

# Advanced Master

## Anestesiologia Veterinária





## Advanced Master Anestesiologia Veterinária

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 120 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

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

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competências

---

*pág. 18*

04

Direção do curso

---

*pág. 22*

05

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 30*

06

Metodologia

---

*pág. 50*

07

Certificação

---

*pág. 58*

01

# Apresentação

Os veterinários são dos profissionais que devem atualizar constantemente os seus conhecimentos, pois a medicina veterinária é uma área em constante evolução, favorecida pelos avanços tecnológicos e de investigação. Neste campo, a anestesiologia tornou-se uma ferramenta fundamental nos cuidados veterinários, principalmente nas intervenções cirúrgicas. Nesta ocasião, a TECH oferece a especialização mais completa do mercado em Anestesiologia Veterinária, com a qual o aluno poderá aprofundar o estudo desta área da medicina veterinária e aumentar as suas competências profissionais.





“

*Torne-se um profissional de sucesso na aplicação da anestesia no campo veterinário e melhore todos os dias a forma como trata os seus pacientes”*

A introdução de novas técnicas cirúrgicas criou a necessidade de desenvolver novos protocolos anestésicos, e existe uma crescente preocupação sobre o impacto da anestesia e da analgesia no bem-estar animal e o resultado final dos procedimentos cirúrgicos. Portanto, é essencial que o veterinário atualize os seus conhecimentos a fim de estar a par de todos os procedimentos relacionados com a intervenção anestesiológica.

E há que ter em conta que as elevadas competências na gestão anestésica são essenciais para os cirurgiões veterinários, uma vez que as técnicas anestésicas estão intimamente ligadas às intervenções cirúrgicas. Contudo, também é necessário realizar certas tarefas antes da aplicação da anestesia no paciente, tais como o conhecimento do equipamento, a manipulação prévia do paciente ou do medicamento e o estudo das interações medicamentosas. Um trabalho bastante completo e preciso a ser realizado pelo veterinário, a fim de se conseguir uma intervenção bem sucedida.

Por esta razão, este Advanced Master reuniu os principais conteúdos relacionados com as técnicas anestésicas gerais em medicina veterinária e os que estão relacionados com as principais espécies. Desta forma, encontramos um plano completíssimo que abrange o estudo da fisiologia mais relacionada com a anestesia, centrando-se no envolvimento dos sistemas cardiocirculatório, respiratório, nervoso e endócrino; passando pela anestesia geral ou locorregional e pela analgesia em ruminantes, suínos, camelídeos e equinos.

Deve ter-se em conta que esta especialização é dirigida a profissionais que normalmente têm um horário de trabalho alargado, que os impede de poderem continuar a sua especialização em aulas presenciais e que não conseguem encontrar uma formação online de qualidade adaptada às suas necessidades. Neste contexto de necessidade de uma especialização online competente e de qualidade, a TECH apresenta este Advanced Master em Anestesiologia Veterinária, que veio revolucionar o mundo da especialização veterinária, tanto pelo seu conteúdo, como pelo seu corpo docente e pela sua inovadora metodologia 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 Anestesiologia Veterinária** 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 de compreender
- ♦ Desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas no ativo
- ♦ Sistemas de vídeo interativos de última geração
- ♦ Ensino apoiado pela teleprática
- ♦ Sistemas de atualização e requalificação contínua
- ♦ Aprendizagem autoregulada, permitindo total compatibilidade com outras ocupações
- ♦ 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
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet
- ♦ Bancos de documentação de apoio permanentemente disponíveis, inclusive após o final do 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. Desta forma, a TECH assegura-se de que oferece o objetivo de atualização educacional pretendido. Um quadro multidisciplinar de profissionais capacitados 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, o profissional será capaz de estudar com uma gama de ferramentas multimédia confortáveis e versáteis que lhes darão a funcionalidade de que necessita na sua especialização.

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 o *Learning from an Expert*, o profissional será capaz de adquirir o conhecimento como se estivesse perante o cenário em que está a aprender naquele momento. Um conceito que permitirá que a aprendizagem seja integrada e fundamentada de forma realista e permanente.

*Uma imersão profunda e abrangente nas estratégias e abordagens na aplicação da Anestesiologia Veterinária.*

*A TECH oferece a melhor especialização disponível no momento para que possa realizar um estudo aprofundado da Anestesiologia Veterinária.*



# 02

## Objetivos

O objetivo é capacitar os 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 os seus conhecimentos acerca da sua profissão e adquirir uma qualificação que lhe permita competir entre os melhores, então não procure mais: seja bem-vindo à TECH”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Conhecer e compreender as principais partes mecânicas do equipamento de anestesia e a importância da gestão prévia do paciente em termos de medicação e nutrição
- ◆ Conhecer as características fisiológicas mais importantes dos diferentes sistemas orgânicos e a sua relação, e as modificações que ocorrem durante a anestesia
- ◆ Conhecer as características gerais da farmacologia e as características específicas dos principais fármacos anestésicos utilizados
- ◆ Usar tabelas para a preparação de combinações de medicamentos anestésicos ou relacionados com a anestesia
- ◆ Compreender as características de cada período da anestesia e dos pontos de controlo a ter em conta a fim de aumentar a segurança dos pacientes
- ◆ Compreender as necessidades específicas em termos de terapia de fluidos e medicina transfusional relacionadas com o período perioperatório
- ◆ Compreender e conhecer a fisiologia da nociceção e da dor, tanto aguda como crónica
- ◆ Adquirir uma compreensão lógica das implicações fisiológicas da dor sem tratamento
- ◆ Ter um conhecimento aprofundado dos diferentes analgésicos e das suas indicações
- ◆ Saber como avaliar tanto a dor aguda como a crónica
- ◆ Compreender as bases da anestesia e da anestesia locorreional
- ◆ Compreender as principais diferenças e indicações dos diferentes fármacos
- ◆ Compreender os diferentes bloqueios a serem executados e as áreas afetadas pelos mesmos
- ◆ Compreender a supervisão do paciente anestesiado, desde o mais básico ao mais complicado, tal como a observação da nociceção e da hipnose
- ◆ Compreender as limitações e a supervisão mais apropriada a cada paciente e a cada caso específico
- ◆ Detetar, prevenir e tratar as principais complicações durante o período perioperatório
- ◆ Gestão anestésica do doente sob situações patológicas específicas, ou com determinadas alterações fisiológicas que marcarão uma gestão anestésica diferente
- ◆ Implementar todos os tópicos aprendidos na gestão de situações concretas, compreensão do protocolo utilizado, monitorização, deteção de complicações e a sua solução
- ◆ 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, anatómicas 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 correcto 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 locorregionais que se realizarão
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a farmacologia clínica dos anestésicos locais a serem utilizados
- ♦ Determinar o equipamento necessário para executar as diferentes técnicas locorregionais
- ♦ Especificar como executar as diferentes técnicas locorregionais em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno porte
- ♦ Estabelecer como executar as diferentes técnicas locorregionais 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

“

*Especialização de qualidade para excelentes alunos. Na TECH temos a equação perfeita para uma capacitação de alto nível”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Introdução Equipamento anestésico

- ♦ Para conhecer as origens da especialidade em medicina humana e a sua incorporação na área de medicina veterinária
- ♦ Conhecer as orientações e a importância da gestão perioperatória da alimentação do paciente cirúrgico e do jejum de sólidos e líquidos
- ♦ Conhecer e compreender o funcionamento das máquinas anestésicas e dos ventiladores mecânicos

### Módulo 2. Fisiologia e farmacologia relacionadas com a anestesia

- ♦ Conhecer e compreender a fisiologia ventilatória, cardiovascular, digestiva, renal, endócrina, nervosa (tanto central como periférica) e as suas modificações relacionadas com a idade
- ♦ Conhecer e compreender os processos farmacológicos gerais e aqueles que estão diretamente relacionados com cada uma das famílias farmacológicas relacionadas com a anestesia (sedativos, analgésicos, indutores, relaxantes neuromusculares)

### Módulo 3. Período anestésico

- ♦ Conhecer na prática as diferentes fases da anestesia, desde a avaliação pré-operatória até ao despertar do paciente e os principais cuidados pós-operatórios
- ♦ Compreender as características da pré-medicação, indução, manutenção e educação para minimizar tanto quanto possível os riscos anestésicos
- ♦ Compreender de forma prática as diferenças durante a fase de manutenção no caso de inalação e anestesia intravenosa
- ♦ Conhecer as características e indicações da terapia com fluidos perioperatória e a administração de hemoderivados

### Módulo 4. Analgesia

- ♦ Compreender as diferentes vias nociceptivas e os fenómenos de sensibilização central e periférica
- ♦ Compreender a ação de cada família de analgésicos e o seu uso tanto na dor aguda como crónica
- ♦ Compreender a importância e os diferentes métodos de avaliação da dor aguda e crónica

### Módulo 5. Anestesia/Analgesia locorregional

- ♦ Compreender as bases da anestesia locorregional e da analgesia com os diferentes meios técnicos a serem utilizados
- ♦ Compreender as principais complicações associadas às técnicas locorregionais e ao seu tratamento
- ♦ Compreender a farmacologia básica dos anestésicos locais e seus adjuvantes
- ♦ Compreender os diferentes bloqueios a serem executados na cabeça, tronco e membros
- ♦ Inclusão das técnicas locorregionais explicadas em casos clínicos específicos, dentro de protocolos de analgesia multimodal

### Módulo 6. Observação

- ♦ Compreender detalhadamente como aproveitar ao máximo a supervisão básica dos pacientes com base no exame, observação e palpação
- ♦ Compreender os parâmetros mais importantes a acompanhar de um ponto de vista cardiovascular, ventilatório e neurológico
- ♦ Compreender e apreciar os diferentes métodos de controlo da volemia do doente

### Módulo 7. Complicações da anestesia

- ♦ Ajudar na detecção, prevenção e tratamento de complicações relacionadas com a gestão perioperatória (regurgitação, hipotermia)
- ♦ Auxiliar na detecção, prevenção e tratamento de complicações cardiovasculares, neurológicas e ventilatórias associadas à anestesia
- ♦ Ajudar na detecção e tratamento da paragem cardiorrespiratória e na gestão do paciente após a reanimação

