

# Curso de Especialização

Doenças Cardiorrespiratórias,  
Gastrointestinais e Urinárias  
dos Ruminantes





## Curso de Especialização Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-doencas-cardiorrespiratorias-gastrointestinais-urinarias-ruminantes](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-doencas-cardiorrespiratorias-gastrointestinais-urinarias-ruminantes)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 18*

05

Metodologia

---

*pág. 28*

06

Certificação

---

*pág. 36*

01

# Apresentação

No campo da Medicina Veterinária, a especialização em ruminantes é um passo importante para a diferenciação no setor. Em contraste com o trabalho clínico individual, o trabalho específico em ruminantes centra-se no trabalho em grupo, com ênfase no diagnóstico através da investigação do efetivo, dos métodos de diagnóstico e do raciocínio clínico. Nesta capacitação, o foco destes desenvolvimentos será nas doenças cardiorrespiratórias, gastrointestinais e urinárias.



“

*Os conhecimentos mais completos e atualizados em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes, num Curso de Especialização prático e real que faz a diferença”*

As doenças cardiorrespiratórias, gastrointestinais e urinárias dos ruminantes são muito variáveis, mesmo nos casos que inicialmente parecem ser ligeiros, é comum verificar-se uma rápida deterioração do indivíduo, uma diminuição acentuada da produção e, no caso dos problemas infetocontagiosos, que são os mais comuns entre as doenças respiratórias, a possibilidade de contágio e envolvimento de grupos, com perdas substanciais para o produtor.

Consequentemente, o rápido reconhecimento das principais doenças que afetam o sistema respiratório, o sistema cardiovascular e o sistema linfático deve ser intervencionado atempadamente, de forma a permitir o diagnóstico precoce e a implementação de medidas de controlo e tratamento dos animais afetados, bem como a prevenção da transmissão a outros animais (no caso dos rebanhos), procurando minimizar os prejuízos e restabelecer a saúde dos indivíduos afetados e de toda a exploração.

Além disso, serão abordadas as causas das diarreias nos bovinos, que são também uma patologia muito comum, bem como o seu diagnóstico e tratamento, a exploração e as principais patologias do aparelho digestivo dos ruminantes de pequeno porte. O conhecimento aprofundado destas patologias é essencial para o veterinário de ruminantes para poder diagnosticar, tratar e prevenir no indivíduo e no resto da exploração.

Da mesma forma, este Especialista Universitário desenvolve as doenças geniturinárias específicas dos bovinos e dos ruminantes de pequeno porte; algumas delas relativamente frequentes na prática clínica do veterinário destas espécies, como a obstrução urinária nos caprinos machos. Os conhecimentos adquiridos nesta capacitação especializam o veterinário no diagnóstico, tratamento e prevenção destas afeições, o que é fundamental para a sua prática quotidiana.

Este **Curso de Especialização em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias de Ruminantes** 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*
- ♦ Um sistema de ensino extremamente visual, apoiado por conteúdos gráficos e esquemáticos que são fáceis de assimilar e compreender
- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em atividade
- ♦ Sistemas de vídeo interativo de última geração
- ♦ Um ensino apoiado pela teleprática
- ♦ Sistemas de atualização e requalificação contínua
- ♦ Aprendizagem autorregulada: total compatibilidade com outras profissões
- ♦ Exercícios práticos de autoavaliação e verificação da aprendizagem
- ♦ Grupos de apoio e sinergias educativas: perguntas ao especialista, fóruns de discussão e conhecimento
- ♦ Comunicação com o professor e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à internet
- ♦ Bancos de documentação complementar permanentemente disponíveis, inclusive após o curso de especialização



*Uma capacitação essencial, no entanto, rara para o médico veterinário especializado que o distinguirá como um especialista neste campo de trabalho”*

“

*Com a experiência de profissionais no ativo e a análise de casos reais de sucesso, numa abordagem de grande impacto”*

O corpo docente é composto por profissionais de diferentes áreas relacionadas com esta especialidade. Desta forma, a TECH garante que fornece aos profissionais o objetivo de atualização da educação que pretende atingir. Um quadro multidisciplinar de profissionais qualificados e experientes em diferentes áreas que desenvolverão os conhecimentos teóricos de forma eficiente, mas, sobretudo, que proporcionarão aos alunos os conhecimentos práticos derivados da sua experiência de ensino: uma das qualidades diferenciais desta capacitação.

Este domínio do assunto é complementado pela eficácia da conceção metodológica. Desenvolvido por uma equipa multidisciplinar de especialistas em *e-Learning*, integra os últimos avanços na tecnologia educacional. Desta forma, o estudante será capaz de estudar com ferramentas multimédia confortáveis e versáteis, que lhe darão a funcionalidade de que necessita na sua capacitação.

Esta qualificação foi concebida tendo por base uma Aprendizagem Baseada em Problemas: uma abordagem que contempla a aprendizagem como um processo essencialmente prático. Para o conseguir de forma remota, a TECH utilizará a teleprática: com a ajuda de um sistema de vídeo interativo inovador e do *Learning from an Expert*, poderá adquirir os conhecimentos como se estivesse a ser confrontado com o cenário que está a aprender nesse momento. Um conceito que permitirá que a aprendizagem seja integrada e fundamentada de forma realista e permanente.

*Fundamentos clínicos especializados e avançados, baseados em evidências veterinárias, que lhe permitirão enfrentar a intervenção diária em bovinos e ruminantes.*

*Apoiada em dados concretos, a abordagem desta especialização permitir-lhe-á aprender de forma contextualizada e adquirir as competências de que realmente necessitará na prática diária.*



# 02

## Objetivos

A conclusão deste Curso de Especialização fornece ao profissional de Veterinária, fundamentos clínicos especializados e avançados, baseados em evidências para enfrentar a prática clínica diária em bovinos e ruminantes.

Além desta abordagem atualizada dos problemas encontrados na prática clínica diária, a bibliografia fornecida e a estruturação dos temas permitir-lhe-ão manter estes conhecimentos atualizados.







