

# Mestrado Avançado

## Traumatologia Veterinária





## Mestrado Avançado Traumatologia Veterinária

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 120 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/pt/medicina-veterinaria/mestrado-avancado/mestrado-avancado-traumatologia-veterinaria](http://www.techtitute.com/pt/medicina-veterinaria/mestrado-avancado/mestrado-avancado-traumatologia-veterinaria)

# Índice

01

Apresentação

02

Objetivos

pág. 4

pág. 8

03

Competências

04

Direção do curso

pág. 18

pág. 22

05

Estrutura e conteúdo

pág. 28

06

Metodologia

07

Certificação

pág. 56

pág. 64

01

# Apresentação

Diariamente, nas suas consultas, os veterinários são confrontados com uma multiplicidade de casos de traumatologia que requerem soluções urgentes, definitivas e de qualidade para preservar a saúde dos animais. Têm surgido novas técnicas neste campo que tornam as intervenções cada vez menos invasivas, quer para os animais de pequeno porte, quer para as espécies de grande porte. Este programa foi concebido para atualizar o veterinário nas principais técnicas de diagnóstico e intervenção em traumatologia.



“

*Os avanços no diagnóstico e na intervenção em traumatologia tornam possível melhorar a saúde dos animais de forma eficaz”*

O corpo docente deste Mestrado Avançado em Traumatologia Veterinária fez uma seleção cuidadosa das diferentes técnicas cirúrgicas de última geração para profissionais experientes que trabalham na área da medicina veterinária, concentrando-se também na anamnese, no exame físico do paciente, em testes médicos complementares e na interpretação, nos diagnósticos diferenciais e no tratamento.

Para além das técnicas mais comumente utilizadas em animais de pequeno porte, que são as encontradas nas práticas tradicionais, este curso também dá especial ênfase às espécies de grande porte, pelo que está prevista uma seleção cuidadosa de técnicas utilizadas no diagnóstico e tratamento do coxeio em ruminantes, camelídeos, suínos e equídeos, incluindo a descrição da cirurgia e reabilitação musculoesquelética.

Ao longo desta especialização, o aluno será exposto a todas as abordagens atuais para os diferentes desafios colocados na sua profissão. Um passo importante que se tornará um processo de evolução, não só a nível profissional, mas também pessoal. Além disso, a TECH assume um compromisso social: ajudar os profissionais altamente qualificados na especialização e no desenvolvimento das suas competências pessoais, sociais e laborais ao longo dos seus estudos.

Não só o guiaremos através dos conhecimentos teóricos que lhe oferecemos, como também lhe apresentaremos outra forma de estudar e aprender, mais orgânica, mais simples e mais eficiente. A TECH trabalha de forma a mantê-lo motivado e a criar em si uma paixão pela aprendizagem. Será incentivado também o pensamento e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Este Mestrado Avançado foi concebido para lhe dar acesso aos conhecimentos específicos desta disciplina de forma intensiva e prática. Uma aposta altamente valiosa para qualquer profissional.

Além disso, como é uma especialização 100% online, é o próprio aluno 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 **Mestrado Avançado em Traumatologia 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
- O sistema de ensino fortemente visual, apoiado por conteúdos gráficos e esquemáticos, fáceis de assimilar e compreender
- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas no ativo
- Os sistemas de vídeo interativo de última geração
- O ensino apoiado pela teleprática
- Os sistemas de atualização e requalificação contínua
- A aprendizagem é autorregulada, permitindo total compatibilidade com outras ocupações
- Os 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
- O acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet
- Os bancos de documentação de apoio permanentemente disponíveis, inclusive após o curso

“

*Os veterinários devem atualizar os seus conhecimentos acerca da traumatologia, uma vez que é nesta área que se realiza um elevado número de consultas”*

“

*Uma especialização de alto nível científico, apoiada por um desenvolvimento tecnológico avançado e pela experiência docente dos melhores profissionais”*

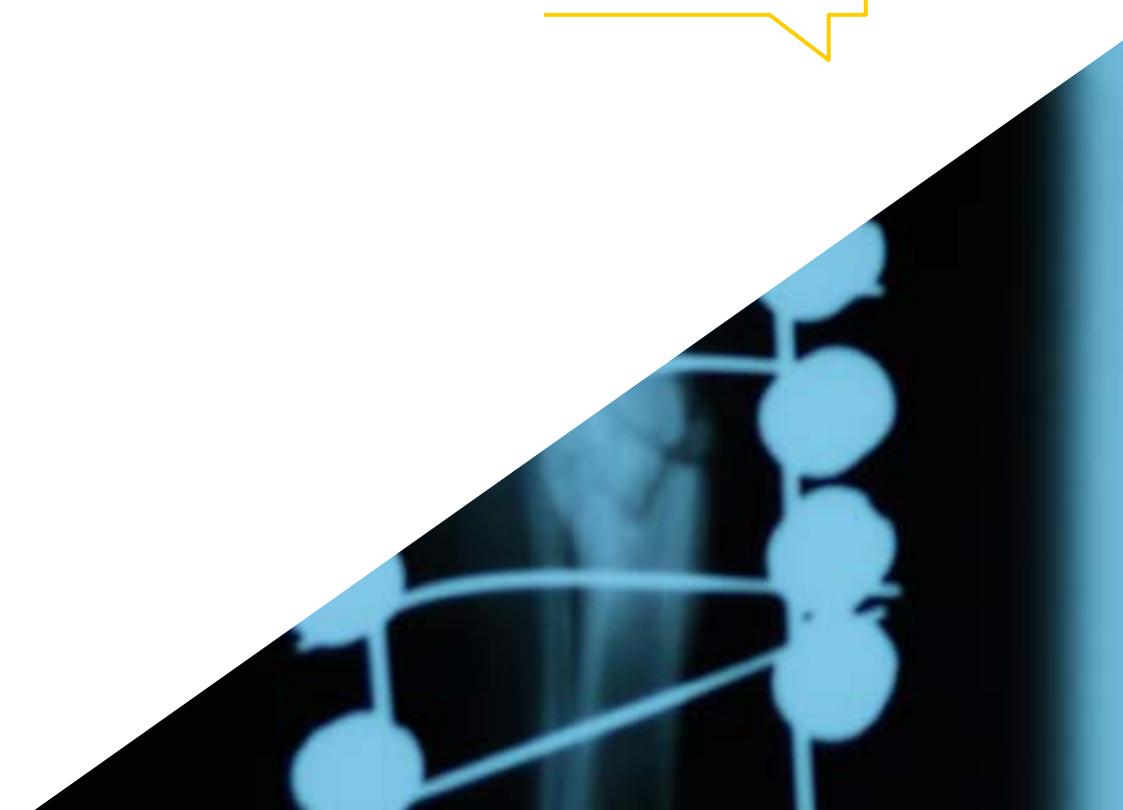
O corpo docente é composto por profissionais no ativo. Desta forma, a TECH garante que cumpre o objetivo da atualização educacional que pretende. Um quadro multidisciplinar de profissionais formados e experientes em diferentes contextos, que desenvolverão os conhecimentos teóricos de forma eficiente,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

Este domínio da matéria é complementado pela eficácia do projeto metodológico deste Mestrado Avançado. Desenvolvido por uma equipa de especialistas em e-learning, integra os últimos avanços na tecnologia educacional. Desta forma, poderá estudar com uma variedade de equipamentos multimédia confortáveis e versáteis que lhe darão a operacionalidade de que necessita na sua capacitação.