### Módulo 8. Gestão da anestesia em situações específicas I

- ♦ Estabelecer e compreender as diferenças na gestão de situações anestésicas específicas
- ♦ Determinar os mecanismos para se antecipar a potenciais problemas que possam surgir durante a gestão de pacientes

### Módulo 9. Gestão da anestesia em situações específicas II

- ♦ Estabelecer e compreender as diferenças na gestão de situações anestésicas específicas e determinar os mecanismos para antecipar possíveis problemas que possam surgir durante a gestão de pacientes com patologias respiratórias ou oftalmológicas, em procedimentos minimamente invasivos, com alterações no estado corporal, tamanho corporal extremo, braquiocefálicos, com patologia torácica, oncológica ou de gestantes

### Módulo 10. Gestão da anestesia em situações específicas III

- ♦ Ver de forma prática o uso de diferentes protocolos, técnicas anestésicas e técnicas de monitorização aplicadas a situações específicas
- ♦ Avaliar o protocolo mais apropriado para cada paciente e compreender a ausência de protocolos predeterminados, uma vez que a individualização é necessária para cada procedimento e cada caso

### Módulo 11. Fisiologia aplicada à anestesia em espécies de grande porte

- ♦ Examinar as peculiaridades anatómicas 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 anatómicas 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 12. 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 13. 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 anatómicas, fisiológicas e farmacológicas necessárias para realizar a indução eficaz e segura da anestesia geral e intubação endotraqueal em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte
- ♦ Determinar as considerações fisiológicas e anatómicas necessárias para levar a cabo um abate eficaz e seguro em 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 14. 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 oxigénio 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 15. 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 16. 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 nociceção
- ♦ 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 17. 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 18. Complicações da anestesia e reanimação cardiopulmonar**

- ♦ Conhecer os estudos publicados sobre a mortalidade e morbidade perianestésica em cavalos
- ♦ Compreender os fatores de risco e as causas envolvidas na mortalidade perianestésica
- ♦ 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 intravenosos 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 19. Fluidoterapia em espécies de grande porte**

- ♦ Descrever a fisiologia e o movimento da água corporal
- ♦ Aprofundar na fisiologia e as alterações dos electrólitos 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
- ♦ Aplicar a fluidoterapia clínica aplicada ao período perioperatório, bem como aos desequilíbrios eletrolíticos e da glucose em ruminantes, suínos e camelídeos

**Módulo 20. 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

03

# Competências

Uma vez que todos os conteúdos tenham sido estudados e os objetivos do Advanced Master em Anestesiologia Veterinária 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 desempenhar uma abordagem pré-anestésica
- ♦ 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
- ♦ Criar planos concretos em diversas situações específicas: doenças, intolerâncias, estados críticos
- ♦ Realizar corretamente os procedimentos cirúrgicos
- ♦ Lidar com complicações cirúrgicas e pós-operatórias
- ♦ Efetuar diagnósticos apropriados de acordo com o tipo de patologia do animal
- ♦ Aplicar o material cirúrgico específico para cada caso
- ♦ Tratar as diferentes feridas que se possam encontrar ao examinar o animal
- ♦ Utilizar os instrumentos mais apropriados para cada intervenção





## Competências específicas

---

- ◆ Conhecer o material cirúrgico mais apropriado para o traumatismo dos tecidos e realizar este tipo de cirurgia
- ◆ Tratamento de infecções cirúrgicas
- ◆ Conhecer o processo de cicatrização das feridas e a melhor maneira de proceder no tratamento das mesmas
- ◆ Fazer terapia a laser
- ◆ Fazer enxertos
- ◆ Resolver adequadamente as patologias cirúrgicas que afetam o trato gastrointestinal
- ◆ Resolver uma multiplicidade de casos que envolvam o trato gastrointestinal de forma abrangente
- ◆ Lidar com patologias geniturinárias
- ◆ Fazer procedimentos cirúrgicos que afetam o trato urinário
- ◆ Resolver complicações nesta área
- ◆ Diagnosticar e tratar tumores cutâneos
- ◆ Gestão cirúrgica de sarcomas de tecidos moles, mastocitomas ou tumores cutâneos e subcutâneos, entre outros
- ◆ Diagnosticar doenças que afetam o fígado, baço, glândulas da tireoide, glândula adrenal, pâncreas ou sistema endócrino
- ◆ Aplicar os tratamentos mais apropriados em cada caso
- ◆ Conhecer as principais patologias que afetam a cabeça e o pescoço
- ◆ Diagnosticar e tratar estas doenças
- ◆ Usar o equipamento mais apropriado para cada uma das intervenções
- ◆ Usar as técnicas mais avançadas em intervenções relacionadas com a cavidade torácica
- ◆ Resolver as complicações mais frequentes nas cirurgias da cavidade torácica
- ◆ Usar as técnicas mais apropriadas para a resolução das diferentes hérnias umbilicais, inguinais, escrotais e traumáticas
- ◆ Realizar as técnicas de laparoscopia mais apropriadas aos animais de pequeno porte
- ◆ Conhecer a radiologia intervencionista, as suas principais utilidades e como aplicá-la
- ◆ Conhecer o procedimento anestésico para o processo cirúrgico
- ◆ Identificar as quantidades de anestesia necessárias para os diferentes pacientes
- ◆ Identificar as possíveis consequências do fornecimento anestésico
- ◆ Reconhecer os tempos correspondentes de duração da anestesia
- ◆ Reconhecer o uso da anestesia local e geral
- ◆ Identificar as cirurgias que requerem anestesia local
- ◆ Identificar as cirurgias que requerem anestesia geral

04

# Direção do curso

Dentro do conceito de qualidade total desta universidade, a TECH orgulha-se de oferecer aos profissionais um corpo docente do mais alto nível, escolhido pela 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



### Dr. Miguel Ángel Cabezas Salamanca

- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid Estágio de dois anos no Serviço de Anestesia do Hospital Clínico Veterinário da UCM
- ♦ Acreditado pela AVEPA na especialidade de Anestesia e Analgesia
- ♦ Responsável pelo Serviço de Anestesia-Reanimação e Unidade da Dor no Hospital Veterinário Puchol
- ♦ Membro fundador da Sociedade Espanhola de Anestesia e Analgesia Veterinária (SEAAV) Membro da Associação Europeia de Anestesia Veterinária (AVA), Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) e da Academia Veterinária Internacional de Gestão da Dor (IVAPM)
- ♦ Orador em vários cursos de Anestesia e Analgesia e em congressos nacionais e internacionais
- ♦ Co-autor dos livros "Gestão prática da dor em animais de pequeno porte" e "Papel dos AINÉs na dor crónica"
- ♦ Co-autor do "Manual de Farmacologia Clínica" e "Complicações na Anestesia em Animais de Pequeno Porte"; bem como autor de capítulos específicos em outros livros



### Dra. María Villalba Orero

- ♦ Assessora Científica em ecografia cardiovascular e pulmonar no Centro Nacional de Investigação Cardiovascular
- ♦ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciatura 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. María Soto Martín

- ♦ Licenciatura em veterinária por la Universidad Complutense de Madrid em 2009, com especial dedicação à anestesia desde 2010 e única desde 2012
- ♦ Membro da Sociedade Espanhola de Anestesia e Analgesia Veterinária, com participação frequente nos seus congressos anuais, um dos quais lhe valeu o prémio de melhor comunicação oral
- ♦ Membro do grupo de Anestesia da AVEPA, tendo também participado em várias ocasiões com conteúdo científico no seu congresso anual
- ♦ Ao longo da sua carreira deu formação específica em anestesia em animais de pequeno porte, sob a forma de palestras, webinars, workshops práticos e formação assistida em clínicas
- ♦ Também colaborou em livros e artigos científicos, publicados a nível nacional e internacional

### Doutor María Martín Cuervo

- ♦ Responsável pelo Serviço de Medicina Interna do Hospital Veterinário da Universidade da Extremadura
- ♦ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade da Extremadura
- ♦ Licenciatura 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

### **Doutora Verónica Salazar Nussio**

- ♦ Doutoramento em Medicina pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciatura 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
- ♦ Em 2019 tornou-se 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**

- ♦ Anestesiólogo Veterinário
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Obteve o Diploma de Estudos Avançados em 2011 e defendeu a sua tese de doutoramento em Medicina Veterinária em 2020
- ♦ 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**

- ♦ Anestesta Veterinário no serviço ambulatorio de Anestesia e Cirurgia Veterinária em Madrid
- ♦ Licenciatura 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

### **Doutora Eva Rioja**

- ♦ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Doctor in Veterinary Science pela Universidad de Guelph (Canadá)
- ♦ Licenciatura 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

**Doutora Isabel Santiago Llorente**

- ♦ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Professora na Universidade Lusófona de Lisboa (Portugal) no Departamento de Patologia Clínica II desde 2019 até ao presente
- ♦ 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

**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
- ♦ Licenciatura 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
- ♦ Licenciatura 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**

- ♦ Cirurgiã veterinária em Espanha e Portugal
- ♦ Licenciatura 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
- ♦ Licenciatura 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
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid Experiência em Ensino
- ♦ Professor colaborador de Medicina e Cirurgia na área de animais de grande porte, Universidad 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
- ♦ Licenciatura 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
- ♦ Licenciatura 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)
- ♦ Licenciatura 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 Jiménez - Arellano Pérez**

- ♦ Hospital Clínico Veterinario Complutense - Estágio Rotativo em Clínica Equina
- ♦ Licenciatura 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

Os conteúdos desta especialização foram desenvolvidos por diferentes professores com um único objetivo: assegurar que os alunos adquiram todas e cada uma das competências necessárias para se tornarem verdadeiros especialistas nesta matéria. O conteúdo deste curso permitir-lhe-á aprender todos os aspetos das diferentes disciplinas envolvidas nesta área. Um programa abrangente e bem estruturado que levará aos mais altos padrões de qualidade e sucesso.