“

*O Curso de Especialização em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes permitirá ao médico veterinário atualizar e expandir as suas competências com a qualidade da maior universidade online do mundo”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para o exame nos ruminantes com problemas cardiovasculares, respiratórios ou hemolinfáticos
- ♦ Identificar todos os sinais clínicos associados às doenças cardiovasculares, respiratórias e hemolinfáticas dos ruminantes
- ♦ Abordar as principais patologias cardiovasculares, respiratórias e hemolinfáticas que afetam os ruminantes, o seu diagnóstico e tratamento
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados sobre os problemas gastrointestinais mais comuns nos ruminantes
- ♦ Estabelecer todos os sinais clínicos associados a cada doença gastrointestinal
- ♦ Analisar a abordagem clínica específica para cada patologia gastrointestinal
- ♦ Determinar o prognóstico e o tratamento mais apropriado em cada caso
- ♦ Examinar o funcionamento fisiológico do sistema urinário
- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para o exame do paciente com problemas urinários e renais
- ♦ Identificar todos os sinais clínicos associados à doença renal
- ♦ Estabelecer a abordagem clínica específica do paciente com perturbações renais
- ♦ Determinar os métodos de contenção física e química para o desenvolvimento da atividade clínica
- ♦ Examinar os diferentes métodos de diagnóstico e de investigação no seio do rebanho
- ♦ Especificar os tratamentos existentes úteis para o tratamento das patologias dos ruminantes
- ♦ Analisar a importância da analgesia nos ruminantes, a base do bem-estar animal e a gestão das doenças que normalmente causam dor nos ruminantes
- ♦ Estabelecer o impacto económico e sanitário da dor nos animais e as suas repercussões na produção
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre os procedimentos de identificação e tratamento específicos dos ruminantes, a fim de reduzir, tratar ou evitar a dor na nossa gestão veterinária
- ♦ Examinar os princípios cirúrgicos e adaptá-los à cirurgia dos ruminantes





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Doenças cardiovasculares, respiratórias e hemolinfáticas dos ruminantes

- ♦ Examinar a forma de efetuar um exame físico completo dos sistemas cardiovascular, respiratório e hemolinfático
- ♦ Compreender os procedimentos de diagnóstico utilizados em caso de suspeita de patologia cardiovascular, respiratória e hemolinfática, bem como a interpretação dos seus resultados
- ♦ Reconhecer com precisão os sinais clínicos das patologias dos sistemas cardiovascular, respiratório (vias respiratórias superiores ou inferiores) e hemolinfático
- ♦ Determinar as principais causas de doenças dos sistemas cardiovascular, respiratório e hemolinfático dos bovinos, ovinos e caprinos
- ♦ Examinar os fatores necessários e desencadeantes da reticulo-pericardite traumática e da síndrome respiratória bovina
- ♦ Identificar os principais agentes patogênicos envolvidos no desenvolvimento da SRB e a sua importância relativa no complexo
- ♦ Determinar a epidemiologia e o significado clínico da leucose e da anemia bovina em ruminantes de pequeno porte

### Módulo 2. Doenças do aparelho gastrointestinal e urinário dos ruminantes

- ♦ Reconhecer os sinais clínicos das principais patologias que afetam o aparelho gastrointestinal dos ruminantes
- ♦ Desenvolver as principais patologias gastrointestinais que afetam os bovinos
- ♦ Examinar os sinais típicos das doenças que afetam a cavidade oral dos bovinos e os seus possíveis diagnósticos diferenciais
- ♦ Analisar os mecanismos das diferentes causas de indigestão nos bovinos
- ♦ Estabelecer protocolos de atuação para os bovinos que sofrem de deslocamento do abomaso
- ♦ Identificar os sinais clínicos e as opções terapêuticas das principais causas de obstrução intestinal em bovinos

- ♦ Especificar o diagnóstico da diarreia nos bovinos
- ♦ Estabelecer protocolos de tratamento dos bovinos com diarreia
- ♦ Desenvolver as principais patologias gastrointestinais que afetam os ruminantes de pequeno porte
- ♦ Gerar conhecimentos especializados para efetuar um exame clínico de um paciente com problemas urinários e renais
- ♦ Identificar as alterações inerentes às diferentes doenças renais
- ♦ Estabelecer um plano de diagnóstico adequado para as principais manifestações clínicas dos problemas renais
- ♦ Diagnosticar corretamente os diferentes problemas renais e fazer um prognóstico destes animais
- ♦ Determinar um plano de tratamento, a curto e a longo prazo, para os principais problemas urinários e renais

### Módulo 3. Competências clínicas

- ♦ Compilar métodos de contenção em bovinos
- ♦ Determinar o material de base para um veterinário clínico de ruminantes
- ♦ Identificar os problemas a nível coletivo
- ♦ Estabelecer as bases do diagnóstico e conhecer os diagnósticos especiais em Medicina de Ruminantes
- ♦ Especificar as terapias antimicrobianas através do estudo laboratorial
- ♦ Analisar a fluidoterapia como instrumento de trabalho quotidiano
- ♦ Demonstrar as diferentes terapêuticas analgésicas em ruminantes
- ♦ Propor diferentes protocolos anestésicos e sedação a nível sistémico e local
- ♦ Examinar os protocolos de analgesia e sedação em ruminantes
- ♦ Diagnosticar as principais patologias que causam dor e as técnicas ou fármacos necessários para o seu tratamento
- ♦ Capacitar o aluno, para estabelecer os tratamentos terapêuticos farmacológicos ou técnicas específicas em procedimentos de exploração e/ou cirúrgicos necessários para cada patologia

# 03

## Direção do curso

Como parte do conceito de qualidade total deste Curso de Especialização, a TECH orgulha-se de oferecer ao estudante um corpo docente do mais alto nível, escolhido pela sua experiência comprovada. Profissionais de diferentes áreas e competências que formam uma equipa multidisciplinar completa. Uma oportunidade única de aprender com os melhores.





“

*Os principais profissionais da área uniram-se para  
lhe oferecer o conhecimento mais abrangente  
neste campo, para que possa crescer com total  
garantia de sucesso”*

## Direção



### Doutor Luis Javier Ezquerra Calvo

- Doutoramento em Medicina Veterinária, Universidade da Estremadura
- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Saragoça
- Especialista em Cirurgia Animal Aplicada e Experimental, Universidade de Saragoça
- Especialista em Reprodução Animal e Inseminação Artificial, Universidade de Saragoça
- Licenciatura no Colégio Europeu de Cirurgiões Veterinários em Animais de Grande Porte
- Possui 6 períodos de avaliação docente de 5 anos



## Professores

### Doutor Carlos E. Medina Torres

- ◆ Médico Veterinário, Universidade Nacional da Colômbia
- ◆ Professor Assistente e Especialista em Medicina Interna na Escola de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências, Universidade de Queensland
- ◆ Doutorado em Ciências Veterinárias, Universidade de Guelph, em Ontário
- ◆ Mestrado em Ciências, Universidade de Liverpool, em Inglaterra
- ◆ Licenciatura no Colégio Americano de Medicina Interna na especialidade de Medicina de Animais de Grande Porte e pelo Colégio Europeu de Medicina Interna
- ◆ Certificado em Prática de Ensino Universitário (CUTP), Universidade de Queensland
- ◆ Doutorado, Universidade de Queensland
- ◆ Professor Assistente e Clínico de Medicina Interna de Animais de Grande Porte na Clínica de Animais de Grande Porte da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Nacional da Colômbia
- ◆ Investigador Associado em Fisiologia do Desporto no Departamento de Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Patologia da Universidade de Messina, em Itália
- ◆ Tutor, Assistente de Ensino e Professor de Anatomia, Fisiologia, Medicina Interna de Animais de Produção e Medicina Interna e Cirurgia de Animais de Companhia
- ◆ Professor Assistente, Investigador Associado e Diretor do Laboratório de Investigação do Herpesvírus Equino, Universidade de Messina, em Itália
- ◆ Equivalente a Professor Sênior (Senior Lecturer) e Especialista Clínico em Medicina Interna, Universidade de Queensland, na Austrália

