos
    - 20.5.2.3. Amostras e laboratórios acreditados
    - 20.5.2.4. Classificação das substâncias
  - 20.5.3. Tipos de doping
  - 20.5.4. Tempo de retirada
    - 20.5.4.1. Fatores que afetam o tempo de retirada
      - 20.5.4.1.1. Tempo de detecção
      - 20.5.4.1.2. Políticas de regulamentação
      - 20.5.4.1.3. Taxa de eliminação do animal
    - 20.5.4.2. Fatores a considerar na determinação do tempo de retirada
      - 20.5.4.2.1. Dose administrada
      - 20.5.4.2.2. Formulação



- 20.5.4.2.3. Via de administração
- 20.5.4.2.4. Farmacocinética individual
- 20.5.4.2.5. Sensibilidade dos procedimentos analíticos
- 20.5.4.2.6. Comportamento da matriz de amostra
- 20.5.4.2.7. Persistência ambiental das substâncias e contaminação ambiental
- 20.6. Cuidados intensivos em potros recém-nascidos
  - 20.6.1. Tipos de cateteres, conjuntos de infusão, cateteres nasogástricos e urinários para a manutenção dos cuidados intensivos no potro
  - 20.6.2. Tipos de fluidos, coloides, plasmoterapia e hemoterapia
  - 20.6.3. Alimentação parenteral total e parcial
  - 20.6.4. Terapia antibiótica, analgesia e outros medicamentos importantes
  - 20.6.5. Reanimação cardiopulmonar
- 20.7. Cuidados intensivos no adulto
  - 20.7.1. Considerações gerais de cuidados intensivos
  - 20.7.2. Procedimentos e técnicas de cuidados intensivos
    - 20.7.2.1. Acesso vascular: manutenção e cuidados
    - 20.7.2.2. Controlo da pressão arterial e venosa
  - 20.7.3. Suporte cardiovascular
    - 20.7.3.1. Choque
    - 20.7.3.2. Medicamentos de suporte: inotropos e vasopressores
    - 20.7.3.3. Estratégias de suporte
  - 20.7.4. Suporte respiratório
    - 20.7.4.1. Gestão de problemas respiratórios
  - 20.7.5. Nutrição do paciente em estado crítico
  - 20.7.6. Cuidados com o paciente neurológico
    - 20.7.6.1. Gestão médica e de apoio ao cavalo neurológico
      - 20.7.6.1.1. Traumatismos
      - 20.7.6.1.2. Encefalopatias e mielencefalopatias
    - 20.7.6.2. Gestão específica do cavalo em decúbito
- 20.8. Toxicologia I
  - 20.8.1. Toxicologia relacionada com o sistema digestivo
  - 20.8.2. Toxicologia relacionada com o fígado
  - 20.8.3. Toxicologia que afeta o sistema nervoso central





- 20.9. Toxicologia II
  - 20.9.1. Toxicologia que produz sinais clínicos relacionados com o sistema cardiovascular e hemolinfático
  - 20.9.2. Toxicologia que produz sinais clínicos relacionados com a pele, o sistema musculoesquelético e a condição geral
  - 20.9.3. Toxicologia que produz sinais clínicos relacionados com o sistema urinário
  - 20.9.4. Problemas toxicológicos que provocam morte súbita
- 20.10. Procedimentos para a eutanásia
  - 20.10.1. Considerações gerais
    - 20.10.1.1. O cavalo geriátrico
  - 20.10.2. Mecanismo de ação de fármacos para a eutanásia
  - 20.10.3. Métodos químicos da eutanásia
  - 20.10.4. Métodos físicos da eutanásia
  - 20.10.5. Protocolo da eutanásia
  - 20.10.6. Confirmação da morte

“

*Um plano de estudos completíssimo, estruturado em unidades didáticas muito bem desenvolvidas, orientado para uma aprendizagem compatível com a sua vida pessoal e profissional”*

06

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem.