“

*Através de um desenvolvimento muito bem estruturado, poderá aceder ao conhecimento mais avançado do momento em cardiologia veterinária”*

## Módulo 1. Introdução Equipamento anestésico

- 1.1. Breve história da anestesia
  - 1.1.1. Factos importantes sobre a anestesiologia humana
  - 1.1.2. Factos históricos relevantes na Anestesiologia Veterinária
- 1.2. Otimização do paciente cirúrgico Jejum pré-operatório
  - 1.2.1. A importância do jejum de líquidos
  - 1.2.2. Jejum de sólidos: porquê e por quanto tempo?
- 1.3. Medicação perioperatória
  - 1.3.1. Precauções no paciente polimedicado Visão geral
  - 1.3.2. Guia de medicação para o paciente com medicação cardíaca
  - 1.3.3. Regime de medicação no paciente diabético
  - 1.3.4. Regime de medicação no paciente com epilepsia
  - 1.3.5. Outros medicamentos crónicos
- 1.4. Máquinas e sistemas anestésicos
  - 1.4.1. Visão geral
  - 1.4.2. Descrição técnica e cuidados a ter com o equipamento
  - 1.4.3. Circuitos anestésicos
    - 1.4.3.1. Sem reinalação
    - 1.4.3.2. Com reinalação
- 1.5. Ventiladores mecânicos
  - 1.5.1. Introdução
  - 1.5.2. Tipos de ventiladores
- 1.6. Sistemas de administração de fármacos
  - 1.6.1. Sistemas de administração por inalação
  - 1.6.2. Sistemas básicos
  - 1.6.3. Bombas de infusão volumétricas
  - 1.6.4. Perfusão
- 1.7. Sistemas de aquecimento do paciente
  - 1.7.1. Introdução
  - 1.7.2. Sistemas de aquecimento por condução
  - 1.7.3. Sistemas de aquecimento com ar quente

- 1.8. Diversos (tubos endotraqueais e outros sistemas de entubação, laringoscópio)
  - 1.8.1. Tubos endotraqueais
  - 1.8.2. Dispositivos supraglóticos
  - 1.8.3. Laringoscópio
- 1.9. Segurança clínica
- 1.10. Contribuições da anestesiologia atual para a medicina veterinária e expectativas dos clientes

## Módulo 2. Fisiologia e farmacologia relacionadas com a anestesia

- 2.1. Fisiologia ventilatória
  - 2.1.1. Introdução
  - 2.1.2. Ventilação do paciente acordado
  - 2.1.3. Ventilação na anestesia
- 2.2. Fisiologia cardiovascular
  - 2.2.1. Introdução
  - 2.2.2. Características do sistema cardiovascular relacionadas com a anestesia
- 2.3. Fisiologia neurológica Sistema nervoso central e autónomo
  - 2.3.1. Introdução
  - 2.3.2. Características do SNA relacionadas com a anestesia
- 2.4. Fisiologia renal Equilíbrio ácido/base
  - 2.4.1. Introdução
  - 2.4.2. Características do sistema renal relacionadas com a anestesia
  - 2.4.3. Mecanismo de regulação do equilíbrio ácido/base
- 2.5. Fisiologia gastrointestinal e endócrina
  - 2.5.1. Introdução
  - 2.5.2. Características do sistema digestivo na anestesia
  - 2.5.3. Características do sistema endócrino na anestesia
- 2.6. Alterações fisiológicas relacionadas com a idade
  - 2.6.1. Alterações ao nível da ventilação
  - 2.6.2. Alterações ao nível cardiovascular
  - 2.6.3. Alterações ao nível do sistema nervoso
  - 2.6.4. Alterações endócrinas
  - 2.6.5. Outras alterações relacionadas com a anestesia



- 2.7. Farmacologia e anestesia I. Princípios básicos
  - 2.7.1. Farmacologia aplicada à anestesia
  - 2.7.2. Farmacodinâmica aplicada à anestesia
- 2.8. Farmacologia e anestesia II Medicamentos por inalação
  - 2.8.1. Principais agentes halogenados
  - 2.8.2. Farmacologia dos principais agentes
- 2.9. Farmacologia e anestesia III Medicamentos não inaláveis
  - 2.9.1. Farmacologia dos indutores
  - 2.9.2. Farmacologia dos sedativos
  - 2.9.3. Farmacologia dos opiáceos
  - 2.9.4. Farmacologia de medicamentos anti-inflamatórios não esteroides
  - 2.9.5. Farmacologia dos bloqueadores neuromusculares
- 2.10. Tabelas das constantes fisiológicas, tabelas de medicamentos, cálculo da dosagem, etc.
  - 2.10.1. Tabelas das constantes fisiológicas
  - 2.10.2. Tabelas de infusão contínua de fármacos
  - 2.10.3. Folhas de cálculo da dosagem

### Módulo 3. Período anestésico

- 3.1. Avaliação pré-anestésica/risco anestésico
  - 3.1.1. Risco da anestesia vs. risco do procedimento
  - 3.1.2. Classificação ASA
- 3.2. Pré-medicação Medicamentos de pré-medicação
  - 3.2.1. Sedativos
  - 3.2.2. Opiáceos
  - 3.2.3. Agonistas Alfa-2
  - 3.2.4. Benzodiazepinas
  - 3.2.5. AINES
  - 3.2.6. Outros

- 3.3. Indução Intubação
  - 3.3.1. Medicamentos por indução
    - 3.3.1.1. Propofol
    - 3.3.1.2. Alfaxalona
    - 3.3.1.3. Tiopental
    - 3.3.1.4. Etomidato
    - 3.3.1.5. Adjuvantes
  - 3.3.2. Manobra de intubação
    - 3.3.2.1. Manobra de Sellick
- 3.4. Manutenção Anestesia por inalação
  - 3.4.1. Características da manutenção inalatória
  - 3.4.2. Principais agentes anestésicos (halotano, isoflurano, sevoflurano, desflurano)
- 3.5. Manutenção Anestesia total intravenosa (TIVA)
  - 3.5.1. Características da manutenção em anestesia intravenosa total
  - 3.5.2. Fármacos usados na TIVA (propofol, alfaxalona)
  - 3.5.3. Anestesia Parcial Intravenosa (PIVA)
    - 3.5.3.1. Características
    - 3.5.3.2. Fármacos
- 3.6. Ventilação mecânica
  - 3.6.1. Princípios da ventilação mecânica
  - 3.6.2. Modos de ventilação controlados
    - 3.6.2.1. Modo volume
    - 3.6.2.2. Modo pressão
  - 3.6.3. Modos de ventilação assistida
    - 3.6.3.1. Suporte de Pressão
    - 3.6.3.2. Ventilação Sincronizada Intermitente
  - 3.6.4. Pressão expiratória final (PEEP)
  - 3.6.5. Manobras de recrutamento alveolar
- 3.7. Educação Período pós-operatório imediato
  - 3.7.1. Precauções a ter antes da educação
  - 3.7.2. Precauções pós-operatórias imediatas

- 3.8. Fluidoterapia intraoperatória
  - 3.8.1. Princípios da fluidoterapia
  - 3.8.2. Tipos de fluidos
  - 3.8.3. Escolha do fluido e ritmo de infusão
- 3.9. Coagulação durante o período perioperatório
  - 3.9.1. Fisiologia da coagulação
  - 3.9.2. Alterações básicas na coagulação perioperatória
  - 3.9.3. Coagulação Intravascular Disseminada
- 3.10. Transfusão perioperatória
  - 3.10.1. Prescrições médicas
  - 3.10.2. Técnicas de transfusão

## Módulo 4. Analgesia

- 4.1. Fisiologia da dor
  - 4.1.1. Vias nociceptivas
  - 4.1.2. Sensibilização periférica
  - 4.1.3. Sensibilização central
- 4.2. Dor crónica I. Osteoartrose
  - 4.2.1. Peculiaridades da dor provocada pela OA
  - 4.2.2. Linhas básicas de gestão da dor provocada pela OA
- 4.3. Dor crónica II: Dor oncológica; dor neuropática
  - 4.3.1. Peculiaridades da dor oncológica
  - 4.3.2. Peculiaridades da dor neuropática
  - 4.3.3. Linhas básicas de tratamento
- 4.4. Analgésicos opiáceos
  - 4.4.1. Características gerais dos opiáceos
  - 4.4.2. Peculiaridades dos opiáceos no paciente felino
- 4.5. Anti-inflamatórios não esteroides
  - 4.5.1. Características gerais dos AINES
  - 4.5.2. Peculiaridades dos AINES no paciente felino

- 4.6. Outros analgésicos I: cetamina, lidocaína
  - 4.6.1. Cetamina. Características gerais
  - 4.6.2. Lidocaína Características gerais
    - 4.6.2.1. Precauções no paciente felino
- 4.7. Outros analgésicos II
  - 4.7.1. Paracetamol
  - 4.7.2. Dipirona
  - 4.7.3. Gabapentinoides (gabapentina e pré-gabalina)
  - 4.7.4. Amantadina
  - 4.7.5. Grapiprant
- 4.8. Avaliação da dor pós-operatória
  - 4.8.1. Implicações da dor perioperatória
  - 4.8.2. Escala de classificação da dor perioperatória
    - 4.8.2.1. Caninos
    - 4.8.2.2. Felinos
- 4.9. Avaliação da dor crônica
  - 4.9.1. Implicações da dor crônica
  - 4.9.2. Escala de classificação da dor crônica
    - 4.9.2.1. Caninos
    - 4.9.2.2. Felinos
- 4.10. Peculiaridades do paciente em situação de urgência e hospitalizado
  - 4.10.1. Analgesia no departamento de urgências e no paciente hospitalizado
  - 4.10.2. Protocolos analgésicos em regime de internamento