### Doutor Javier Galapero Arroyo

- ◆ Assessor externo de empresas nacionais do setor agropecuário
- ◆ Doutorado e licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Estremadura
- ◆ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade da Estremadura
- ◆ Mestrado em Gestão da Pecuária Extensiva
- ◆ Docente em diferentes licenciaturas e pós-graduações, programas e mestrados universitários de especialização
- ◆ Desenvolvimento de teses de doutoramento e projetos de final de curso na Licenciatura em Medicina Veterinária e como perito avaliador externo e membro do tribunal de diferentes teses de doutoramento
- ◆ Revisor de artigos científicos em três revistas indexadas no Journal Citation Report (JCR)

#### **Dra. Sofía Gabriela Zurita**

- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Católica de Salta, na Argentina
- ♦ Mestrado Próprio em Medicina e Cirurgia de Animais de Companhia (Animais de Pequeno Porte e Equídeos); Especialidade: Equídeos na Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade da Estremadura
- ♦ Atualmente estudante de doutoramento, Universidade da Estremadura
- ♦ Veterinária no Serviço de Recepção e Diagnóstico de Amostras Biológicas do Hospital Clínico Veterinário, Universidade da Estremadura (2018-presente)
- ♦ Atividade científica, desenvolvida na Argentina e atualmente em Espanha, participando em publicações sobre qualidade da carne e doenças infecciosas
- ♦ Cursos e estágios na Argentina no laboratório de Saúde Animal - INTA EEA Cerrillos-Salta, laboratórios de Qualidade da Carne INTA Balcarce e Instituto de Tecnologia Alimentar Castelar, bem como em Espanha na Universidade da Estremadura
- ♦ Estágio Veterinário em Animais de Grande Porte, Estágio em Medicina e Cirurgia de Animais de Companhia (Animais de Pequeno Porte e Equídeos); Especialidade Equídeos, HCV - UEx
- ♦ Clínicas Veterinárias em Serviços de Urgência em animais de pequeno e grande porte na cidade de Salta, Argentina
- ♦ Organizadora do 3.º Congresso de Estudantes de Veterinária da NOA, em Salta, Argentina.

#### **Dra. María Gil Molino**

- ♦ Responsável pelo Serviço de Diagnóstico e pela realização de trabalhos de diagnóstico clínico em várias áreas, principalmente em Patologia Infecciosa, Parasitologia e Anatomia Patológica e em Patologia Médica e Toxicologia
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade da Estremadura
- ♦ Realização do Projeto de Licenciatura
- ♦ Certificado em Estudos Avançados de Doutoramento
- ♦ Área de Recepção de Amostras e Diagnóstico Veterinário, Hospital Clínico Veterinário





**Doutor Francisco Javier Branco Murcia**

- ◆ Chefe de Serviço do Serviço Clínico de Ruminantes e Outras Espécies de Abasto do Hospital Clínico Veterinário, UCM
- ◆ Diretor e Proprietário da Clínica de Animais de Grande Porte Los Molinos
- ◆ Doutoramento em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Certificado veterinário em estudos sobre Touro de Lide
- ◆ Certificado em Anestesiologia Clínica em Animais de Companhia, UCM
- ◆ Especialista Interno em Medicina e Cirurgia de Bovinos no Hospital de Clínicas, UCM Categoria: Diretor
- ◆ Certificado de Podologia Bovina, Conafe Categoria: Diretor
- ◆ Veterinário Consultor, Associação de Defesa Sanitária da Serra de Guadarrama, e agente colaborador autorizado como Agente Certificador, reconhecido pela Comunidade de Madrid em diferentes anos.
- ◆ Sócio Fundador da ANEMBE, e primeiro Tesoureiro da associação
- ◆ Dois períodos de investigação de seis anos

**Doutora Martha Barba Recreo**

- ◆ Veterinária na Clínica Ambulatória de Equídeos Gres-Hippo, em St. Vicent de Mercuze, França
- ◆ Docente, investigadora e veterinária clínica no Serviço de Medicina Interna Equina, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade CEU Cardenal Herrera, em Valência
- ◆ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Saragoça
- ◆ Doutoramento em Ciências Biomédicas, Universidade de Auburn, em Alabama, Estados Unidos
- ◆ Licenciatura do Colégio Americano de Medicina Interna, Animais de Grande Porte
- ◆ Estágio rotativo em Medicina e Cirurgia Equina, Universidade de Lyon, VetAgro-Sup, em França
- ◆ Residência em Medicina Interna Equina, "J.T. Vaughan Large Animal Teaching Hospital", "Auburn University", em Alabama, Estados Unidos
- ◆ Professora Orientadora de Formação do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade CEU Cardenal Herrera, em Valência
- ◆ Professora e Veterinária Especialista do Serviço de Medicina Interna Equina e Investigadora Associada, "Weipers Centre Equine Hospital", University of Glasgow, em Scotland, Reino Unido

# 04

## Estrutura e conteúdo

Os conteúdos foram desenvolvidos pelos diferentes Docentes deste Curso de Especialização, com um objetivo claro: assegurar que os nossos alunos adquiram todas as competências necessárias para se tornarem verdadeiros especialistas neste campo.

Uma capacitação completa e bem estruturada que levará aos mais altos padrões de qualidade e sucesso.





“

*Uma capacitação pedagógica muito completa, estruturada em unidades didáticas muito bem desenvolvidas, orientadas para uma aprendizagem compatível com a sua vida pessoal e profissional”*

## Módulo 1. Doenças cardiovasculares, respiratórias e hemolinfáticas dos ruminantes

- 1.1. Interpretação das análises laboratoriais dos bovinos
  - 1.1.1. Hemograma
  - 1.1.2. Bioquímica do sangue
  - 1.1.3. Urinálise
  - 1.1.4. Medula óssea
- 1.2. Interpretação das análises dos ruminantes de pequeno porte
  - 1.2.1. Hemograma
  - 1.2.2. Bioquímica do sangue
- 1.3. Perturbações imunológicas e hematopoiéticas dos bovinos e dos ruminantes de pequeno porte
  - 1.3.1. Anemia imunomediada
  - 1.3.2. A anemia e o sistema FAMACHA
  - 1.3.3. Trombocitopenia
  - 1.3.4. Supressão da medula óssea
- 1.4. Doenças cardiovasculares dos bovinos
  - 1.4.1. Exame do sistema cardiovascular dos bovinos
  - 1.4.2. Patologias cardiovasculares congénitas
  - 1.4.3. Arritmias
  - 1.4.4. Insuficiência cardíaca e pulmonar
  - 1.4.5. Doenças valvulares e endocárdicas
  - 1.4.6. Doenças do miocárdio e cardiomiopatias
  - 1.4.7. Doenças do pericárdio
  - 1.4.8. Tromboses e embolias
  - 1.4.9. Neoplasia
- 1.5. Doenças cardiovasculares dos ruminantes de pequeno porte
  - 1.5.1. Exame do sistema cardiovascular dos ruminantes de pequeno porte
  - 1.5.2. Patologias cardiovasculares congénitas
  - 1.5.3. Patologias cardiovasculares adquiridas
  - 1.5.4. Cardiopatias tóxicas ou por deficiência nutricional
  - 1.5.5. Doenças vasculares