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

*Damos-lhe a oportunidade de mergulhar a fundo e de forma abrangente nas estratégias e abordagens da Traumatologia Veterinária.*

*Um estudo criado para profissionais que aspiram à excelência e que lhe permitirá adquirir novas competências e estratégias de forma fluida e eficaz.*



02

# Objetivos

O nosso objetivo é capacitar os profissionais altamente qualificados para a experiência profissional. Além disso, este objetivo é complementado, de forma global, pela promoção do desenvolvimento humano que estabelece 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. Uma meta que poderá ser alcançada com um ensino de alta intensidade e precisão.



66

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



## Objetivos gerais

- Fundamentar os conhecimentos da citologia e histologia óssea
- Desenvolver a fisiologia óssea e a influência da mesma num paciente com doença óssea no sistema hormonal que rege o osso
- Determinar como realizar a reparação óssea, a avaliação radiográfica clínica e a reparação de fraturas
- Analisar as forças que atuam sobre o corpo ósseo causando stress e a absorção dessa força dependendo da magnitude e direção da mesma, absorvida pelo corpo
- Examinar os diferentes tipos de reparação óssea que existem num osso, dependendo do método de fixação
- Realizar um exame físico dinâmico e estático a um paciente
- Distinguir as diferentes doenças ortopédicas em função dos diferentes sintomas encontrados no momento do exame físico
- Usar métodos audiovisuais para fazer a avaliação de um exame físico ortopédico, como câmaras de vídeo em velocidade normal, vídeo em câmera lenta, medições métricas e o uso de um goniômetro
- Compilar as diferentes configurações do tutor externo do Kirschner-Ehmer
- Analisar as vantagens e desvantagens do uso de fixadores externos
- Estabelecer os cuidados pós-cirúrgicos dos tutores externos
- Elaborar uma discussão sobre a técnica de colocação das hastes intramedulares
- Identificar e aplicar os princípios básicos no uso da haste intramedular e bloqueada usados em fraturas no cão e no gato
- Estabelecer os métodos de inserção da biomecânica e as forças que controlam a haste intramedular em fraturas dos ossos longos de cães e gatos
- Estabelecer os métodos de inserção, tipos e tamanhos de hastes intramedulares utilizadas em fraturas de cães e gatos

- Identificar as vantagens, desvantagens e complicações do uso de hastes intramedulares em fraturas de cães e gatos
- Analisar e compreender os princípios e usos da haste bloqueada em fraturas ósseas longas em cães e gatos
- Identificar outros usos da haste intramedular e os métodos auxiliares aplicados às fraturas ósseas em cães e gatos
- Examinar a evolução da fixação interna com placas ao longo dos últimos 50 anos
- Determinar as características de cada um dos principais sistemas em uso no mundo
- Classificar os diferentes sistemas de fixação de placas para a osteossíntese em cães e gatos, em termos de forma, tamanho e função
- Especificar a anatomia da região pélvica, bem como as regiões estreitamente relacionadas
- Identificar os "pacientes candidatos" a um tratamento conservador ou cirúrgico após uma fratura pélvica
- Especializar-se nos vários sistemas de fixação de fraturas pélvicas
- Estabelecer as principais complicações associadas às fraturas pélvicas
- Avaliar as necessidades pós-cirúrgicas imediatas dos pacientes com fraturas pélvicas, bem como a sua evolução a médio e longo prazo
- Desenvolver um conhecimento teórico e prático da osteossíntese em fraturas específicas do fêmur, da tíbia e da patela
- Promover a tomada de decisões especializadas no que toca a fraturas específicas com reparações específicas em cada uma das situações clínicas do fêmur, da patela e da tíbia
- Desenvolver conhecimentos especializados sobre a osteossíntese de fraturas complicadas da omoplata, do úmero, do rádio e do cíbito

- ♦ Desenvolver critérios de decisão especializados em fraturas "específicas" com reparações "específicas" em cada uma das fraturas existentes na omoplata, no úmero, no rádio e no cúbito
- ♦ Analisar as técnicas de artroscopia em diferentes articulações
- ♦ Examinar a visualização artroscópica
- ♦ Avaliar a instrumentação artroscópica
- ♦ Desenvolver técnicas cirúrgicas guiadas por artroscopia
- ♦ Identificar as três possíveis doenças ortopédicas em cada caso clínico
- ♦ Identificar a doença ortopédica definitiva após descartar as que não são apropriadas
- ♦ Analisar as diferenças entre uma doença e outra para evitar diagnósticos errados
- ♦ Examinar os métodos de diagnóstico mais modernos
- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado para levar a cabo o melhor tratamento para cada uma destas doenças
- ♦ Estabelecer a sistemática e os procedimentos básicos num exame de coxeio
- ♦ Identificar os meios disponíveis para localizar uma região anatómica como a causa da claudicação
- ♦ Estabelecer as indicações para o uso de diferentes técnicas de diagnóstico por imagem para problemas ortopédicos
- ♦ Examinar as principais opções terapêuticas atualmente disponíveis no mercado
- ♦ Examinar as principais entidades patológicas do aparelho músculoesquelético
- ♦ Analisar as principais lesões do esqueleto axial
- ♦ Definir a etiologia da dor no casco palmar ou patologia podotroclear
- ♦ Compilar as principais descobertas no diagnóstico das patologias ósseas, articulares e de tecidos moles
- ♦ Apresentar as diferentes opções terapêuticas na gestão destas patologias
- ♦ Compilar um conhecimento avançado das deformidades angulares e flexurais, osteocondrose e quistos subcondrais
- ♦ Determinar os diferentes tratamentos das deformidades angulares e flexurais
- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para a identificação, o tratamento e o prognóstico das lesões osteocondrais
- ♦ Gerar um conhecimento especializado sobre a etiopatogenia, a identificação, o tratamento e o prognóstico dos quistos subcondrais
- ♦ Propor estratégias terapêuticas para limitar as consequências negativas destas patologias
- ♦ Desenvolver os fundamentos da fisiologia óssea e da sua cicatrização
- ♦ Abordar sistematicamente os cuidados a prestar a um animal com uma fratura
- ♦ Introduzir os implantes e materiais utilizados para a fixação das fraturas
- ♦ Apresentar as diferentes técnicas de redução e fixação das fraturas
- ♦ Desenvolver os conhecimentos sobre as feridas e infeções musculoesqueléticas
- ♦ Estabelecer uma metodologia apropriada para o seu rastreio, diagnóstico e tratamento
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre os diferentes materiais e técnicas utilizados para o tratamento destas patologias
- ♦ Propor estratégias terapêuticas que sejam alternativas às convencionais
- ♦ Avaliar o material e os instrumentos utilizados na cirurgia da cavidade sinovial
- ♦ Proporcionar uma base de conhecimentos sobre a artroscopia, tenoscopia e as técnicas de bursoscopia
- ♦ Desenvolver as técnicas de exploração das cavidades sinoviais
- ♦ Estabelecer a endoscopia como um método de tratamento cirúrgico da patologia sinovial
- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado para programar corretamente as cirurgias