## Módulo 5. Anestesia/Analgesia locorregional

- 5.1. Farmacologia dos anestésicos locais
  - 5.1.1. Visão geral dos anestésicos locais
  - 5.1.2. Auxiliares na anestesia locorregional
- 5.2. Bases da anestesia locorregional: localização anatômica, neurolocalizador, ecografia
  - 5.2.1. Princípios básicos em anestesia locorregional
  - 5.2.2. Anestesia locorregional básica: localização anatômica
  - 5.2.3. Anestesia locorregional com neurolocalizador
  - 5.2.4. Anestesia locorregional guiada por ultrassons

- 5.3. Complicações associadas à anestesia locorregional
  - 5.3.1. Toxicidade dos anestésicos locais
  - 5.3.2. Lesão por punção
- 5.4. Bloqueios da cabeça I
  - 5.4.1. Introdução à anatomia
  - 5.4.2. Bloqueio do nervo maxilar
  - 5.4.3. Bloqueio do nervo mandibular
- 5.5. Bloqueio da cabeça II
  - 5.5.1. Bloqueios oftalmológicos
  - 5.5.2. Bloqueios relacionados com o pavilhão auricular
- 5.6. Bloqueios do membro inferior
  - 5.6.1. Introdução à anatomia
  - 5.6.2. Bloqueio do plexo braquial paravertebral
  - 5.6.3. Bloqueio do plexo braquial subescapular
  - 5.6.4. Bloqueio do plexo braquial axilar
  - 5.6.5. Bloqueio do RUMM
- 5.7. Bloqueios do tronco I
  - 5.7.1. Bloqueios intercostais
  - 5.7.2. Bloqueio do plano serrátil
  - 5.7.3. Instilação pleural
- 5.8. Bloqueios do tronco II
  - 5.8.1. Bloqueio do quadrado lombar
  - 5.8.2. Bloqueio abdominal transversal
  - 5.8.3. Instilação peritoneal
- 5.9. Bloqueio do membro posterior
  - 5.9.1. Introdução à anatomia
  - 5.9.2. Bloqueio do nervo ciático
  - 5.9.3. Bloqueio dos nervos femorais

- 5.10. Epidural
  - 5.10.1. Introdução à anatomia
  - 5.10.2. Localização do espaço epidural
  - 5.10.3. Administração de medicamentos com epidural
  - 5.10.4. Epidural vs. Raquidiana
  - 5.10.5. Contra-indicações e complicações

## Módulo 6. Observação

- 6.1. Controlo básico
  - 6.1.1. Palpação
  - 6.1.2. Observação
  - 6.1.3. Auscultação
  - 6.1.4. Controlo da temperatura
- 6.2. Electrocardiografia
  - 6.2.1. Introdução à electrocardiografia
  - 6.2.2. Interpretação do ECG na anestesia
- 6.3. Pressão arterial
  - 6.3.1. Introdução à fisiologia da tensão arterial
  - 6.3.2. Métodos de medição da pressão arterial
  - 6.3.3. Tensão arterial não-invasiva
  - 6.3.4. Tensão arterial invasiva
- 6.4. Observação do fluxo cardíaco
  - 6.4.1. Introdução à fisiologia do fluxo cardíaco
  - 6.4.2. Diferentes métodos de controlo do fluxo cardíaco
- 6.5. Observação Ventilatória I. Pulsioximetria
  - 6.5.1. Introdução fisiológica
  - 6.5.2. Interpretação do pletismograma
- 6.6. Observação Ventilatória II Capnografia
  - 6.6.1. Introdução fisiológica
  - 6.6.2. Interpretação do capnograma

- 6.7. Observação Ventilatória III
  - 6.7.1. Espirometria
  - 6.7.2. Gases anestésicos
  - 6.7.3. Gasometria arterial
- 6.8. Controlo da hipnose
  - 6.8.1. Introdução à hipnose durante a anestesia
  - 6.8.2. Controlo subjetivo do plano de hipnose
  - 6.8.3. Supervisão do BIS
- 6.9. Controlo da nociceção
  - 6.9.1. Introdução à fisiologia da nociceção intra-operatória
  - 6.9.2. Acompanhamento da nociceção pela ANI
  - 6.9.3. Outros métodos de acompanhamento intra-operatório da nociceção
- 6.10. Controlo do volume de sangue Equilíbrio ácido/base
  - 6.10.1. Introdução à fisiologia da volemia durante a anestesia
  - 6.10.2. Métodos de supervisão

## Módulo 7. Complicações da anestesia

- 7.1. Regurgitação/Aspiração
  - 7.1.1. Definição
  - 7.1.2. Tratamento
- 7.2. Hipotensão/Hipertensão
  - 7.2.1. Definição
  - 7.2.2. Tratamento
- 7.3. Hipocapnia/Hipercapnia
  - 7.3.1. Definição
  - 7.3.2. Tratamento
- 7.4. Bradicardia/Taquicardia
  - 7.4.1. Definição
  - 7.4.2. Tratamento
- 7.5. Outras alterações no Eletrocardiograma
  - 7.5.1. Definição
  - 7.5.2. Tratamento

- 7.6. Hipotermia/Hipertermia
  - 7.6.1. Definição
  - 7.6.2. Tratamento
- 7.7. Nociceção/despertar intra-operatório
  - 7.7.1. Definição
  - 7.7.2. Tratamento
- 7.8. Complicações da via aérea/Hipoxia
  - 7.8.1. Definição
  - 7.8.2. Tratamento
- 7.9. Paragem cardiorrespiratória
  - 7.9.1. Definição
  - 7.9.2. Tratamento
- 7.10. Complicações diversas
  - 7.10.1. Cegueira pós-anestésica
  - 7.10.2. Traqueíte pós-anestésica
  - 7.10.3. Disfunção cognitiva pós-anestesia

## Módulo 8. Gestão da anestesia em situações específicas I

- 8.1. Anestesia em pacientes idosos
  - 8.1.1. Características a ter em conta
  - 8.1.2. Gestão pré-operatória
  - 8.1.3. Gestão anestésica
  - 8.1.4. Gestão pós-operatória
- 8.2. Anestesia no paciente pediátrico
  - 8.2.1. Características a ter em conta
  - 8.2.2. Gestão pré-operatória
  - 8.2.3. Gestão anestésica
  - 8.2.4. Gestão pós-operatória
- 8.3. Anestesia em pacientes com patologia cardíaca I (Cardiopatias congénitas)
  - 8.3.1. Características a ter em conta
  - 8.3.2. Gestão pré-operatória
  - 8.3.3. Gestão anestésica
  - 8.3.4. Gestão pós-operatória
- 8.4. Anestesia em pacientes com patologia cardíaca II (Cardiopatias adquiridas)
  - 8.4.1. Características a ter em conta
  - 8.4.2. Gestão pré-operatória
  - 8.4.3. Gestão anestésica
  - 8.4.4. Gestão pós-operatória
- 8.5. Anestesia em pacientes com patologia da tiroide
  - 8.5.1. Paciente com hipotiroidismo
    - 8.5.1.1. Características a ter em conta
    - 8.5.1.2. Gestão pré-operatória
    - 8.5.1.3. Gestão anestésica
    - 8.5.1.4. Gestão pós-operatória
  - 8.5.2. Paciente com hipertiroidismo
    - 8.5.2.1. Características a ter em conta
    - 8.5.2.2. Gestão pré-operatória
    - 8.5.2.3. Gestão anestésica
    - 8.5.2.4. Gestão pós-operatória
- 8.6. Anestesia em pacientes com patologia adrenal
  - 8.6.1. Paciente com hipoadrenocorticismismo
    - 8.6.1.1. Características a ter em conta
    - 8.6.1.2. Gestão pré-operatória
    - 8.6.1.3. Gestão anestésica
    - 8.6.1.4. Gestão pós-operatória
  - 8.6.2. Paciente com hiperadrenocorticismismo
    - 8.6.2.1. Características a ter em conta
    - 8.6.2.2. Gestão pré-operatória
    - 8.6.2.3. Gestão anestésica
    - 8.6.2.4. Gestão pós-operatória
- 8.7. Anestesia no paciente diabético
  - 8.7.1. Características a ter em conta
  - 8.7.2. Gestão pré-operatória
  - 8.7.3. Gestão anestésica
  - 8.7.4. Gestão pós-operatória

- 8.8. Anestesia em pacientes com patologia digestiva I
  - 8.8.1. Características a ter em conta
  - 8.8.2. Gestão pré-operatória
  - 8.8.3. Gestão anestésica
  - 8.8.4. Gestão pós-operatória
- 8.9. Anestesia em pacientes com patologia digestiva II (sistema hepatobiliar)
  - 8.9.1. Características a ter em conta
  - 8.9.2. Gestão pré-operatória
  - 8.9.3. Gestão anestésica
  - 8.9.4. Gestão pós-operatória
- 8.10. Anestesia em pacientes com patologia neurológica
  - 8.10.1. Características a ter em conta
  - 8.10.2. Gestão pré-operatória
  - 8.10.3. Gestão anestésica
  - 8.10.4. Gestão pós-operatória