- 1.6. Exame do sistema respiratório e testes de diagnóstico em ruminantes
  - 1.6.1. Anatomia e fisiologia do sistema respiratório
  - 1.6.2. Sinais clínicos característicos de perturbações do sistema respiratório
  - 1.6.3. Exame físico
    - 1.6.3.1. História
    - 1.6.3.2. Exame físico geral
    - 1.6.3.3. Exploração do sistema respiratório
  - 1.6.4. Técnicas de diagnóstico por imagem
    - 1.6.4.1. Radiografia
    - 1.6.4.2. Ecografia
    - 1.6.4.3. Outras técnicas de diagnóstico por imagem
  - 1.6.5. Recolha e avaliação de secreções respiratórias
    - 1.6.5.1. Aspiração traqueal e lavagem broncoalveolar
    - 1.6.5.2. Toracocentese
- 1.7. Patologias que afetam as vias respiratórias superiores dos bovinos
  - 1.7.1. Doenças da cavidade nasal
    - 1.7.1.1. Granuloma nasal bacteriano ou fúngico
    - 1.7.1.2. Rinite alérgica e granuloma nasal enzoótico
    - 1.7.1.3. Corpos estranhos nasais
    - 1.7.1.4. Fraturas
    - 1.7.1.5. Tumores e pólipos
    - 1.7.1.6. Problemas congénitos
  - 1.7.2. Doenças dos seios paranasais
    - 1.7.2.1. Sinusite
  - 1.7.3. Doenças da faringe, da laringe e da traqueia
    - 1.7.3.1. Alterações da faringe
    - 1.7.3.2. Laringite necrótica ou necrobacilose
    - 1.7.3.3. Outras doenças da laringe
    - 1.7.3.4. Alterações da traqueia

- 1.8. Síndrome Respiratória Bovina (SBR)
  - 1.8.1. Visão geral da SBR
  - 1.8.2. Fatores associados ao desenvolvimento da SRB
  - 1.8.3. Principais agentes patogénicos envolvidos na SBR
    - 1.8.3.1. Vírus envolvidos na SBR
    - 1.8.3.2. Bactérias implicadas na SBR
- 1.9. Outras causas de pneumonia e de doenças torácicas nos bovinos
  - 1.9.1. Pneumonia intersticial dos bovinos
  - 1.9.2. Pneumonia metastática devida a trombose da veia cava
  - 1.9.3. Pneumonia por aspiração
  - 1.9.4. Pneumonia micótica
  - 1.9.5. Tuberculose bovina
  - 1.9.6. Outras afeções da cavidade torácica
- 1.10. Patologias respiratórias de ruminantes de pequeno porte
  - 1.10.1. Exame do sistema respiratório dos ovinos e caprinos
  - 1.10.2. Alterações do sistema respiratório superior
  - 1.10.3. Pneumonia
  - 1.10.4. Alterações da cavidade torácica

## Módulo 2. Doenças do aparelho gastrointestinal e urinário dos ruminantes

- 2.1. Exame do sistema gastrointestinal e testes de diagnóstico em bovinos
  - 2.1.1. Anatomia e fisiologia do sistema gastrointestinal
  - 2.1.2. Sinais clínicos característicos de perturbações do sistema gastrointestinal
  - 2.1.3. Exame físico
    - 2.1.3.1. História
    - 2.1.3.2. Exame físico geral
    - 2.1.3.3. Exame do sistema gastrointestinal
  - 2.1.4. Técnicas de diagnóstico por imagem
    - 2.1.4.1. Radiografia
    - 2.1.4.2. Ecografia
    - 2.1.4.3. Outras técnicas de diagnóstico por imagem

- 2.1.5. Outras técnicas de diagnóstico
  - 2.1.5.1. Análise de líquido ruminal
  - 2.1.5.2. Exame macroscópico de fezes
  - 2.1.5.3. Laparotomia ou rumenotomia exploratória
- 2.2. Alterações da cavidade oral nos bovinos
  - 2.2.1. Perturbações dos dentes e das glândulas salivares
  - 2.2.2. Actinobacilose ("língua de pau")
  - 2.2.3. Actinomicose ("mandíbula de borracha")
  - 2.2.4. Necrobacilose oral
  - 2.2.5. Vírus que provocam lesões das mucosas
    - 2.2.5.1. Língua azul
    - 2.2.5.2. Estomatite papular bovina
    - 2.2.5.3. Estomatite vesicular
    - 2.2.5.4. Vírus da diarreia viral bovina (BVD)
    - 2.2.5.5. Febre catarral maligna
    - 2.2.5.6. Febre aftosa
    - 2.2.5.7. Peste bovina
- 2.3. Indigestão e reticuloperitonite traumática dos bovinos
  - 2.3.1. Indigestões primárias
    - 2.3.1.1. Perturbações motoras da parede do rúmen ou do reticuloruminal
      - 2.3.1.1.1. Reticuloperitonite traumática
      - 2.3.1.1.2. Timpanismo espumoso
      - 2.3.1.1.3. Timpanismo gasoso
      - 2.3.1.1.4. Reticulite ou rumenite
      - 2.3.1.1.5. Paraceratose ruminal
      - 2.3.1.1.6. Indigestão vagal
      - 2.3.1.1.7. Obstrução cardíaca
      - 2.3.1.1.8. Obstrução do orifício retículo-omasal
      - 2.3.1.1.9. Hérnia diafragmática
    - 2.3.1.2. Perturbações fermentativas reticulorais
      - 2.3.1.2.1. Inatividade da flora microbiana ruminal
      - 2.3.1.2.2. Indigestão simples
      - 2.3.1.2.3. Acidose ruminal
      - 2.3.1.2.4. Alcalose ruminal
      - 2.3.1.2.5. Putrefação da ingestão ruminal
  - 2.3.2. Indigestões secundárias
    - 2.3.2.1. Indigestões secundárias à inatividade motora reticuloruminal
    - 2.3.2.2. Indigestões secundárias à inatividade da microflora reticuloruminal
    - 2.3.2.3. Refluxo abomasal
- 2.4. Deslocações do abomaso e outras alterações do abomaso nos bovinos
  - 2.4.1. Deslocamento de abomaso para a esquerda
  - 2.4.2. Deslocamento de abomaso para a direita
  - 2.4.3. Torção do abomaso
  - 2.4.4. Úlceras do abomaso
  - 2.4.5. Impactação do abomaso
- 2.5. Perturbações intestinais obstrutivas dos bovinos
  - 2.5.1. Visão geral
  - 2.5.2. Causas mecânicas intradigestivas de obstrução intestinal
    - 2.5.2.1. Congénita
    - 2.5.2.2. Intussusceção intestinal
    - 2.5.2.5. Vólvulo intestinal
    - 2.5.2.4. Dilatação e vólvulo cecal
    - 2.5.2.5. Neoplasia
    - 2.5.2.6. Prolapso retal
  - 2.5.3. Causas mecânicas extradigestivas de obstrução intestinal
    - 2.5.3.1. Necrose da gordura mesentérica
    - 2.5.3.2. Aderências fibrosas
    - 2.5.3.3. Hérnias
  - 2.5.4. Outras causas de obstrução intestinal
    - 2.5.4.1. Obstrução intraluminal
    - 2.5.4.2. Síndrome hemorrágica jejunal