- Examinar as bases farmacológicas gerais e anestésicas e os materiais necessários para o tratamento cirúrgico das diferentes patologias
- Analisar as complicações anestésicas mais frequentes na medicina das espécies de grande porte e, em particular, com referência à cirurgia ortopédica
- Examinar as complicações cirúrgicas mais frequentes na cirurgia ortopédica e fornecer os protocolos úteis para as resolver ou evitar
- Estabelecer uma metodologia cirúrgica para a resolução de problemas músculoesqueléticos em espécies mais idosas
- Analisar cada técnica cirúrgica de forma detalhada para cada patologia muscular e tendinosa comumente ocorrida
- Analisar cada técnica cirúrgica de forma detalhada para cada patologia óssea comum
- Estabelecer prognósticos de sobrevivência, desportivos e produtivos para as patologias descritas
- Analisar uma metodologia cirúrgica mais apropriada para a resolução de problemas músculoesqueléticos em espécies mais idosas
- Analisar cada técnica cirúrgica ao pormenor para cada patologia óssea do membro superior e posterior, bem como do esqueleto axial, de ocorrência comum
- Estabelecer prognósticos de sobrevivência, desportivos e produtivos para as patologias descritas
- Examinar a importância da reabilitação das lesões musculoesqueléticas no cavalo
- Estabelecer as bases das técnicas utilizadas na reabilitação
- Analisar as principais técnicas de reabilitação musculoesquelética no cavalo desportivo
- Apresentar planos de reabilitação de acordo com o local da lesão





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Osteogénesis

- Desenvolver os conhecimentos da citologia óssea
- Determinar a formação das estruturas e a diferença entre o osso imaturo e o osso verdadeiro
- Examinar a influência hormonal no desenvolvimento ósseo
- Especificar a resistência do osso ao traumatismo, diferenciar entre uma fratura estável e uma fratura instável pelo aparecimento do calo num raio-X

### Módulo 2. Exame físico ortopédico

- Identificar as anomalias no paciente através da revisão do historial médico
- Estabelecer a gestão de um paciente à chegada ao hospital para um exame físico ortopédico estático e dinâmico
- Determinar a importância da observação, inspeção, palpação, sensação e audição das crepitações articulares, bem como da medição dos intervalos de movimento articular, no exame físico ortopédico
- Desenvolver as 20 doenças mais comuns em cães
- Desenvolver as competências necessárias e a capacidade de realizar um bom exame clínico ortopédico para chegar a um diagnóstico definitivo
- Desenvolver a capacidade de estabelecer possíveis diagnósticos, detalhando os métodos de diagnóstico de apoio para obter um diagnóstico definitivo

### Módulo 3. Diagnóstico do coxeio em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos

- Especializar o aluno na compilação dos dados essenciais que permitirão a obtenção de uma anamnese completa
- Distinguir as diferentes conformações que predispõem ao desenvolvimento de lesões no aparelho músculoesquelético

- Reconhecer a sintomatologia apresentada por um paciente com claudicação nos membros torácicos
- Examinar a sintomatologia apresentada por um paciente com claudicação no membro pélvico
- Interpretar os resultados da anestesia local ou regional como ferramentas de diagnóstico
- Gerar um critério que permita a seleção das técnicas de diagnóstico por imagem apropriadas para cada caso
- Avaliar as indicações e considerações detalhadas de cada grupo farmacológico na gestão terapêutica de uma lesão musculoesquelética

### Módulo 4. As principais patologias musculoesqueléticas nas principais espécies: ruminantes, suínos e equídeos

- Especializar o aluno para que possa diagnosticar e tratar uma patologia articular
- Reconhecer a sintomatologia das lesões tendinosas e ligamentares
- Analisar a etiologia e patogenia das lesões associadas a processos biomecânicos de má adaptação
- Apresentar as miopatias agudas e subclínicas mais frequentes
- Identificar e reconhecer as patologias do esqueleto axial envolvidas no fraco desempenho desportivo
- Analisar os diferentes diagnósticos diferenciais relacionados com a patologia podotroclear a e a sua gestão terapêutica

- Examinar as diferentes estratégias de tratamento com base na terapia biológica

#### **Módulo 5. Doenças do desenvolvimento: deformidades angulares e flexurais, osteocondrose e quisto subcondral em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**

- Desenvolver um conhecimento especializado sobre a etiopatogenia das deformidades angulares e flexurais, osteocondrose e quistos subcondrais
- Realizar um diagnóstico correto das diferentes alterações apresentadas
- Especificar as técnicas de retardação e estimulação do crescimento ósseo utilizadas no tratamento cirúrgico das deformidades angulares
- Determinar os tratamentos médicos e a aplicação de resinas, talas e ferraduras ortopédicas usadas no tratamento das deformidades angulares e flexurais
- Determinar as técnicas de desmotomia e tenotomia usadas no tratamento das deformidades flexurais
- Estabelecer as especificidades no tratamento das deformidades de acordo com a idade do paciente e a região anatómica afetada
- Determinar a prevalência, os fatores de predisposição, o diagnóstico, a localização, o tratamento e o prognóstico de lesões osteocondrais e quistos subcondrais

#### **Módulo 6. Fixadores esqueléticos externos e fixadores circulares**

- Analisar o comportamento de diferentes configurações de fixadores lineares, híbridos e circulares
- Compilar o uso de fixadores externos em casos de não união
- Propor o uso da fixação externa como primeira opção para fraturas da tíbia e do rádio
- Propor o uso de tutores como primeira opção para fraturas abertas ou infetadas
- Demonstrar quais os fixadores externos que podem ser usados nos felinos
- Estabelecer as diretrizes para a escolha de cada uma das configurações
- Avaliar a importância da qualidade dos materiais
- Examinar o comportamento do uso do acrílico para fraturas dos ossos maiores

- Justificar as vantagens do uso de fixadores circulares para a artrodese
- Gerar no aluno a preocupação com o uso de fixadores externos

#### **Módulo 7. Haste intramedular**

- Estabelecer o uso de hastes intramedulares e bloqueadas em fraturas do fêmur, da tíbia e do úmero
- Definir a biomecânica e a estabilidade rotacional da haste intramedular aplicada aos maiores ossos dos cães e gatos
- Identificar as formas de inserção normógrada e retrógrada para a colocação de pinos intramedulares nos maiores ossos de cães e gatos
- Identificar o uso de hastes intramedulares e de fixação auxiliar como cerclagens e fixadores externos em fraturas de cães e gatos
- Estabelecer os tempos de reparação da fratura, tipos e tamanhos de hastes intramedulares os métodos auxiliares utilizados nas fraturas dos cães e gatos
- Identificar o uso da banda de tensão aplicada às fraturas por avulsão em cães e gatos
- Avaliar o uso de pinos cruzados nas fraturas metafisárias, supracondilianas e fisárias dos maiores ossos de cães e gatos