## Módulo 9. Gestão da anestesia em situações específicas II

- 9.1. Anestesia em pacientes com patologia respiratória
  - 9.1.1. Características a ter em conta
  - 9.1.2. Gestão pré-operatória
  - 9.1.3. Gestão anestésica
  - 9.1.4. Gestão pós-operatória
- 9.2. Anestesia para procedimentos oftalmológicos
  - 9.2.1. Características a ter em conta
  - 9.2.2. Gestão pré-operatória
  - 9.2.3. Gestão anestésica
  - 9.2.4. Gestão pós-operatória
- 9.3. Anestesia para procedimentos endoscópicos e laparoscópicos
  - 9.3.1. Características a ter em conta
  - 9.3.2. Gestão pré-operatória
  - 9.3.3. Gestão anestésica
  - 9.3.4. Gestão pós-operatória
- 9.4. Anestesia em pacientes com alteração da condição corporal (obesidade, cachexia)
  - 9.4.1. Paciente obeso
    - 9.4.1.1. Características a ter em conta
    - 9.4.1.2. Gestão pré-operatória
    - 9.4.1.3. Gestão anestésica
    - 9.4.1.4. Gestão pós-operatória
  - 9.4.2. Paciente caquético
    - 9.4.2.1. Características a ter em conta
    - 9.4.2.2. Gestão pré-operatória
    - 9.4.2.3. Gestão anestésica
    - 9.4.2.4. Gestão pós-operatória
- 9.5. Anestesia no paciente braquiocefálico
  - 9.5.1. Características a ter em conta
  - 9.5.2. Gestão pré-operatória
  - 9.5.3. Gestão anestésica
  - 9.5.4. Gestão pós-operatória
- 9.6. Anestesia em pacientes com tamanhos extremos (miniatura versus gigante)
  - 9.6.1. Características a ter em conta
  - 9.6.2. Gestão pré-operatória
  - 9.6.3. Gestão anestésica
  - 9.6.4. Gestão pós-operatória
- 9.7. Anestesia em pacientes com patologia geniturinária Piómetra, obstrução urinária
  - 9.7.1. Características a ter em conta
  - 9.7.2. Gestão pré-operatória
  - 9.7.3. Gestão anestésica
  - 9.7.4. Gestão pós-operatória
- 9.8. Anestesia na paciente prenha e para cesariana
  - 9.8.1. Características a ter em conta
  - 9.8.2. Gestão pré-operatória
  - 9.8.3. Gestão anestésica
  - 9.8.4. Gestão pós-operatória

9.9. A anestesia no paciente oncológico (OFA)

- 9.9.1. Características a ter em conta
- 9.9.2. Gestão pré-operatória
- 9.9.3. Gestão anestésica
- 9.9.4. Gestão pós-operatória

9.10. Anestesia na cirurgia torácica

- 9.10.1. Características a ter em conta
- 9.10.2. Gestão pré-operatória
- 9.10.3. Gestão anestésica
- 9.10.4. Gestão pós-operatória

## Módulo 10. Gestão da anestesia em situações específicas III

10.1. Hemoabdómen

- 10.1.1. Características a ter em conta
- 10.1.2. Gestão pré-operatória
- 10.1.3. Gestão anestésica
- 10.1.4. Gestão pós-operatória

10.2. Ovariohisterectomia e orquiectomia em pacientes saudáveis

- 10.2.1. Características a ter em conta
- 10.2.2. Gestão pré-operatória
- 10.2.3. Gestão anestésica
- 10.2.4. Gestão pós-operatória

10.3. Procedimentos da sedação no paciente hospitalizado

- 10.3.1. Características a ter em conta
- 10.3.2. Gestão pré-operatória
- 10.3.3. Gestão anestésica
- 10.3.4. Gestão pós-operatória

10.4. Lobectomia pulmonar

- 10.4.1. Características a ter em conta
- 10.4.2. Gestão pré-operatória
- 10.4.3. Gestão anestésica
- 10.4.4. Gestão pós-operatória

10.5. Gestão anestésica do paciente felino

- 10.5.1. Características a ter em conta
- 10.5.2. Gestão pré-operatória
- 10.5.3. Gestão anestésica
- 10.5.4. Gestão pós-operatória

10.6. Anestesia para procedimentos de imagiologia

- 10.6.1. Características a ter em conta
- 10.6.2. Gestão pré-operatória
- 10.6.3. Gestão anestésica
- 10.6.4. Gestão pós-operatória

10.7. Enterotomia e enterectomia

- 10.7.1. Características a ter em conta
- 10.7.2. Gestão pré-operatória
- 10.7.3. Gestão anestésica
- 10.7.4. Gestão pós-operatória

10.8. Hérnia perineal

- 10.8.1. Características a ter em conta
- 10.8.2. Gestão pré-operatória
- 10.8.3. Gestão anestésica
- 10.8.4. Gestão pós-operatória

10.9. Excisão do tumor cutâneo e cirurgia dermatológica (por exemplo, mastocitoma)

- 10.9.1. Características a ter em conta
- 10.9.2. Gestão pré-operatória
- 10.9.3. Gestão anestésica
- 10.9.4. Gestão pós-operatória

10.10. Anestesia dentária e cirurgia maxilo-facial

- 10.10.1. Características a ter em conta
- 10.10.2. Gestão pré-operatória
- 10.10.3. Gestão anestésica
- 10.10.4. Gestão pós-operatória

## Módulo 11. Fisiologia aplicada à anestesia em espécies de grande porte

- 11.1. Fisiologia aplicada à anestesia
  - 11.1.1. Introdução
  - 11.1.2. História da anestesia em espécies de grande porte
- 11.2. Fisiologia do sistema cardiovascular no cavalo
  - 11.2.1. Anatomia cardíaca
  - 11.2.2. Electrofisiologia cardíaca
  - 11.2.3. Função mecânica cardíaca
  - 11.2.4. Sistema vascular
- 11.3. Fisiologia do sistema respiratório no cavalo I
  - 11.3.1. Anatomia do sistema respiratório
  - 11.3.2. Ventilação pulmonar
- 11.4. Fisiologia do sistema respiratório no cavalo II
  - 11.4.1. Circulação sanguínea pulmonar
  - 11.4.2. Trocas gasosas
  - 11.4.3. Controlo da respiração
- 11.5. Sistema digestivo no cavalo
  - 11.5.1. Anatomia do sistema digestivo
  - 11.5.2. Controlo hormonal e nervoso da função digestiva
- 11.6. Sistema renal no cavalo
  - 11.6.1. Anatomia do sistema renal
  - 11.6.2. Formação da urina
  - 11.6.3. Efeitos dos anestésicos na função renal
- 11.7. Sistema nervoso no cavalo
  - 11.7.1. Anatomia do sistema nervoso central
  - 11.7.2. Anatomia do sistema nervoso periférico
  - 11.7.3. Função neurológica
  - 11.7.4. Avaliação da função neurológica durante a anestesia
- 11.8. Sistema nervoso autónomo e stress relacionado com a anestesia
  - 11.8.1. Sistema nervoso autónomo
  - 11.8.2. Resposta ao stress associado à anestesia

- 11.9. Anatomia e fisiologia de ruminantes de grande porte
  - 11.9.1. Anatomia aplicada aos ruminantes de grande porte
  - 11.9.2. Fisiologia aplicada aos ruminantes de grande porte
  - 11.9.3. Anatomia aplicada aos ruminantes de pequeno porte
  - 11.9.4. Fisiologia aplicada aos ruminantes de pequeno porte
- 11.10. Anatomia e fisiologia de suínos e camelídeos
  - 11.10.1. Anatomia aplicada aos suínos
  - 11.10.2. Fisiologia aplicada aos suínos
  - 11.10.3. Anatomia aplicada aos camelídeos
  - 11.10.4. Fisiologia aplicada aos camelídeos

## Módulo 12. Avaliação, preparação pré-anestésica e sedação em espécies de grande porte

- 12.1. Exame físico e análises sanguíneas
- 12.2. Risco anestésico e preparação pré-anestésica no paciente equino
- 12.3. Farmacologia dos medicamentos injetáveis em cavalos
  - 12.3.1. Conceitos importantes de farmacocinética
  - 12.3.2. Conceitos importantes de farmacodinâmica
  - 12.3.3. Fatores fisiológicos e patológicos que modificam as propriedades farmacológicas
  - 12.3.4. Interações farmacológicas
  - 12.3.5. Vias de administração
- 12.4. Fenotiazinas
  - 12.4.1. Mecanismo de ação
  - 12.4.2. Farmacologia
  - 12.4.3. Uso clínico e antagonismo
  - 12.4.4. Complicações e efeitos secundários
- 12.5. Benzodiazepinas
  - 12.5.1. Mecanismo de ação
  - 12.5.2. Farmacologia
  - 12.5.3. Uso clínico e antagonismo
  - 12.5.4. Complicações e efeitos secundários

- 12.6. Agonistas de receptores adrenérgicos alfa-2
    - 12.6.1. Mecanismo de ação
    - 12.6.2. Farmacologia
    - 12.6.3. Uso clínico e antagonismo
    - 12.6.4. Complicações e efeitos secundários
  - 12.7. Opiáceos
    - 12.7.1. Mecanismo de ação
    - 12.7.2. Farmacologia
    - 12.7.3. Uso clínico e antagonismo
    - 12.7.4. Complicações e efeitos secundários
  - 12.8. Sedação para procedimentos na estação
    - 12.8.1. Tipos de procedimentos
    - 12.8.2. Objetivos clínicos
    - 12.8.3. Meios de administração
    - 12.8.4. Combinações descritas
  - 12.9. Avaliação e preparação da anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 12.10. Particularidades farmacológicas dos pacientes ruminantes, suínos e camelídeos
    - 12.10.1. Ruminantes de pequeno porte
    - 12.10.2. Ruminantes de grande porte
    - 12.10.3. Suínos
    - 12.10.4. Camelídeos
- Módulo 13. Indução da anestesia geral em espécies de grande porte**
- 13.1. Anestésicos dissociativos (cetamina)
    - 13.1.1. Farmacologia
    - 13.1.2. Efeitos secundários
    - 13.1.3. Contra-indicações
    - 13.1.4. Doses e protocolos
  - 13.2. Barbitúricos (Tiopental)
    - 13.2.1. Farmacologia
    - 13.2.2. Efeitos secundários
    - 13.2.3. Contra-indicações
    - 13.2.4. Doses e protocolos
  - 13.3. Propofol, alfaxalone, etomidato
    - 13.3.1. Farmacologia
    - 13.3.2. Efeitos secundários
    - 13.3.3. Contra-indicações
    - 13.3.4. Doses e protocolos
  - 13.4. Benzodiazepinas e Guaifenesinas
    - 13.4.1. Farmacologia
    - 13.4.2. Efeitos secundários
    - 13.4.3. Contra-indicações
    - 13.4.4. Doses e protocolos
  - 13.5. Principais técnicas de abate no paciente equino
  - 13.6. Intubação endotraqueal, entubação nasotraqueal e traqueostomia no paciente equino
  - 13.7. Consequências fisiológicas dos diferentes decúbitos, acolchoamento e posicionamento dos membros no paciente equino
  - 13.8. Peculiaridades do período de indução em ruminantes de grande e pequeno porte
    - 13.8.1. Farmacologia, agentes indutores
    - 13.8.2. Técnicas de abate
    - 13.8.3. Técnicas de intubação
  - 13.9. Peculiaridades do período de indução em suínos e camelídeos
    - 13.9.1. Farmacologia, agentes indutores
    - 13.9.2. Técnicas de abate
    - 13.9.3. Técnicas de intubação
  - 13.10. Posicionamento do paciente ruminante, suíno, e camelídeo após a indução