- 2.6. Diarreia nos bovinos
  - 2.6.1. Diarreia causada por bactérias
    - 2.6.1.1. Paratuberculose
    - 2.6.1.2. Salmonela
    - 2.6.1.3. Clostridiose
  - 2.6.2. Diarreia causada por vírus
    - 2.6.2.1. Vírus da diarreia viral bovina (DVB)
    - 2.6.2.2. Coronavírus
    - 2.6.2.3. Outros vírus
  - 2.6.3. Diarreia causada por parasitas
  - 2.6.4. Diarreia causada por intoxicações
  - 2.6.5. Outras causas de diarreia
- 2.7. Exame do sistema gastrointestinal e testes de diagnóstico em ruminantes de pequeno porte
  - 2.7.1. Anatomia e fisiologia do sistema gastrointestinal
  - 2.7.2. Sinais clínicos característicos de perturbações do sistema gastrointestinal
  - 2.7.3. Exame físico
    - 2.7.3.1. História
    - 2.7.3.2. Exame físico geral
    - 2.7.3.3. Exame do sistema gastrointestinal
  - 2.7.4. Técnicas de diagnóstico por imagem
    - 2.7.4.1. Radiografia
    - 2.7.4.2. Ecografia
    - 2.7.4.3. Outras técnicas de diagnóstico por imagem
  - 2.7.5. Outras técnicas de diagnóstico
    - 2.7.5.1. Análise de líquido ruminal
    - 2.7.5.2. Exame macroscópico de fezes
    - 2.7.5.3. Laparotomia ou rumenotomia exploratória
- 2.8. Alterações gastrointestinais de ruminantes de pequeno porte
  - 2.8.1. Alterações da cavidade oral
  - 2.8.2. Indigestões e outras perturbações pré-estomacais
  - 2.8.3. Enterotoxemia
  - 2.8.4. Diarreia em ovinos e caprinos adultos

- 2.9. Doenças do trato urinário em bovinos
  - 2.9.1. Patologias congénitas do aparelho geniturinário
  - 2.9.2. Lesões e insuficiência renal
  - 2.9.3. Outras doenças renais
  - 2.9.4. Doenças dos ureteres, da bexiga e da uretra
- 2.10. Doenças urinárias em ruminantes de pequeno porte
  - 2.10.1. Patologias congénitas do aparelho geniturinário
  - 2.10.2. Lesões e insuficiência renal
  - 2.10.3. Outras doenças renais
  - 2.10.4. Obstrução urinária
  - 2.10.5. Doenças dos ureteres, da bexiga e da uretra

### Módulo 3. Competências clínicas

- 3.1. Manuseamento e imobilização dos bovinos
  - 3.1.1. Introdução
  - 3.1.2. Métodos de imobilização física
    - 3.1.2.1. Cabeça
    - 3.1.2.2. Membros
    - 3.1.2.3. Dispositivos de imobilização
  - 3.1.3. Desmembramento do animal
    - 3.1.3.1. Sistemas de desmembramento
    - 3.1.3.2. Manuseamento em decúbito
- 3.2. Equipamento veterinário nas clínicas de campo
  - 3.2.1. Introdução
  - 3.2.2. Material de exame
  - 3.2.3. Material cirúrgico
  - 3.2.4. Material obstétrico
    - 3.2.4.1. Partos
    - 3.2.4.2. Inseminação
    - 3.2.4.3. Avaliação dos reprodutores

- 3.2.5. Material de colheita de amostras
- 3.2.6. Equipamento de administração de medicamentos
- 3.2.7. Equipamento de fluidoterapia
- 3.2.8. Medicamentos
  - 3.2.8.1. Antibioterapia
  - 3.2.8.2. Anti-inflamatórios
  - 3.2.8.3. Agentes hormonais
  - 3.2.8.4. Metabólicos e vitamínicos
  - 3.2.8.5. Antiparasitários
- 3.3. Investigação sobre a saúde do rebanho
  - 3.3.1. Introdução
  - 3.3.2. Definição de saúde e doença
  - 3.3.3. Bem-estar animal: indicadores e fatores determinantes
    - 3.3.3.1. Stress
    - 3.3.3.2. Manuseamento
    - 3.3.3.3. Higiene
    - 3.3.3.4. Transporte
  - 3.3.4. Saúde
    - 3.3.4.1. Transmissão de doenças
    - 3.3.4.2. Registo e controlos
    - 3.3.4.3. Avaliação clínica individual e do rebanho
    - 3.3.4.4. Testes complementares
    - 3.3.4.5. Relatórios e acompanhamento
- 3.4. Diagnóstico e raciocínio clínico
  - 3.4.1. Introdução
  - 3.4.2. Processos de diagnóstico
    - 3.4.2.1. Exame clínico
    - 3.4.2.2. Raciocínio hipotético-dedutivo
    - 3.4.2.3. Arquivo
  - 3.4.3. Padrões de raciocínio
    - 3.4.3.1. Métodos de reconhecimento de padrões
    - 3.4.3.2. Probabilidades
    - 3.4.3.3. Raciocínio fisiopatológico
  - 3.4.4. Sinais clínicos e testes de diagnóstico
    - 3.4.4.1. Exclusão lógica da doença
    - 3.4.4.2. Raciocínio indutivo-dedutivo
  - 3.4.5. Erros
  - 3.4.6. Exercício de raciocínio clínico
    - 3.4.6.1. Cenários clínicos
    - 3.4.6.2. Exame clínico
    - 3.4.6.3. Raciocínio clínico
- 3.5. Procedimentos especiais de diagnóstico
  - 3.5.1. Introdução
  - 3.5.2. Pele
  - 3.5.3. Cardiovascular
    - 3.5.3.1. Percussão
    - 3.5.3.2. Eletrocardiografia
    - 3.5.3.3. Ecografia
    - 3.5.3.4. Radiografia
    - 3.5.3.5. Pericardiocentese
    - 3.5.3.6. Hemocultura
  - 3.5.4. Sistema respiratório
    - 3.5.4.1. Lavagem broncoalveolar
    - 3.5.4.2. Testes parasitológicos
    - 3.5.4.3. Esfregaços nasais
    - 3.5.4.4. Radiografia
    - 3.5.4.5. Ecografia
    - 3.5.4.6. Toracocentese
    - 3.5.4.7. Biópsia
    - 3.5.4.8. Biomarcadores