#### **Módulo 8. Placas e parafusos ósseos**

- Desenvolver o critério especializado no uso de qualquer um dos sistemas abordados neste módulo para decidir qual o sistema ideal de verificação de fraturas para a prática diária em cães e gatos
- Identificar as principais vantagens e desvantagens de cada um dos métodos de fixação das placas
- Avaliar os sistemas de bloqueio por corda ou cônico em cada um dos sistemas de fixação de placas
- Determinar a instrumentação necessária para a aplicação de cada um dos implantes
- Tomar a melhor decisão para cada uma das fraturas mais comuns, dentro do melhor

sistema de fixação com placas

- Decidir qual o sistema ideal para diferentes condições de desenvolvimento que causem angulações ou anormalidades de ossos e articulações

### **Módulo 9. Fraturas da pélvis**

- Analisar e identificar as características clínicas associadas a uma fratura pélvica
- Reconhecer e avaliar os vários fatores em pacientes com fraturas pélvicas que nos permitem fazer um prognóstico preciso
- Realizar abordagens cirúrgicas nas diversas regiões anatómicas onde são realizados os procedimentos terapêuticos
- Aplicar as diversas terapias conservadoras a pacientes com fraturas pélvicas, tanto em fase inicial, quanto nas semanas subsequentes de recuperação
- Especializar o profissional veterinário no desempenho de manobras padrão e adequadas na redução de fraturas pélvicas
- Selecionar o implante cirúrgico apropriado para cada tipo de patologia pélvica, identificando as vantagens e desvantagens de cada caso
- Especializar o profissional veterinário nas técnicas cirúrgicas características de patologias pélvicas específicas
- Realizar uma correta gestão analgésica dos pacientes no seu pós-operatório imediato e a médio e longo prazo
- Desenvolver os principais métodos de reabilitação e regresso à funcionalidade dos pacientes com fraturas pélvicas

### **Módulo 10. Fraturas do membro pélvico**

- Estabelecer a classificação das fraturas proximais do fêmur e desenvolver um conhecimento especializado sobre os métodos de fixação mais recomendados para reparar fraturas com sucesso
- Reunir os diferentes sistemas e combinações de sistemas de osteossíntese no reparo de fraturas de peso médio femoral

- Analisar os diferentes métodos de fixação e especializar-se naqueles que oferecem a maior taxa de sucesso na fixação das fraturas do joelho
- Determinar as diferentes fraturas que envolvem a tibia e especializar-se nos métodos de fixação mais recomendados para a sua resolução
- Examinar as fraturas mais comuns na prática diária, o seu diagnóstico e a sua resolução cirúrgica

### **Módulo 11. Fraturas do membro torácico**

- Analisar as fraturas da omoplata e como corrigir cada uma delas
- Examinar a classificação das fraturas distais do úmero
- Determinar os métodos de fixação mais recomendados para que as reparações das fraturas sejam bem sucedidas
- Desenvolver uma capacitação especializada nas diferentes combinações de sistemas de osteossíntese para a reparação de fraturas do terço médio do úmero
- Estudar os diferentes métodos de fixação e refinar os conhecimentos naqueles que têm a maior taxa de sucesso entre os diferentes métodos de fixação das fraturas do cotovelo
- Determinar as diferentes fraturas que envolvem o radio e o cúbito
- Analisar os diferentes métodos de fixação mais recomendados para a solução de fraturas do rádio e do cúbito
- Especificar as fraturas mais comuns da região, o diagnóstico e a resolução cirúrgica
- Examinar fraturas e deslocamentos do carpo e falanges e a sua fixação mais eficaz

- ♦ Determinar as anomalias do crescimento dos membros superiores, a sua origem e tratamento por meio de correções angulares através de osteotomias e métodos de tratamento associados
- ♦ Determinar as fraturas mais comuns da mandíbula e do maxilar, assim como as diferentes formas de resolvê-las

**Módulo 12. Reparação de fraturas em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**

- ♦ Compilar a informação necessária para desenvolver a fisiologia do metabolismo ósseo e a sua cicatrização
- ♦ Analisar a biomecânica óssea e classificar as fraturas
- ♦ Estabilizar um paciente com uma fratura e o seu encaminhamento
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a redução de fraturas
- ♦ Determinar os materiais mais comuns para o fabrico de implantes
- ♦ Estabelecer os instrumentos e implantes para a fixação das fraturas
- ♦ Determinar o uso de parafusos e o uso de placas e parafusos
- ♦ Analisar as complicações técnicas na utilização de implantes

**Módulo 13. Feridas e infeções musculoesqueléticas em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**

- ♦ Desenvolver os conhecimentos das diferentes fases de cicatrização cutânea
- ♦ Especificar os diferentes tipos de feridas que possam ocorrer no tratamento de animais de grande porte
- ♦ Indicar os testes a realizar num paciente com uma lesão ou infeção musculoesquelética para determinar a importância da lesão
- ♦ Determinar as técnicas de gestão de tecidos, hemostasia, sutura, reconstrução e enxerto de pele
- ♦ Estabelecer as orientações para a escolha de diferentes tipos de suturas, agulhas e drenagens

- ♦ Escolher o curativo ou ligadura apropriado para cada situação clínica
- ♦ Explicar a importância e a técnica da aplicação de uma fibra de vidro
- ♦ Aplicar as diferentes orientações terapêuticas nas feridas agudas e crónicas
- ♦ Realizar um diagnóstico e tratamento correto das infeções sinoviais e ósseas
- ♦ Determinar o uso das diferentes técnicas de tenorrafia
- ♦ Apresentar as diferentes causas da granulação exuberante e o seu tratamento
- ♦ Aplicar as diferentes orientações terapêuticas nas queimaduras

**Módulo 14. Artroscopia, bursoscopia e tenoscopia em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**

- ♦ Desenvolver conhecimentos sobre materiais utilizados em cirurgia endoscópica da cavidade sinovial
- ♦ Especificar as indicações de endoscopia para o tratamento de patologias sinoviais
- ♦ Especificar técnicas cirúrgicas endoscópicas em cavidades articulares, bursas e bainhas sinoviais
- ♦ Realizar um tratamento endoscópico correto das patologias sinoviais
- ♦ Fundamentar o uso da endoscopia no tratamento de fraturas articulares
- ♦ Abordar as possíveis complicações associadas à técnicas de artroscopia, bursoscopia e de tenoscopia
- ♦ Apresentar as diferentes diretrizes de cuidados pós-operatórios e reabilitação

**Módulo 15. Doenças ortopédicas**

- ♦ Examinar e analisar cada uma das doenças
- ♦ Realizar um processo de avaliação correto para diagnosticar definitivamente cada

uma das doenças mencionadas

- Melhorar a prática terapêutica em cada uma dessas doenças
- Avaliar a melhor forma de prevenir essas doenças
- Identificar os primeiros sintomas das doenças para tratamento precoce
- Analisar metodicamente as principais doenças de desenvolvimento levando em conta diferenças por idade, sexo, tamanho e membros superiores e posteriores

#### **Módulo 16. Os aspectos pré-operatórios em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**

- Analisar a importância da aprovação do paciente para cirurgia, riscos operatórios e avaliação pré-cirúrgica do paciente
- Fundamentar os princípios básicos da anestesia geral e da sedação estática para procedimentos cirúrgicos de ortopedia
- Reconhecer o material geral necessário para a cirurgia ortopédica geral em espécies de grande porte
- Estabelecer protocolos corretos de desinfecção do material cirúrgico
- Distinguir as técnicas de diagnóstico por imagem disponíveis como uma ajuda intracirúrgica
- Estabelecer um esquema de trabalho para a preparação do paciente, do cirurgião e do campo cirúrgico
- Desenvolver protocolos de tratamento pós-cirúrgico para grandes cirurgias ortopédicas no tratamento de espécies de grande porte