## Módulo 14. Anestesia geral e equipamento em espécies de grande porte

- 14.1. Equipamento anestésico (I)
  - 14.1.1. Máquina de anestesia
  - 14.1.2. Circuito circular
- 14.2. Equipamento anestésico (II)
  - 14.2.1. Ventilador mecânico
  - 14.2.2. Válvula de demanda
- 14.3. Visão geral da anestesia por inalação
  - 14.3.1. Farmacocinética dos agentes inalatórios (absorção, distribuição, metabolismo, eliminação, características físicas e químicas)
  - 14.3.2. Farmacodinâmica dos agentes inalatórios (efeitos do SNC, efeitos cardiovasculares e respiratórios, outros efeitos)
  - 14.3.3. Agentes inalatórios halogenados
    - 14.3.3.1. Isoflurano
    - 14.3.3.2. Sevoflurano
- 14.4. Anestesia Intravenosa Parcial e Total (PIVA e TIVA)
  - 14.4.1. Agentes injetáveis utilizados e técnicas
- 14.5. Bloqueadores neuromusculares
  - 14.5.1. Mecanismo de ação
  - 14.5.2. Farmacocinética e farmacodinâmica
  - 14.5.3. Observação
  - 14.5.4. Farmacologia dos agentes de reversão
- 14.6. Anestesia geral em outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)
- 14.7. Ventilação mecânica
  - 14.7.1. Mecânica respiratória
  - 14.7.2. Consequências da VM
  - 14.7.3. Parâmetros de ventilação
- 14.8. Ventilação mecânica em outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)

- 14.9. Recuperação anestésica
  - 14.9.1. Técnicas de recuperação
  - 14.9.2. Preparação do paciente
  - 14.9.3. Preparação da box
- 14.10. Recuperação anestésica (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)

## Módulo 15. Observação em espécies de grande porte

- 15.1. O registo anestésico
- 15.2. Controlo da profundidade anestésica
- 15.3. Observação do estado CV e hemodinâmico (I)
  - 15.3.1. Observação clínica
  - 15.3.2. Eletrocardiograma
- 15.4. Observação do estado CV e hemodinâmico (II)
  - 15.4.1. Tensão arterial indireta
    - 15.4.1.1. Oscilometria
    - 15.4.1.2. Doppler
  - 15.4.2. Tensão arterial direta
- 15.5. Observação do estado de oxigenação (I)
  - 15.5.1. Observação clínica
  - 15.5.2. Gasometria arterial (PaO<sub>2</sub>)
- 15.6. Observação do estado de oxigenação (II)
  - 15.6.1. Pulsioximetria
- 15.7. Observação do estado de ventilação (I)
  - 15.7.1. Observação clínica
  - 15.7.2. Gasometria arterial (PaCO<sub>2</sub>)
- 15.8. Observação do estado de ventilação (II)
  - 15.8.1. Capnografia
- 15.9. Outros tipos de monitorização
  - 15.9.1. Temperatura
  - 15.9.2. Glucose
  - 15.9.3. Lactato
  - 15.9.4. Iões
  - 15.9.5. Neuroestimulador
  - 15.9.6. Outros

- 15.10. Observação de outras espécies (ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno e grande porte)
  - 15.10.1. Particularidades da vigilância em ruminantes de pequeno porte
  - 15.10.2. Particularidades da vigilância em ruminantes de grande porte
  - 15.10.3. Particularidades da vigilância em suínos
  - 15.10.4. Particularidades da vigilância em camelídeos

## Módulo 16. Analgesia em espécies de grande porte

- 16.1. Definição de dor e fisiopatologia da dor
  - 16.1.1. Definição de dor
  - 16.1.2. Tipos de dor
  - 16.1.3. Patofisiologia da dor
    - 16.1.3.1. Nociceptores
    - 16.1.3.2. Axones
    - 16.1.3.3. Neurotransmissores
    - 16.1.3.4. Trajeto da nociceção
- 16.2. Analgesia multimodal e preventiva
  - 16.2.1. Analgesia clínica
  - 16.2.2. Analgesia multimodal
  - 16.2.3. Analgesia preventiva
- 16.3. Consequências da dor não tratada
- 16.4. Sistemas de deteção da dor
  - 16.4.1. Sinais fisiológicos
  - 16.4.2. Escalas de dor em equinos
  - 16.4.3. Escalas de dor noutras espécies
- 16.5. Opiáceos
  - 16.5.1. Farmacologia
  - 16.5.2. Efeitos secundários
  - 16.5.3. Contra-indicações
  - 16.5.4. Uso clínico
- 16.6. AINEs
  - 16.6.1. Farmacologia
  - 16.6.2. Efeitos secundários
  - 16.6.3. Contra-indicações
  - 16.6.4. Uso clínico
- 16.7. Agentes  $\alpha_2$  agonistas
  - 16.7.1. Farmacologia
  - 16.7.2. Efeitos secundários
  - 16.7.3. Contra-indicações
  - 16.7.4. Uso clínico
- 16.8. Cetamina e Lidocaína
  - 16.8.1. Cetamina
    - 16.8.1.1. Farmacologia
    - 16.8.1.2. Efeitos secundários
    - 16.8.1.3. Contra-indicações
    - 16.8.1.4. Uso clínico
  - 16.8.2. Lidocaína
    - 16.8.2.1. Farmacologia
    - 16.8.2.2. Efeitos secundários
    - 16.8.2.3. Contra-indicações
    - 16.8.2.4. Uso clínico
- 16.9. Outros: gabapentina, amantadina, amitriptilina, tramadol, paracetamol
  - 16.9.1. Gabapentina
    - 16.9.1.1. Farmacologia
    - 16.9.1.2. Efeitos secundários
    - 16.9.1.3. Contra-indicações
    - 16.9.1.4. Uso clínico
  - 16.9.2. Amantadina
    - 16.9.2.1. Farmacologia
    - 16.9.2.2. Efeitos secundários
    - 16.9.2.3. Contra-indicações
    - 16.9.2.4. Uso clínico
  - 16.9.3. Amitriptilina
    - 16.9.3.1. Farmacologia
    - 16.9.3.2. Efeitos secundários
    - 16.9.3.3. Contra-indicações
    - 16.9.3.4. Uso clínico

- 16.9.4. Tramadol
  - 16.9.4.1. Farmacologia
  - 16.9.4.2. Efeitos secundários
  - 16.9.4.3. Contra-indicações
  - 16.9.4.4. Uso clínico
- 16.9.5. Paracetamol
  - 16.9.5.1. Farmacologia
  - 16.9.5.2. Efeitos secundários
  - 16.9.5.3. Contra-indicações
  - 16.9.5.4. Uso clínico
- 16.10. Farmacologia de analgésicos em outras espécies (ruminantes, suínos, camelídeos de pequeno e grande porte)
  - 16.10.1. Peculiaridades da farmacologia analgésica em ruminantes de pequeno porte
  - 16.10.2. Peculiaridades da farmacologia analgésica em ruminantes de grande porte
  - 16.10.3. Peculiaridades da farmacologia analgésica em suínos
  - 16.10.4. Peculiaridades da farmacologia analgésica em camelídeos

## Módulo 17. Anestesia locorregional em espécies de grande porte

- 17.1. Farmacologia dos anestésicos locais
  - 17.1.1. Mecanismo de ação
  - 17.1.2. Diferenças clínicas
  - 17.1.3. Complicações
  - 17.1.4. Adjuvantes
- 17.2. Instrumentos e equipamento
  - 17.2.1. Agulhas
  - 17.2.2. Neuroestimulador
  - 17.2.3. Ecografia
- 17.3. Bloqueios locorregionais da cabeça (I)
  - 17.3.1. Bloqueio do nervo maxilar
  - 17.3.2. Bloqueio do nervo infraorbital
  - 17.3.3. Bloqueio do nervo mandibular
  - 17.3.4. Bloqueio do nervo mentoniano

- 17.4. Bloqueios locorregionais da cabeça (II)
  - 17.4.1. Bloqueio retrobulbar/peribulbar
  - 17.4.2. Bloqueio das pálpebras
  - 17.4.3. Bloqueio auriculopalpebral
  - 17.4.4. Bloqueio dos ouvidos
  - 17.4.5. Bloqueio cervical
- 17.5. Bloqueios locorregionais membro dianteiro
  - 17.5.1. Bloqueios para cirurgia
- 17.6. Bloqueios locorregionais membro traseiro
  - 17.6.1. Bloqueios para cirurgia
- 17.7. Blocos de laparotomia locorregional
  - 17.7.1. Bloqueio paravertebral lombar
  - 17.7.2. Bloco em "L" invertido e infiltração
  - 17.7.3. Bloco do plano abdominal transversal
- 17.8. Anestesia epidural
  - 17.8.1. Realização de uma técnica única
  - 17.8.2. Colocação do cateter epidural
  - 17.8.3. Fármacos utilizados
- 17.9. Anestesia locorregional em ruminantes de grande porte
  - 17.9.1. Técnicas mais comuns
- 17.10. Anestesia locorregional em ruminantes, suínos e camelídeos de pequeno porte
  - 17.10.1. Técnicas mais comuns