A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem

cíclico: **o Relearning.**

Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas

do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações,

tais como a ***New England Journal of Medicine.***





“

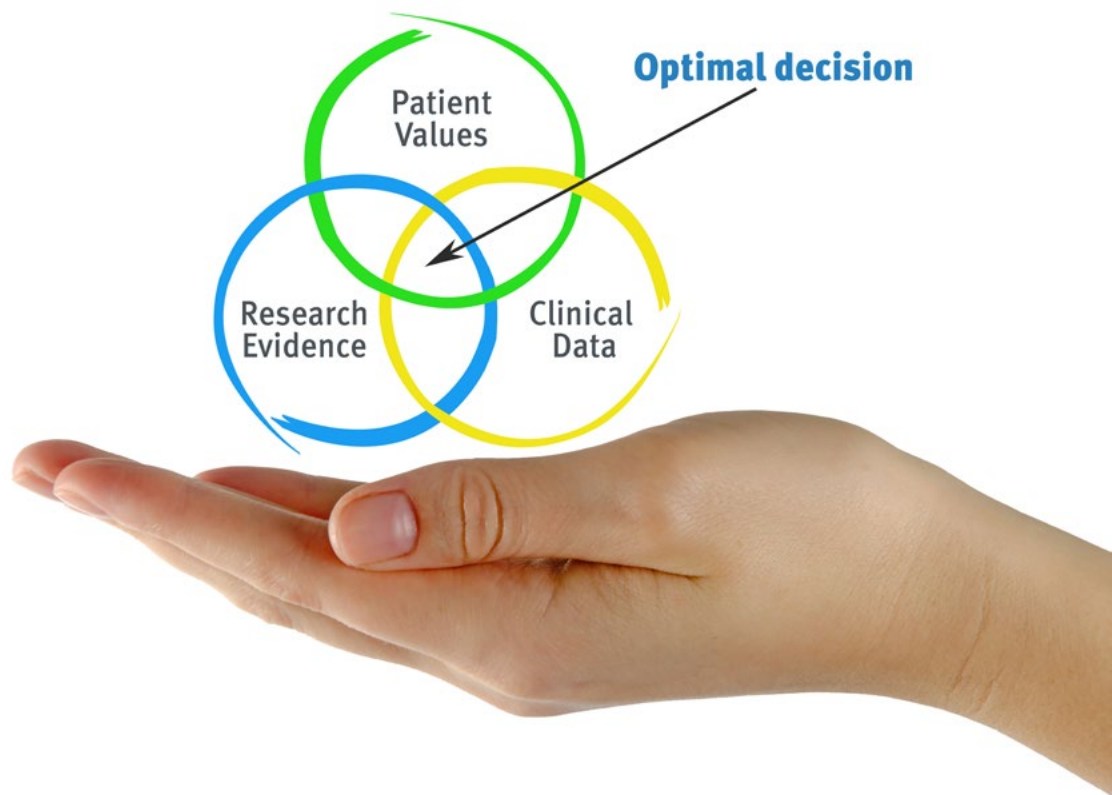
*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*



## Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, será confrontado com múltiplos casos clínicos simulados baseados em pacientes reais, nos quais terá de investigar, estabelecer hipóteses e, finalmente, resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo"*



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso se baseie na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional veterinária.

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para o veterinário, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo gasto a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*O veterinário irá aprender através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulada. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já formou mais de 65.000 veterinários com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. A nossa metodologia de ensino é desenvolvida num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

O TECH aproxima os estudantes das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos veterinários atuais. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