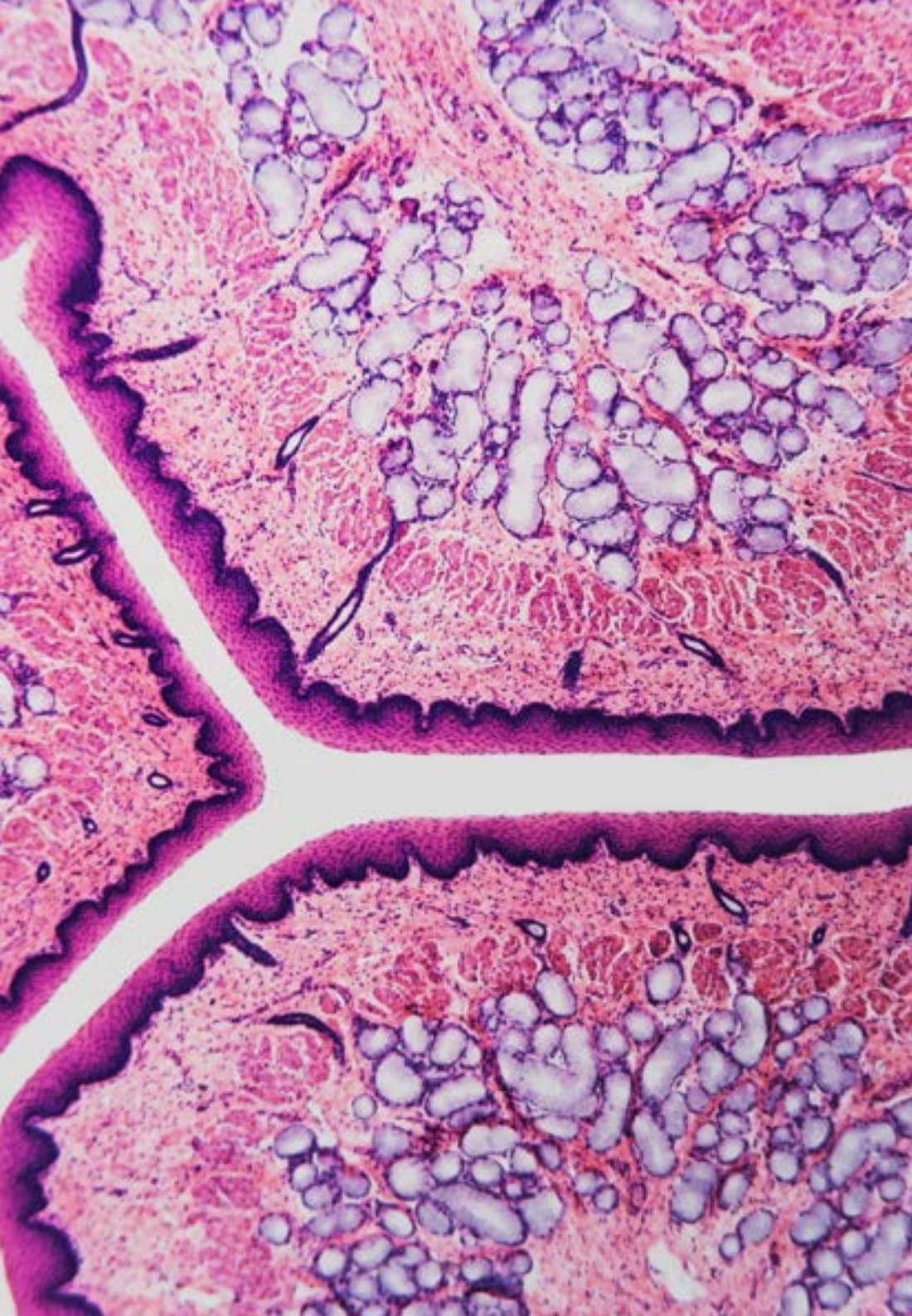
- 3.5.5. Abdómen
  - 3.5.5.1. Exame retal
  - 3.5.5.2. Análise do fluido ruminal
  - 3.5.5.3. Abdominocentese
  - 3.5.5.4. Radiografia
  - 3.5.5.5. Biópsia hepática
  - 3.5.5.6. Teste da função hepática
  - 3.5.5.7. Urinária
- 3.5.6. Glândula mamária
  - 3.5.6.1. Teste da Califórnia para a mastite
  - 3.5.6.2. Condutividade
  - 3.5.6.3. Colheita para análise microbiológica
- 3.5.7. Sistema musculoesquelético
  - 3.5.7.1. Artrocentese
- 3.5.8. Análise do líquido cefalorraquidiano
- 3.6. Terapêutica antimicrobiana em bovinos
  - 3.6.1. Introdução
  - 3.6.2. Características dos diferentes grupos de antimicrobianos
    - 3.6.2.1. Sulfonamidas
    - 3.6.2.2. Penicilinas
    - 3.6.2.3. Tetraciclina
    - 3.6.2.4. Macrólidos
    - 3.6.2.5. Aminoglicosídeos
    - 3.6.2.6. Cefalosporinas
    - 3.6.2.7. Lincosamidas
  - 3.6.3. Categorização dos antibióticos de acordo com o risco da sua utilização
  - 3.6.4. Seleção de um antimicrobiano de acordo com o processo
  - 3.6.5. Resistência bacteriana aos antimicrobianos
- 3.7. Fluidoterapia
  - 3.7.1. Introdução
  - 3.7.2. Fluidoterapia em vitelos
    - 3.7.2.1. Acidose láctica em vitelos
  - 3.7.3. Fluidoterapia em bovinos adultos
    - 3.7.3.1. Equilíbrio do sódio e disnatremia
    - 3.7.3.2. Síndrome hipocalémica em bovinos
    - 3.7.3.3. Alterações de cálcio e de magnésio
    - 3.7.3.4. Tratamento dos balanços de fósforo
  - 3.7.4. Fluidoterapia em ruminantes de pequeno porte
  - 3.7.5. Utilização de sangue e de produtos sanguíneos nos ruminantes
- 3.8. Analgesia
  - 3.8.1. Avaliação da dor nos bovinos
  - 3.8.2. Efeitos negativos da dor
    - 3.8.2.1. Dor crónica
    - 3.8.2.2. Dor aguda
  - 3.8.3. Estratégias de gestão da dor
    - 3.8.3.1. Analgesia preventiva
    - 3.8.3.2. Analgesia multimodal ou equilibrada. Medicamentos analgésicos
    - 3.8.3.3. Opiáceos
      - 3.8.3.3.1. Agonistas puros
      - 3.8.3.3.2. Agonistas parciais
    - 3.8.3.4.  $\alpha$ 2-Agonistas: Xilazina, Detomidina
    - 3.8.3.5. AINEs: Cetoprofeno, Carprofeno, Meloxicam
    - 3.8.3.6. Anestésicos locais. Lidocaína
    - 3.8.3.7. Anestésicos dissociativos. Cetamina
  - 3.8.4. Anestésicos locais
    - 3.8.4.1. Transdução
    - 3.8.4.2. Bloqueio da condução periférica
    - 3.8.4.3. Anestesia regional intravenosa