#### **Módulo 17. Cirurgias ortopédicas comuns do sistema músculoesquelético em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos Parte I**

- Fundamentar as técnicas cirúrgicas para cada problema em particular
- Analisar técnicas cirúrgicas relacionadas com lesões musculares e tendinosas comuns ao membro superior e posterior
- Determinar as técnicas cirúrgicas relacionadas com as lesões ósseas comuns no membro superior e posterior, incluindo o casco, as falanges e o metacarpo-metatarso

- Fundamentar a cirurgia para cada problema descrito em particular
- Propor alternativas cirúrgicas para alguns procedimentos
- Determinar o equipamento necessário para cada procedimento
- Examinar os prognósticos de cada procedimento

#### **Módulo 18. Cirurgias ortopédicas comuns do sistema músculoesquelético em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos Parte II**

- Fundamentar as técnicas cirúrgicas a descrever para cada problema em particular
- Determinar as técnicas cirúrgicas relacionadas com as lesões ósseas comuns no membro anterior e posterior, incluindo o carpo e o tarso
- Examinar as técnicas cirúrgicas relacionadas com as lesões ósseas do esqueleto axial dos animais de grande porte
- Fundamentar a cirurgia para cada problema descrito
- Propor alternativas cirúrgicas para alguns procedimentos
- Determinar o equipamento necessário para cada procedimento
- Estabelecer os prognósticos para cada procedimento

#### **Módulo 19. Reabilitação de lesões musculoesqueléticas no cavalo desportivo**

- Analisar a importância das lesões musculoesqueléticas e a correta recuperação destas
- Fundamentar os princípios básicos do exame fisioterapêutico do cavalo
- Avaliar as restrições físicas e adaptações fisiológicas resultantes da lesão
- Examinar as diferentes técnicas fisioterapêuticas disponíveis para o veterinário do equino
- Determinar as propriedades físicas de cada uma das terapias disponíveis na medicina veterinária
- Gerar planos de prevenção no atleta equino
- Propor planos de reabilitação, dependendo da lesão musculoesquelética

03

# Competências

Uma vez que todo o conteúdo tenha sido estudado e que os objetivos do Mestrado Avançado em Traumatologia Veterinária tenham sido alcançados, o profissional terá melhorado a sua competência e o seu desempenho nesta área. Uma abordagem bastante completa, numa especialização de alto nível, que faz a diferença.



66

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



## Competências gerais

- Diagnosticar os diferentes problemas traumatológicos nos animais e usar as técnicas necessárias para o seu tratamento
- Avaliar as diferentes patologias traumatológicas recorrendo a meios audiovisuais
- Exercer os cuidados pós-cirúrgicos
- Utilizar os métodos mais modernos nas cirurgias ortopédicas
- Realizar tratamentos de reabilitação em animais com problemas traumatológicos

“

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





## Competências específicas

- ◆ Conhecer a citologia óssea
- ◆ Distinguir os diversos tipos de fraturas ósseas
- ◆ Realizar um exame físico ortopédico para chegar a diagnósticos definitivos
- ◆ Conhecer as doenças mais comuns nesta área em cães
- ◆ Conhecer os melhores procedimentos para tratar as fraturas
- ◆ Usar os melhores dispositivos para fixação óssea após uma fratura
- ◆ Aplicar os mecanismos mais apropriados para fraturas do fêmur, da tíbia e do úmero em cães e gatos
- ◆ Gestão dos tempos de recuperação após uma fratura
- ◆ Utilizar o sistema ideal de verificação de fraturas na prática diária em cães e gatos
- ◆ Conhecer as vantagens e desvantagens do uso de placas e usá-las, se necessário
- ◆ Identificar todas as características associadas às fraturas pélvicas
- ◆ Aplicar as técnicas necessárias para o tratamento destas patologias
- ◆ Realizar os cuidados pós-operatórios necessários para este tipo de fratura
- ◆ Conhecer as características das fraturas do fêmur, da tíbia e do joelho
- ◆ Usar os métodos de fixação mais apropriados para essas fraturas
- ◆ Identificar e analisar fraturas da escápula, do rádio e do cúbito, bem como do carpo, das falanges, da mandíbula e do maxilar
- ◆ Usar os métodos mais apropriados em cada caso
- ◆ Conhecer as vantagens da artroscopia e utilizá-la em casos apropriados, assim como técnicas de bursoscopia e tenoscopia
- ◆ Conhecer as contraindicações da artroscopia, bursoscopia e tenoscopia
- ◆ Avaliar os animais para diagnosticar a sua patologia com eficácia
- ◆ Realizar a melhor prática terapêutica em cada caso
- ◆ Prevenir certas doenças em animais de estimação
- ◆ Diagnosticar problemas de coxeio em ruminantes, suínos e equinos
- ◆ Diagnosticar as principais patologias musculoesqueléticas em espécies de animais de grande porte
- ◆ Diagnosticar, tratar e acompanhar as doenças de desenvolvimento
- ◆ Reparação das fraturas nos ruminantes, suínos e equídeos
- ◆ Realizar cirurgias ortopédicas e musculoesqueléticas em animais de espécies maiores
- ◆ Realizar a reabilitação apropriada no cavalo desportivo

04

# Direção do curso

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



“

Os nossos professores colocarão a sua experiência e capacidade de ensino à sua disposição, para lhe oferecerem um processo de especialização estimulante e criativo”

## Direção



### **Doutor Juan Alberto Muñoz Morán**

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



### **Dr. Ángel Soutullo Esperón**

- Responsável pelo serviço de Cirurgia do Hospital Universitário da Universidade Alfonso X el Sabio
- Proprietário da clínica veterinária ITECA
- Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- Mestrado em Cirurgia e Traumatologia, Universidade Complutense de Madrid
- Certificado de Estudos Avançados em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- Membro do Comité Científico de GEVO e AVEPA
- Professor da Universidade Alfonso X el Sabio das disciplinas de Radiologia, Patologia Cirúrgica e Cirurgia
- Responsável pela unidade cirúrgica do Mestrado da AEVA em Urgências de Pequenos Animais
- Estudo das repercussões clínicas das osteotomias corretivas na TPLO (TFG Meskal Ugatz)
- Estudo das repercussões clínicas das osteotomias corretivas na TPLO (TFG Ana Gandía)
- Estudos de biomateriais e xenoenxertos para a cirurgia ortopédica

## Professores

### Doutora Raquel Gómez Lucas

- Doutoramento em Medicina Veterinária
- Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- Certificada pelo Colégio Americano de Medicina Desportiva Equina e Reabilitação (ACVSMR)
- Responsável pelo Serviço de Medicina Desportiva e Diagnóstico Imagiológico da área de Animais de Grande Porte do Hospital Veterinário da Universidade Alfonso X el Sabio desde 2005