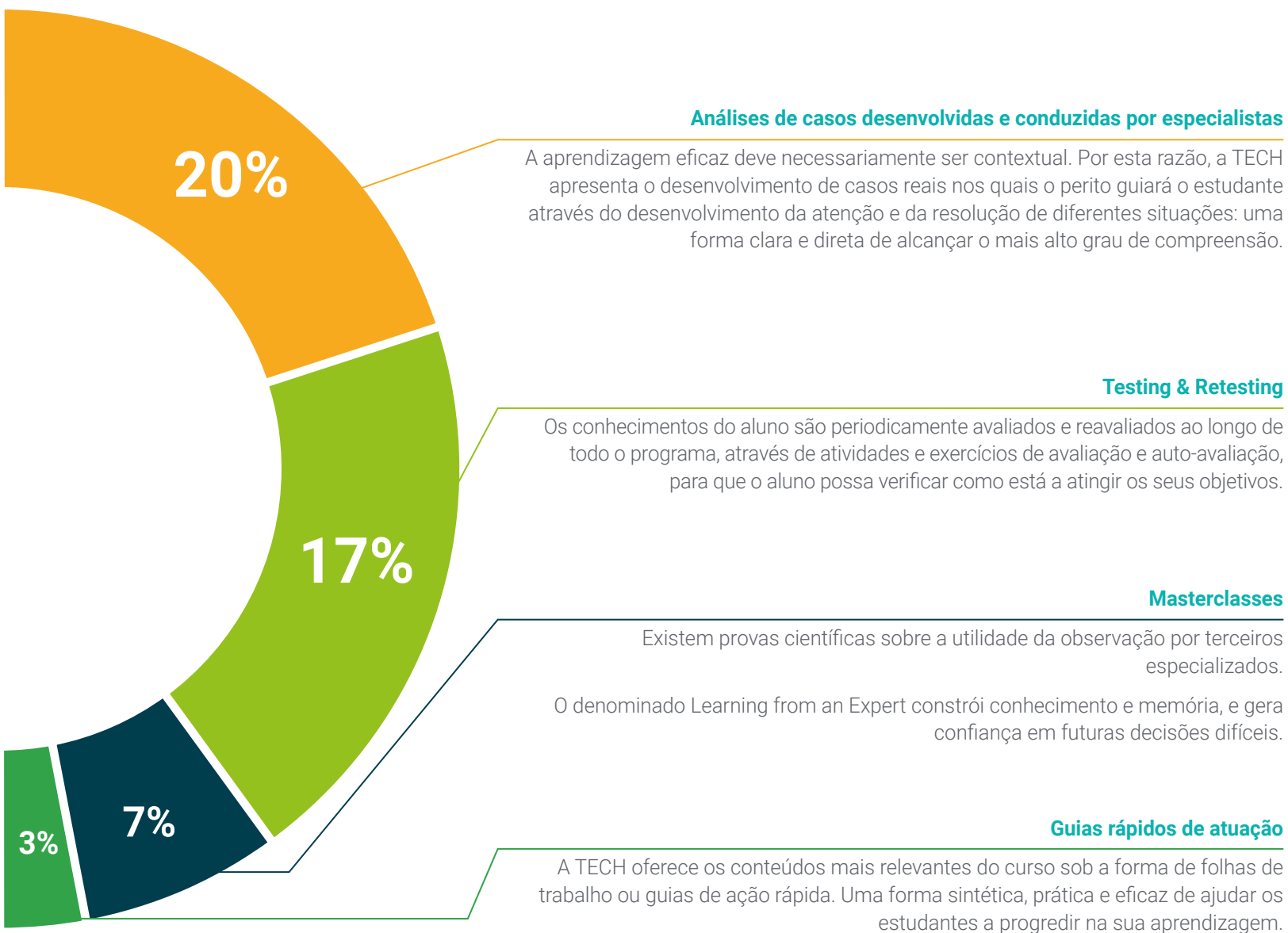
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu"



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação





07

# Certificação

O Advanced Master em Anestesia e Cirurgia em Equinos garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*



Este **Advanced Master em Anestesia e Cirurgia em Equinos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio\* o certificado correspondente ao **Advanced Master** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Advanced Master em Anestesia e Cirurgia em Equinos**

ECTS: **120**

Carga horária: **3000 horas**



\*Apostila de Haia Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo com um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compreensão  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

**Advanced Master**  
Anestesia e Cirurgia  
em Equinos

Modalidade: Online

Duração: 2 anos

Certificação: TECH Universidade Tecnológica

120 ECTS

Carga horária: 3000 horas

# Advanced Master

## Anestesia e Cirurgia em Equinos