**Módulo 18. Complicações da anestesia e reanimação cardiopulmonar**

- 18.1. Morbidez e mortalidade
  - 18.1.1. Mortalidade
    - 18.1.1.1. Considerações gerais
    - 18.1.1.2. Estudos sobre a mortalidade
      - 18.1.1.2.1. Mortalidade comparativa
    - 18.1.1.3. Fatores de risco
      - 18.1.1.3.1. Relacionados com o cavalo
      - 18.1.1.3.2. Relacionados com o procedimento cirúrgico
      - 18.1.1.3.3. Relacionados com a anestesia
    - 18.1.1.4. Causas de morte relacionadas com a anestesia
      - 18.1.1.4.1. Cardiovasculares
      - 18.1.1.4.2. Respiratórias
      - 18.1.1.4.3. Outras
  - 18.1.2. Morbidade
- 18.2. Complicações na pré-medicação e indução I
  - 18.2.1. Injeção intra-arterial e perivascular
  - 18.2.2. Reações anafiláticas
  - 18.2.3. Priapismo induzido por fármacos
  - 18.2.4. Sedação/indução incompleta ou inadequada
- 18.3. Complicações na pré-medicação e indução II
  - 18.3.1. Hipoventilação
  - 18.3.2. Incapacidade de intubação/traumatismo laríngeo
  - 18.3.3. Hipotensão
- 18.4. Complicações na manutenção I
  - 18.4.1. Hipoxemia
  - 18.4.2. Hipercapnia
  - 18.4.3. Plano anestésico inadequado e planos anestésicos alternados
  - 18.4.4. Hipertermia maligna
- 18.5. Complicações na manutenção II
  - 18.5.1. Hipotensão
  - 18.5.2. Hipertensão
  - 18.5.3. Hemorragia
  - 18.5.4. Alterações na frequência e ritmo cardíaco
- 18.6. Complicações na recuperação I
  - 18.6.1. Hipoxemia/hipercapnia
  - 18.6.2. Edema nasal
  - 18.6.3. Obstrução das vias aéreas
  - 18.6.4. Edema pulmonar
  - 18.6.5. Fraturas e danos nos tecidos moles
  - 18.6.6. Neuropatias
  - 18.6.7. Miopatias
- 18.7. Complicações na recuperação II
  - 18.7.1. Mielopatias
  - 18.7.2. Paralisia periódica hipercalémica
  - 18.7.3. Atraso/excitação na recuperação
  - 18.7.4. Complicações pós-operatórias imediatas
  - 18.7.5. Negligência humana
- 18.8. Reanimação cardiopulmonar (CPR) I
  - 18.8.1. Causas das urgências cardiopulmonares
  - 18.8.2. Diagnóstico das urgências cardiopulmonares
  - 18.8.3. Massagem cardíaca
  - 18.8.4. Manobra de CPR
    - 18.8.4.1. Manobra de CPR em potros
    - 18.8.4.2. Manobra de CPR em adultos
- 18.9. Complicações em ruminantes de pequeno e grande porte
  - 18.9.1. Complicações associadas ao mau posicionamento dos pacientes
  - 18.9.2. Complicações cardiovasculares
  - 18.9.3. Timpanismo, regurgitação, salivação
  - 18.9.4. Complicações respiratórias
  - 18.9.5. Hipotermia
  - 18.9.6. Outras complicações

- 18.10. Complicações em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 18.10.1. Complicações relacionadas com o posicionamento impróprio de ruminantes, suínos e camelídeos
  - 18.10.2. Complicações cardiovasculares em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 18.10.3. Complicações respiratórias em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 18.10.4. Complicações digestivas em ruminantes e camelídeos
    - 18.10.4.1. Complicações na recuperação da anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos
    - 18.10.4.2. Complicações associadas à colocação do cateter intravenosos em ruminantes, suínos e camelídeos
    - 18.10.4.3. Complicações relacionadas com a intubação endotraqueal em suínos
    - 18.10.4.4. Hipertermia maligna no paciente suíno

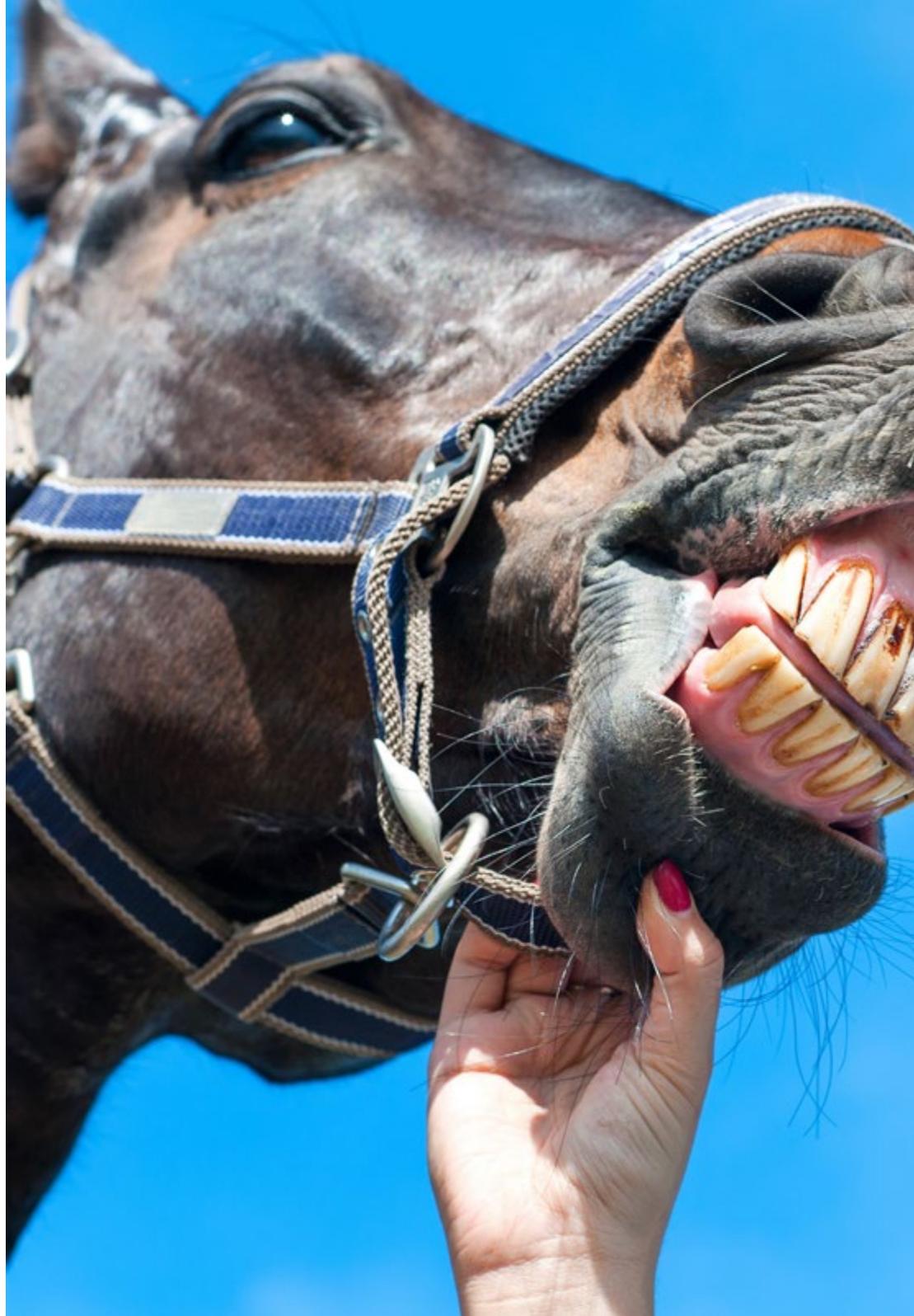
## Módulo 19. Fluidoterapia em espécies de grande porte

- 19.1. Fisiologia: água e eletrólitos corporais
  - 19.1.1. Espaços corporais fisiológicos
  - 19.1.2. Equilíbrio de fluidos
  - 19.1.3. Fisiologia e alterações do sódio
  - 19.1.4. Fisiologia e alterações do potássio
  - 19.1.5. Fisiologia e alterações do cálcio
  - 19.1.6. Fisiologia e alterações do cloro
  - 19.1.7. Fisiologia e alterações do magnésio
- 19.2. Equilíbrio ácido-base I
  - 19.2.1. Regulação da homeostase ácido-base
  - 19.2.2. Consequências das alterações ácido-base
  - 19.2.3. Interpretação do estado ácido-base
    - 19.2.3.1. Método tradicional
    - 19.2.3.2. Novas abordagens
- 19.3. Equilíbrio ácido-base II
  - 19.3.1. Acidose metabólica
  - 19.3.2. Acidose respiratória
  - 19.3.3. Alcalose metabólica
  - 19.3.4. Alcalose respiratória
  - 19.3.5. Alterações mistas
- 19.4. Cateterização no paciente equino
  - 19.4.1. Seleção do cateter
  - 19.4.2. Pontos de cateterização
  - 19.4.3. Colocação e manutenção de cateteres
- 19.5. Complicações na cateterização
  - 19.5.1. Tromboflebitis
  - 19.5.2. Rutura do cateter
  - 19.5.3. Injeção perivascular
  - 19.5.4. Embolia aérea venosa
  - 19.5.5. Exsanguinação
- 19.6. Exame clínico do estado hídrico no paciente equino
  - 19.6.1. Exame físico
  - 19.6.2. Parâmetros laboratoriais
  - 19.6.3. Parâmetros hemodinâmicos
- 19.7. Tipos de fluidos I
  - 19.7.1. Líquidos de substituição
  - 19.7.2. Líquidos de manutenção
- 19.8. Tipos de fluidos II
  - 19.8.1. Coloides
- 19.9. Transfusão de hemoderivados
  - 19.9.1. Plasma
  - 19.9.2. Concentrado de eritrócitos
  - 19.9.3. Sangue total
  - 19.9.4. Complicações
- 19.10. Fluidoterapia em ruminantes, suínos e camelídeos
  - 19.10.1. Fisiologia aplicada à fluidoterapia nestas situações
  - 19.10.2. Soluções isotônicas, hipertônicas e hipotônicas disponíveis nestas espécies
  - 19.10.3. Soluções coloidais disponíveis nestas espécies
  - 19.10.4. Fluidoterapia para o período perioperatório nestas espécies
  - 19.10.5. Desequilíbrios da glicemia e iões, e a sua correção através da fluidoterapia nestas espécies