### Dr. Tomás Manuel Quattrocchio

- Veterinário da Universidade do Centro da Província de Buenos Aires, Argentina. (UNCPBA)
- Mestrado em Medicina Desportiva Equina pela UCO
- Veterinário no Ellerston Onasis Polo Club, Scone, NSW, Austrália

### Doutor David Argüelles Capilla

- Doutoramento em Medicina Veterinária pela UAB
- Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Autónoma de Barcelona
- Médico Interno em Medicina Desportiva e Reabilitação pelo ACVSMR

### Doutor Javier López Sanromán

- Licenciatura em Medicina Veterinária (Especialidade em Medicina e Saúde)
- Licenciatura em Medicina Veterinária. Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária. U.C.M
- Doutorado em Reconhecimento da capacidade de investigação. Curso de Cirurgia e Reprodução. Departamento de Patologia Animal II. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Complutense de Madrid
- Doutor do Órgão Veterinário
- Certificado pelo European College of Veterinary Surgeons

### Dra. Amel Drici Khalfi

- Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade de Medicina Veterinária de Argel, Argélia
- Responsável em internação hospitalar no departamento de animais de grande porte, Universidade Veterinária de Pretória, África do Sul

### Doutor Manuel Iglesias García

- Doutorado pela Universidade Alfonso X el Sabio (2017)
- Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Alfonso X el Sabio em Madrid (2010)
- Cirurgião do Hospital Veterinário da Universidade da Extremadura, completando um programa de residência oficial no ECVS (European College of Veterinary Surgery)

### Sr Diego Daniel Quinteros

- Certificado no Colégio Americano de Cirurgiões Veterinários
- Board de Equinos da América Latina AOVET Foundation (2019-2022)
- Veterinário Cirurgião (desde 2015) Serviços Veterinários Equinos Integrais - Pincén, Córdoba, Argentina

### Doutor Aritz Saitua Penas

- Doutorado pelo Departamento de Medicina e Cirurgia Animal da Universidade de Córdoba
- Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade de Santiago de Compostela
- Internato em Clínica Equina no Hospital Veterinário da Universidade de Córdoba

### Dr. Carlos Jiménez

- Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Alfonso X el Sabio
- Internato rotativo na Universidade de Córdoba, Espanha
- Internato rotativo no Anglesey Lodge Equine Hospital, Irlanda

**Dr. Fernando Bulnes Jiménez**

- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade da Extremadura
- ♦ Formação de alunos de licenciatura, pós-graduação e mestrado em clínica equina
- ♦ Formação ativa em cirurgia de animais de grande porte para os alunos de licenciatura da Universidade da Extremadura
- ♦ Internato em cirurgia e medicina interna na Universidade de Córdoba
- ♦ Estágio rotativo no Hospital Equino de Three Counties
- ♦ Trabalhou em centros equinos de referência e numa clínica ambulatória no Reino Unido
- ♦ Permanência em hospitais de referência na Europa
- ♦ Veterinário clínico de equinos na Universidade de Córdoba

**Doutor Antonio Buzón Cuevas**

- ♦ Doutoramento em Medicina Veterinária pela Universidade de Córdoba em 2013
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade de Córdoba em 2016
- ♦ Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade de Sevilha em 2002
- ♦ Mestrado em Medicina, Saúde e Bem-Estar Animal pela Universidade de Córdoba em 2007

**Dra. María Clara Sardoy**

- ♦ Médica Veterinária
- ♦ Formada em Medicina Veterinária pela Universidade de Buenos Aires, Argentina
- ♦ Mestrado em Ciências Clínicas, Universidade Estadual de Kansas, EUA

**Sr. Alfonso Borja Vega**

- ♦ Curso de Especialização em Cirurgia Ortopédica (GPCert Advanced in Small Animal Orthopedics)
- ♦ Pós-graduação em Oftalmologia Veterinária UAB
- ♦ Curso prático de iniciação à osteossíntese SETOV
- ♦ Curso avançado de especialização em cotovelo

**Doutor Felipe Correa**

- ♦ Doutoramento em Ciências Veterinárias
- ♦ Licenciado em Medicina Veterinária pela Universidade Mayor, Santiago, Chile
- ♦ Internato em Cirurgia Equina no Milton Equine Hospital, Canadá
- ♦ Estágio em Medicina e Cirurgia de Animais de Grande Porte, Universidade de Guelph, Canadá
- ♦ Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade Austral do Chile
- ♦ Curso de Docente Universitário pela Universidade Andrés Bello, Santiago, Chile
- ♦ Candidato a Mestrado em Cirurgia Equina, Universidade de Pretória, África do Sul

**Dr. Javier García Montero**

- ♦ Membro do Colégio Oficial de Veterinários de Ciudad Real, Hospital Veterinário Cruz Verde (Alcazar de San Juan)
- ♦ Responsável pelo Departamento de Traumatologia e Ortopedia, Cirurgia e Anestesia
- ♦ Clínica Veterinária El Pinar (Madrid)

**Sra. María Luisa Guerrero Campuzano**

- ♦ Diretora, veterinária de animais exóticos e de animais de pequeno porte. Clínica Veterinária Petiberia
- ♦ Veterinária em jardim zoológico
- ♦ Membro do Colégio Oficial de Veterinários de Madrid

**Sr. Carlos Alberto Monje Salvador**

- ♦ Chefe do Departamento de Cirurgia e Endoscopia Ambulatorial
- ♦ Chefe do Departamento de Cirurgia e Cirurgia Minimamente Invasiva (endoscopia, laparoscopia, broncoscopia, rinoscopia, etc.)
- ♦ Chefe do Departamento de Diagnóstico por Imagem (ecografia abdominal avançada e radiologia)



**Doutor José A. Flores Galán**

- Chefe do Departamento de Traumatologia, Ortopedia e Neurocirurgia dos Hospitais Veterinários Privet
- Licenciatura em Medicina Veterinária pela Universidade Complutense de Madrid
- Doutorado na Universidade Complutense de Madrid na área de cirurgia traumatológica no Departamento de Medicina Animal e Cirurgia da Faculdade de Medicina Veterinária
- Especialista em Traumatologia e Cirurgia Ortopédica em Animais de Companhia pela Universidade Complutense de Madrid

“

*Uma equipa de categoria  
para uma capacitação  
de alta qualidade”*

05

# Estrutura e conteúdo

Os conteúdos desta especialização foram desenvolvidos por diferentes professores com um único objetivo: assegurar que os alunos adquirem todas e cada uma das competências necessárias para se tornarem verdadeiros especialistas nesta matéria. O conteúdo deste curso permitirá ao aluno aprender todos os aspectos das diferentes disciplinas envolvidas nesta área. Um programa abrangente e bem estruturado que o conduzirá aos mais altos padrões de qualidade e sucesso.