- 3.8.4.4. Bloqueios nervosos
- 3.8.4.5. Administração de fármacos por via epidural
- 3.8.4.6.  $\alpha 2$ -Agonistas:
  - 3.8.4.6.1.  $\alpha 2$ -Agonistas Mecanismo de ação, efeitos adversos, antagonistas
  - 3.8.4.6.2. Vias de administração. Epidural, IV, IM, SC
- 3.8.5. Combinação com outros fármacos: anestésicos locais, opiáceos, cetamina
  - 3.8.5.1. AINEs
  - 3.8.5.2. Mecanismo de ação
  - 3.8.5.3. Tipos de AINEs
  - 3.8.5.4. Efeito inibidor central modulador
  - 3.8.5.5. Aplicação no pré-operatório e no pós-operatório
  - 3.8.5.6. Anestésicos
- 3.9. Efeito de sedação e anestesia
  - 3.9.1. Introdução
  - 3.9.2. Imobilização farmacológica
    - 3.9.2.1. Meios de teleaplicação
      - 3.9.2.1.1. Diretamente numa caixa ou manga de manipulação
      - 3.9.2.1.2. Por seringa-arrocha
      - 3.9.2.1.3. Por aplicação à distância de dardos medicamentosos
  - 3.9.3. Animal em decúbito ou animal de pé
    - 3.9.3.1. Métodos de tranquilização
    - 3.9.3.2. Animal de pé utilizando uma combinação de técnicas de sedação e de anestesia local
  - 3.9.4. Imobilização farmacológica e anestesia locorregional
    - 3.9.4.1. Tranquilizantes agonistas dos recetores  $\alpha 2$ : Xilazina, Detomidina, Romifidina, Medetomidina.
    - 3.9.4.2. Vantagens dos agonistas dos recetores  $\alpha 2$ 
      - 3.9.4.2.1. Volume
      - 3.9.4.2.2. Efeito sedativo
      - 3.9.4.2.3. Analgésico
    - 3.9.4.3. Desvantagens dos agonistas dos recetores  $\alpha 2$
    - 3.9.4.4. Analgesia intraoperatória e pós-operatória
      - 3.9.4.4.1.  $\alpha 2$ , opiáceos, cetamina e tiletamina
      - 3.9.4.4.2. Anestesia local e regional
        - 3.9.4.4.3. AINEs (anti-inflamatórios não esteroides)
    - 3.9.4.5. Antagonizáveis
- 3.10. Analgesia local e regional
  - 3.10.1. Bloqueio de infiltração na linha de incisão
  - 3.10.2. Bloqueio invertido
    - 3.10.2.1. Bloqueio em L invertido
    - 3.10.2.2. Bloqueio paravertebral
      - 3.10.2.2.1. Anestesia paravertebral proximal e distal
      - 3.10.2.2.2. Bloqueios dos ramos dorsal e ventral
  - 3.10.3. Anestesia epidural
    - 3.10.3.1. Administração
    - 3.10.3.2. Localização
    - 3.10.3.3. Indicações
    - 3.10.3.4. As doses
    - 3.10.3.5. Duração do efeito
    - 3.10.3.6. Combinações farmacológicas aplicadas
  - 3.10.4. Anestésicos
    - 3.10.4.1. Cetamina
    - 3.10.4.2. Tietamina
    - 3.10.4.3. Etorfina. Proibição de utilização, posse e comercialização
      - 3.10.4.3.1. Retirado do mercado em 2005
  - 3.10.5. Atualização da anestesia em bovinos e outros ruminantes
    - 3.10.5.1. Novo protocolo anestésico
    - 3.10.5.2. Modelo anestésico
    - 3.10.5.3. Combinação anestésica. Fenciclidina-Detomidina
      - 3.10.5.3.1. Zolazepam-Tiletamina
      - 3.10.5.3.2. Cetamina
      - 3.10.5.3.3. Detomidina

- 3.10.6. Manutenção da anestesia
  - 3.10.6.1. Dosagem
  - 3.10.6.2. Antagonização
    - 3.10.6.2.1. Precauções
    - 3.10.6.2.2. Monitorização anestésica básica
- 3.10.7. Profundidade anestésica
  - 3.10.7.1. Sistema cardiovascular
  - 3.10.7.2. Frequência cardíaca
  - 3.10.7.3. Palpação do pulso periférico
  - 3.10.7.4. Tempo de enchimento capilar
  - 3.10.7.5. Sistema respiratório
  - 3.10.7.6. Frequência e padrão respiratórios
  - 3.10.7.7. Cor das mucosas
  - 3.10.7.8. Monitores eletrônicos: oxímetro de pulso portátil



*Alcance o sucesso profissional com esta capacitação de alto nível ministrada por profissionais de prestígio com ampla experiência no setor"*



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:

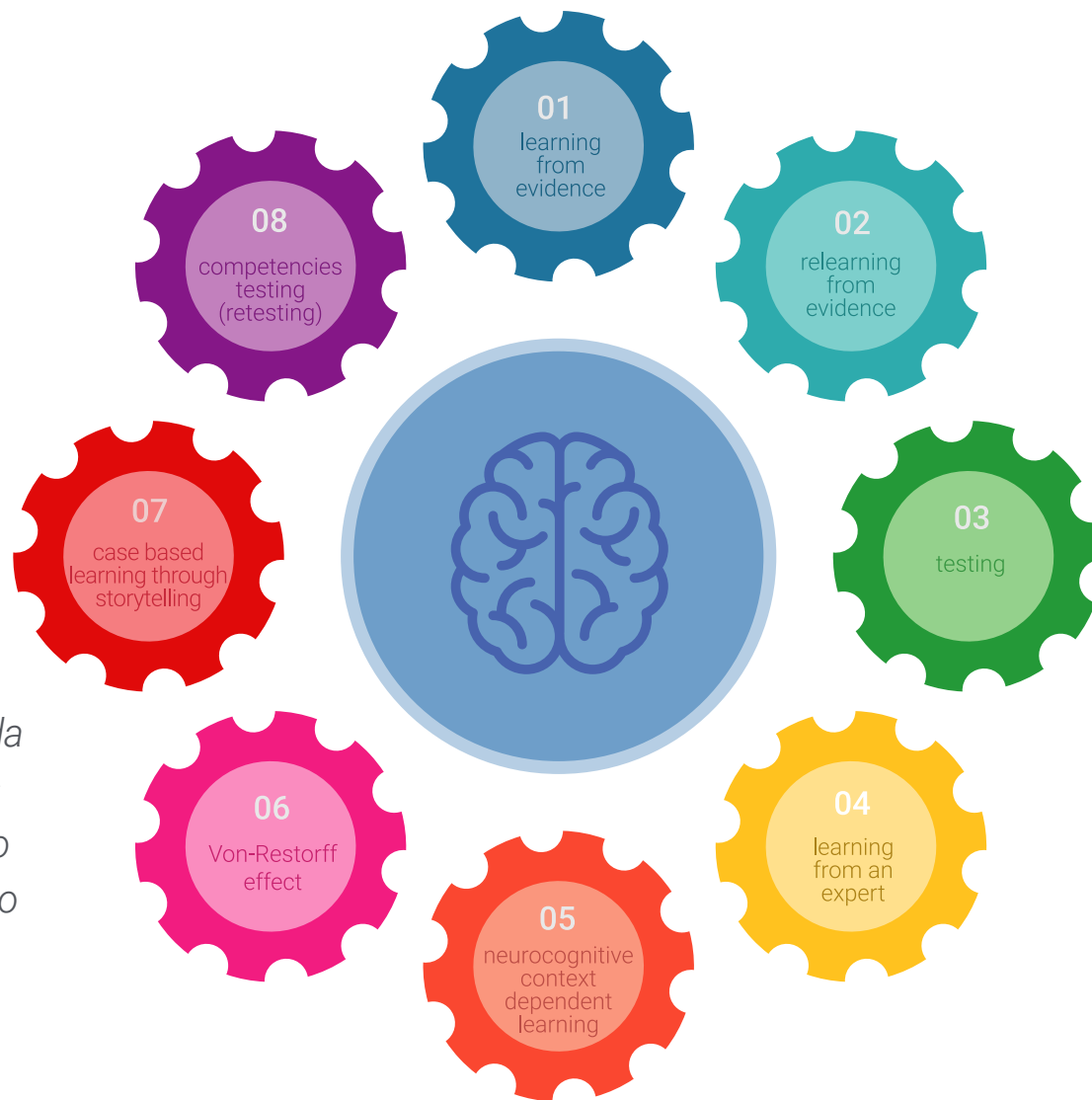
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao 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

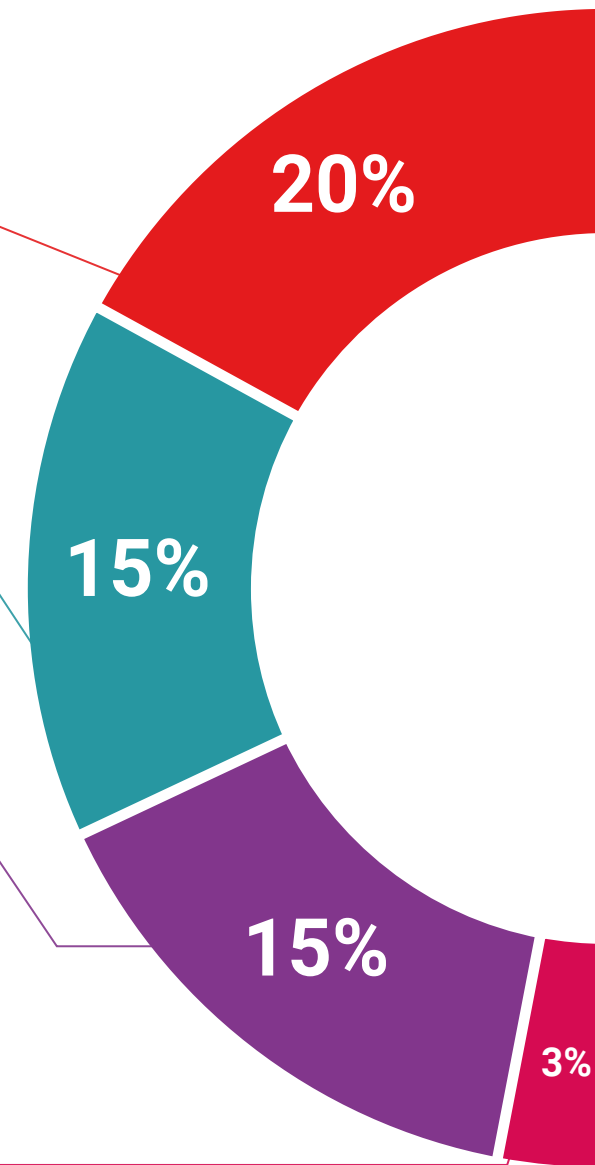
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

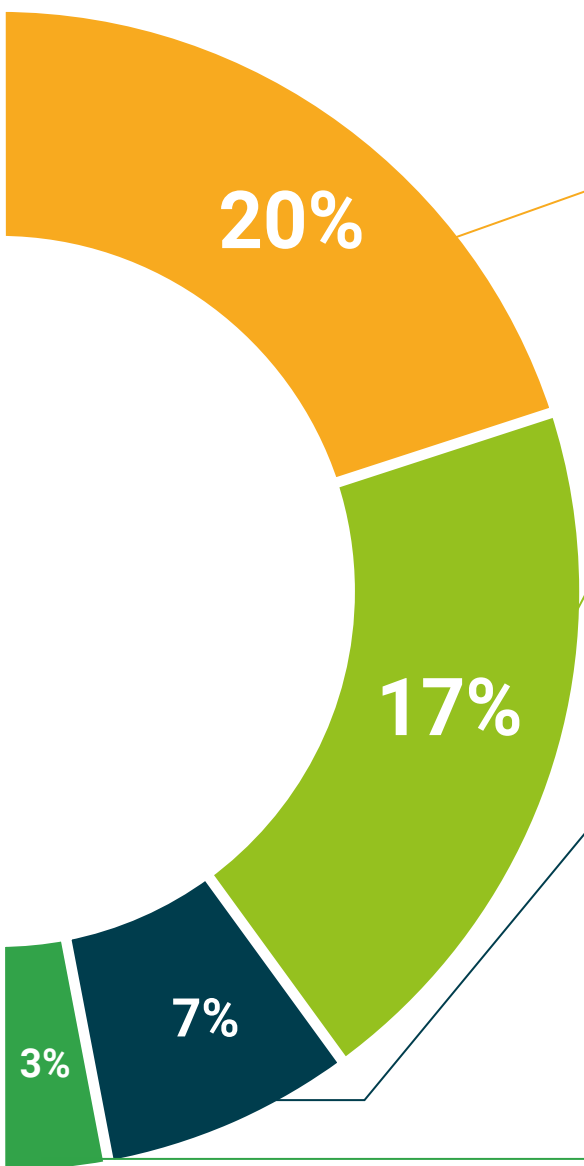
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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.



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Especialização em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado\* correspondente ao título de **Curso de Especialização** 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: **Curso de Especialização em Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 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.



**Curso de Especialização**  
Doenças Cardiorrespiratórias,  
Gastrointestinais e Urinárias  
dos Ruminantes

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

## Doenças Cardiorrespiratórias, Gastrointestinais e Urinárias dos Ruminantes