**Módulo 20. Casos especiais e situações clínicas em espécies de grande porte**

- 20.1. Casos especiais na estação em equinos
  - 20.1.1. Procedimentos de diagnóstico (TC, MRI)
  - 20.1.2. Cirurgia da laringe
  - 20.1.3. Laparoscopia
  - 20.1.4. Procedimentos odontológicos
  - 20.1.5. Procedimentos oftalmológicos
  - 20.1.6. Cirurgias perineais
  - 20.1.7. Manobras obstétricas
- 20.2. Anestesia em casos especiais em equinos (I)
  - 20.2.1. Paciente geriátrico
  - 20.2.2. Paciente com síndrome abdominal aguda
  - 20.2.3. Cesariana
- 20.3. Anestesia em casos especiais em equinos (II)
  - 20.3.1. Gestão anestésica eletiva em potros
  - 20.3.2. Gestão anestésica de urgências em potros
- 20.4. Anestesia em casos especiais em equinos (III)
  - 20.4.1. Gestão anestésica da cirurgia respiratória
  - 20.4.2. Gestão anestésica de procedimentos diagnósticos e terapêuticos para patologias do sistema nervoso
- 20.5. Anestesia em casos especiais em ruminantes
  - 20.5.1. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos ortopédicos em ruminantes
  - 20.5.2. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos para feridas, hematomas e abscessos em ruminantes
  - 20.5.3. Considerações anestésicas e gestão perioperatória na laparotomia em ruminantes
  - 20.5.4. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos obstétricos e de castração em ruminantes
  - 20.5.5. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos de membros distais, cascos e chifres em ruminantes
  - 20.5.6. Considerações anestésicas e gestão perioperatória de procedimentos específicos do úbere e das tetas em ruminantes
  - 20.5.7. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos nos olhos e em zonas anexas em ruminantes
  - 20.5.8. Considerações anestésicas e gestão perioperatória em procedimentos cirúrgicos para resolução de hérnias umbilicais em ruminantes
  - 20.5.9. Considerações anestésicas e gestão perioperatória dos procedimentos em zonas perianais e da cauda em ruminantes
- 20.6. Anestesia y analgesia em burros e mulas
  - 20.6.1. Variações anatômicas, fisiológicas e comportamentais
  - 20.6.2. Valores de referência necessários para a anestesia
  - 20.6.3. Variações nas respostas aos medicamentos habituais usados na anestesia
  - 20.6.4. Pré-medicação e sedação para procedimentos de pé em burros e mulas
  - 20.6.5. Indução e manutenção da anestesia: técnicas injetáveis e de inalação
  - 20.6.6. Observação anestésica
  - 20.6.7. Recuperação da anestesia
  - 20.6.8. Analgesia pré, intra e pós-operatória
  - 20.6.9. Técnicas de anestesia local em burros e mulas

- 20.7. Anestesia em casos especiais em suínos e camelídeos
  - 20.7.1. Gestão anestésica intra e peri-operatória na anestesia de campo em suínos
  - 20.7.2. Castração em leitões Considerações analgésicas e anestésicas
  - 20.7.3. O porco vietnamita Gestão anestésica intra e perioperatória e complicações mais frequentes
  - 20.7.4. Considerações anestésicas e gestão perioperatória do porco como modelo para transplante e modelos cardiovasculares
  - 20.7.5. Considerações anestésicas e gestão perioperatória do porco como modelo para a laparoscopia
  - 20.7.6. Gestão anestésica intra e peri-operatória na anestesia de campo em camelídeos
  - 20.7.7. Castração na Alpaca Considerações analgésicas e anestésicas
- 20.8. Anestesia em ruminantes, suínos e camelídeos selvagens
  - 20.8.1. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Bovidae e Antilocapridae
  - 20.8.2. Considerações sobre imobilização química e anestesia na subfamília Capridae
  - 20.8.3. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Cervidae, Tragulidae e Mochidae
  - 20.8.4. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Suidae e Taiassuidae
  - 20.8.5. Considerações sobre imobilização química e anestesia na família Camelidae
- 20.9. Considerações especiais: animais de consumo/animais para fins experimentais (Ruminantes e Suínos)
  - 20.9.1. Legislação aplicável à anestesia de animais destinados ao consumo humano
  - 20.9.2. Considerações anestésicas e analgésicas em animais destinados ao consumo humano
  - 20.9.3. Legislação aplicável à anestesia de animais para fins experimentais
  - 20.9.4. Considerações anestésicas e analgésicas em ruminantes e suínos para fins experimentais



20.10. Eutanásia

20.10.1. Considerações gerais

20.10.2. O cavalo geriátrico

20.10.3. Mecanismo de ação de fármacos para a eutanásia

20.10.4. Métodos químicos da eutanásia

20.10.5. Métodos físicos da eutanásia

20.10.6. Protocolo da eutanásia

20.10.7. Confirmação da morte

“

*Uma especialização completa  
que o conduzirá através do  
conhecimento de que necessita  
para competir entre os melhores”*



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

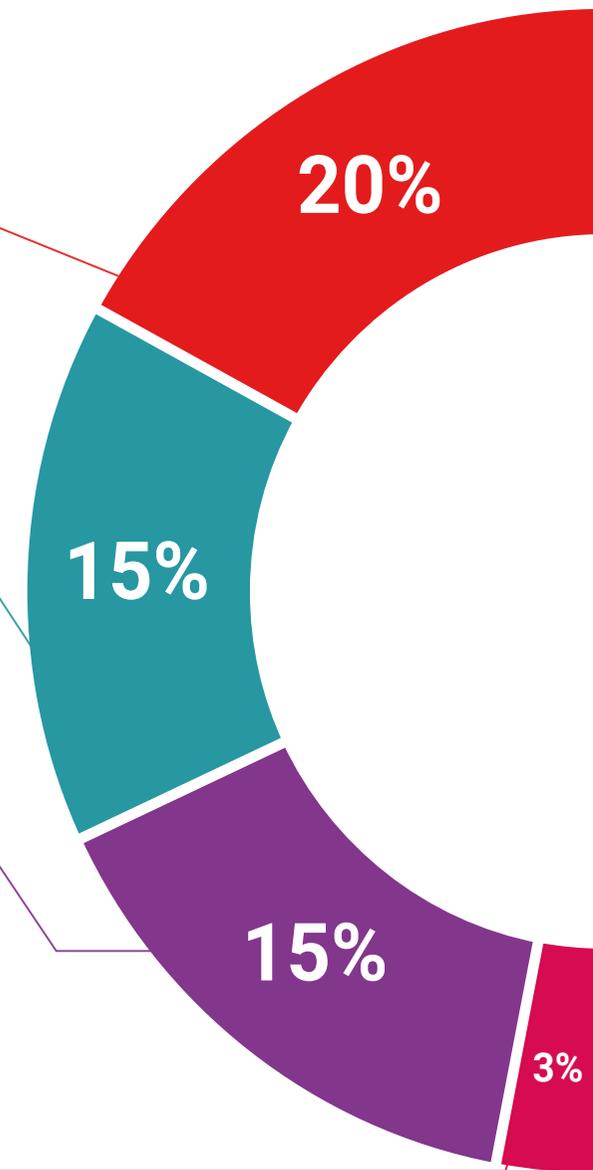
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

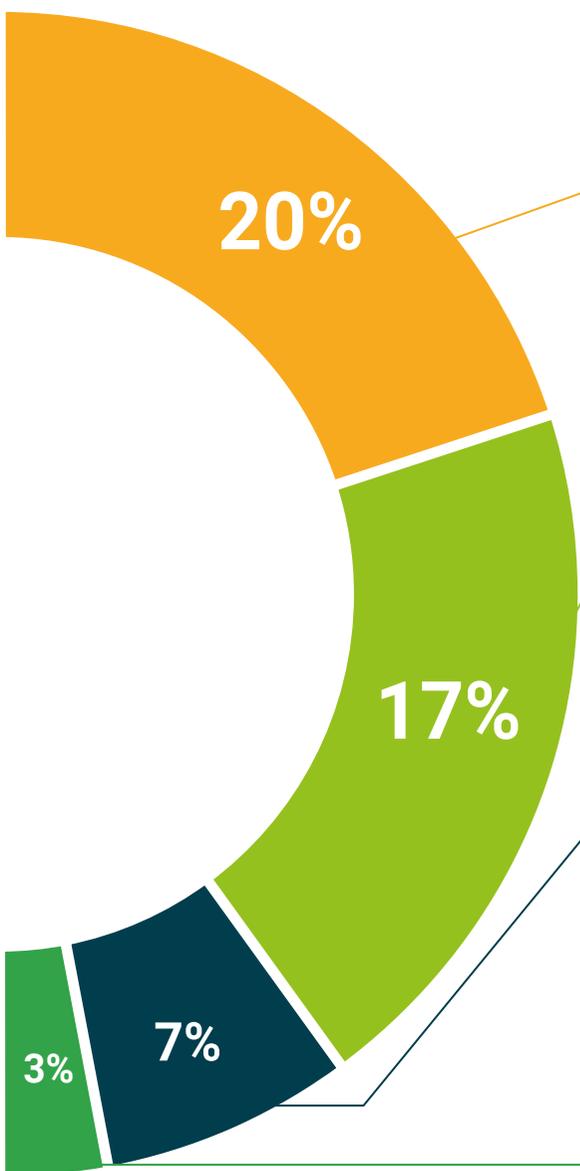
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu"



#### 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





#### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



#### Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



07

# Certificação

O Advanced Master em Anestesiologia Veterinária garante, para além do ensino mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre atribuído 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 Anestesiologia Veterinária** 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 Anestesiologia Veterinária**

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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualificação  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

## Advanced Master Anestesiologia Veterinária

- » Modalidade: online
- » Duração: 24 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 120 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Advanced Master

## Anestesiologia Veterinária