66

*Através de um plano muito bem estruturado, poderá aceder aos conhecimentos mais avançados do momento em Traumatologia veterinária"*

**Módulo 1. Osteogénesis**

- 1.1. História da Cirurgia Ortopédica
  - 1.1.1. Os 5 Passos para Aprender sobre Cirurgia
  - 1.1.2. O estado da Cirurgia Ortopédica no mundo
  - 1.1.3. Porquê continuar a estudar Ortopedia?
- 1.2. Células osteogénicas
  - 1.2.1. Osteoblastos
  - 1.2.2. Osteócitos
  - 1.2.3. Osteoclastos
- 1.3. A Matriz Óssea
- 1.4. A placa de crescimento
  - 1.4.1. Organização da placa de crescimento
  - 1.4.2. Irrigação sanguínea da placa de crescimento
  - 1.4.3. Estrutura e funcionamento da placa de crescimento
  - 1.4.4. Componentes cartilaginosos
    - 1.4.4.1. Zona de reserva
    - 1.4.4.2. Zona proliferativa
    - 1.4.4.3. Zona hipertrófica
  - 1.4.5. Componentes ósseos (metáfise)
  - 1.4.6. Componentes fibrosos e fibrocartilaginosos
- 1.5. Formação do osso diafisário
- 1.6. Remodelação cortical
- 1.7. Irrigação óssea
  - 1.7.1. Irrigação normal do osso jovem
  - 1.7.2. Irrigação normal do osso maduro
    - 1.7.2.1. Sistema vascular aferente
      - 1.7.2.1.1. Fisiologia do sistema vascular aferente
    - 1.7.2.2. Sistema vascular eferente
      - 1.7.2.2.1. Fisiologia do sistema vascular eferente
    - 1.7.2.3. Sistema vascular intermédio do osso compacto
      - 1.7.2.3.1. Fisiologia do sistema vascular intermédio do osso compacto
      - 1.7.2.3.2. Atividade das células ósseas
- 1.8. Hormonas reguladoras do cálcio
  - 1.8.1. Hormona paratiroide
    - 1.8.1.1. Anatomia das Glândulas Paratiroideas
    - 1.8.1.2. Biossíntese da Hormona Paratiroideia
    - 1.8.1.3. Controlo da secreção da Hormona Paratiroideia
    - 1.8.1.4. Ação biológica da Hormona Paratiroideia
  - 1.8.2. Calcitonina
    - 1.8.2.1. Células C (Parafoliculares) da Tiróide
    - 1.8.2.2. Regulação da secreção de Calcitonina
    - 1.8.2.3. Ação biológica e significado fisiológico da Calcitonina
    - 1.8.2.4. Hipercalcitoninemia primária e secundária
  - 1.8.3. Colecalciferol (vitamina D)
    - 1.8.3.1. Ativação metabólica da vitamina D
    - 1.8.3.2. Mecanismos subcelulares de ação dos metabólitos ativos da vitamina D
    - 1.8.3.3. Efeitos das alterações hormonais no esqueleto sob condições patológicas
    - 1.8.3.4. Deficiência de vitamina D
    - 1.8.3.5. Excesso de vitamina D
    - 1.8.3.6. Hiperparatireoidismo primário e secundário
- 1.9. Biomecânica das fraturas
  - 1.9.1. O osso como um material
  - 1.9.2. A função do osso na fratura óssea. Conceitos mecânicos básicos
- 1.10. Avaliação clínico-imagiológica da reparação das fraturas
  - 1.10.1. Reparação básica das fraturas
    - 1.10.1.1. Formação do calo ósseo
      - 1.10.1.1.1. Calo nebuloso
      - 1.10.1.1.2. Calo estratificado
      - 1.10.1.1.3. Consolidação da fratura
  - 1.10.2. Resposta do osso ao traumatismo
    - 1.10.2.1. Fase inflamatória
    - 1.10.2.2. Fase de reparação
    - 1.10.2.3. Fase de remodelação
  - 1.10.3. Reparo por primeira intenção
  - 1.10.4. Reparo por segunda intenção

- 1.10.5. União clínica
  - 1.10.5.1. Categoria da união clínica
  - 1.10.5.2. Reparo por terceira intenção (Fechamento primário retardado)
  - 1.10.5.3. Falta de fechamento
- 1.10.6. Comportamento do osso com diferentes métodos de fixação
  - 1.10.6.1. Comportamento do osso com o uso de fixação externa (talas e ligaduras)
  - 1.10.6.2. Comportamento do osso com o uso de fixadores externos
  - 1.10.6.3. Comportamento do osso com o uso de uma haste intramedular de Steinmann
  - 1.10.6.4. Comportamento do osso com o uso de chapas e parafusos
  - 1.10.6.5. Comportamento do osso com o uso de próteses
    - 1.10.6.5.1. Cimentadas
    - 1.10.6.5.2. Biológicas
    - 1.10.6.5.3. Bloqueadas

## Módulo 2. Exame físico ortopédico

- 2.1. O primeiro contacto do dono com o hospital
  - 2.1.1 Questões a serem colocadas na receção
  - 2.1.2. Consulta com o paciente
  - 2.1.3. Idade, sexo, raça
- 2.2. Exame físico ortopédico dinâmico
  - 2.2.1. Captura de imagens e vídeo
  - 2.2.2. Vídeo em câmera lenta
  - 2.2.3. Vista de frente, de trás e de lado
  - 2.2.4. Caminhar, trotar, correr
- 2.3. Exame físico ortopédico estático
  - 2.3.1. Metodologia para a sua implementação
  - 2.3.2. Graus de classificação
  - 2.3.3. Apalpação superficial
  - 2.3.4. Apalpação profunda
  - 2.3.5. A anatomia que se deve conhecer em cada região palpada
  - 2.3.6. Amplitude do movimento articular e o Goniômetro
  - 2.3.7. De acordo com a raça e a idade, quais são as 5 doenças mais comuns
- 2.4. As 20 doenças ortopédicas mais comuns e a sintomatologia clínica encontrada (I)
  - 2.4.1. Ruptura do ligamento cruzado anterior
  - 2.4.2. Deslocação da patela
  - 2.4.3. Displasia do cotovelo
  - 2.4.4. Displasia da anca
  - 2.4.5. Osteocondrite dissecante do ombro, tarso, fêmur
  - 2.4.6. Panosteite canina
- 2.5. Doenças Ortopédicas (II)
  - 2.5.1. Curvatura do rádio
  - 2.5.2. Osteodistrofia hipertrófica
  - 2.5.3. Osteoartropatia hipertrófica
  - 2.5.4. Contratura do tendão flexor do carpo
  - 2.5.5. Instabilidade escapulo-umeral
  - 2.5.6. Síndrome de Wobbler
  - 2.5.7. Doença do disco intervertebral
- 2.6. Doenças Ortopédicas (III)
  - 2.6.1. Hemivértebra
  - 2.6.2. Instabilidade lombossacral
  - 2.6.3. Deslocação do cotovelo
  - 2.6.4. Displasia da anca
  - 2.6.5. Necrose avascular da cabeça femoral (legg perthes)
  - 2.6.5. Poliartrite (auto-imune, células I, ehrlichia, raquitismo)
  - 2.6.6. A osteoartrite como resultado da doença
- 2.7. Realização do exame físico ortopédico dinâmico e estático pela segunda vez
- 2.8. Os três diagnósticos presuntivos e como diferenciá-los
- 2.9. Trabalho de diagnóstico
  - 2.9.1. Radiologia
  - 2.9.2 Ultrassom
  - 2.9.3. Laboratório clínico
  - 2.9.4. Tomografia
  - 2.9.5. Ressonância magnética

- 2.10. Artrocentese
  - 2.10.1. Preparação da Artrocentese
  - 2.10.2. Abordagem da artrocentese em diferentes regiões
  - 2.10.3. Envio de amostras
  - 2.10.4. Exame Físico do Líquido Sinovial
  - 2.10.5. Histoquímica do Líquido Sinovial
  - 2.10.6. Osteoartrite e Prognóstico ao seu tratamento por meio da avaliação de Líquidos Sinoviais

### **Módulo 3.** Diagnóstico do coxeio em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos

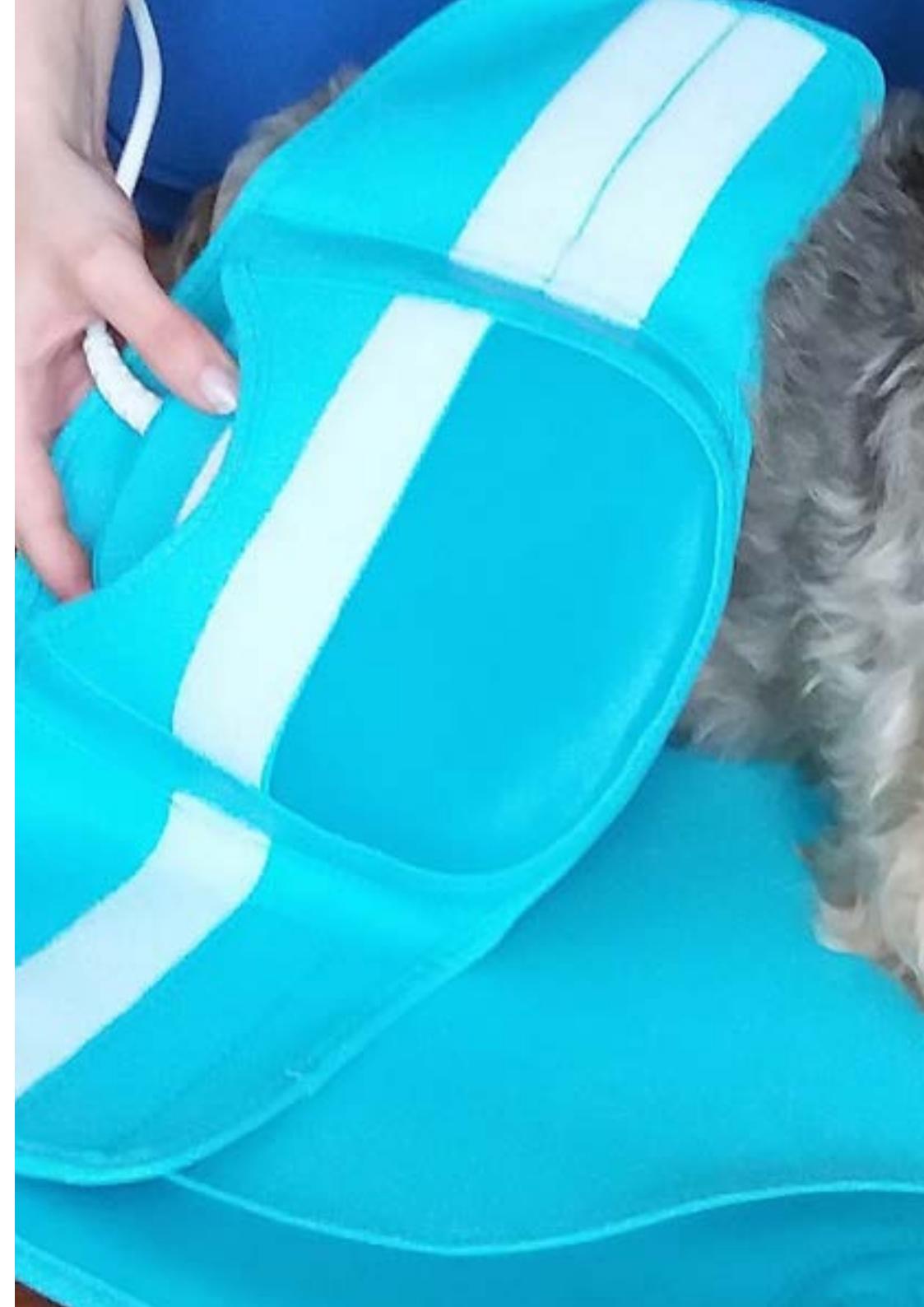
- 3.1. História clínica e Anamnese
  - 3.1.1. Informação básica
  - 3.1.2. Problema atual
  - 3.1.3. Importância da conformação
    - 3.1.3.1. Membro torácico
    - 3.1.3.2. Membro pélvico
    - 3.1.3.3. Dorso
    - 3.1.3.4. Dígitos
- 3.2. Exame físico estático
  - 3.2.1. Observação
  - 3.2.2. Palpação
- 3.3. Exame físico dinâmico
  - 3.3.1. Características biomecânicas básicas
  - 3.3.2. Protocolo do exame
  - 3.3.3. Coxeio do membro torácico
  - 3.3.4. Coxeio do membro pélvico
  - 3.3.5. Tipos de claudicação
  - 3.3.6. Coxeio compensatório
  - 3.3.7. Graduação
  - 3.3.8. Exame de flexão
- 3.4. Anestesia de diagnóstico
  - 3.4.1. Tipos de anestesias locais
  - 3.4.2. Considerações gerais
  - 3.4.3. Anestesia de condução perineural
  - 3.4.4. Anestesia intrassinovial
  - 3.4.5. Protocolos de ação recomendados
  - 3.4.6. Interpretação dos resultados
- 3.5. Análise e quantificação do movimento
  - 3.5.1. Estudo cinético
  - 3.5.2. Estudo cinemático
- 3.6. Exame radiológico
  - 3.6.1. Considerações gerais
  - 3.6.2. Principais resultados e interpretação
- 3.7. Exame ecográfico
  - 3.7.1. Considerações gerais
  - 3.7.2. Principais resultados e interpretação
- 3.8. Técnicas de diagnóstico por imagem avançado
  - 3.8.1. Ressonância magnética
  - 3.8.2. Tomografia computorizada
  - 3.8.3. Gamagrafia
- 3.9. Introdução à terapêutica
  - 3.9.1. Terapias médicas conservadoras
  - 3.9.2. Tratamento cirúrgico
- 3.10. Exame clínico em Ruminantes, Suínos e Camelídeos
  - 3.10.1. Ruminantes (Bovino, Ovino) e Camelídeos (Camelos, Alpacas e Lamas)
  - 3.10.2. Suínos (Porcos, Javalis)

**Módulo 4.** As principais patologias musculoesqueléticas nas principais espécies: ruminantes, suínos e equídeos

- 4.1. Patologia articular
  - 4.1.1. Classificação
  - 4.1.2. Etiologia
  - 4.1.3. Principais articulações afetadas no cavalo desportivo
  - 4.1.4. Diagnóstico
  - 4.1.5. Gestão terapêutica
- 4.2. Patologia óssea maladaptativa
  - 4.2.1. Etiologia
  - 4.2.2. Diagnóstico
  - 4.2.3. Gestão terapêutica
- 4.3. Patologia tendinosa
  - 4.3.1. Etiologia
  - 4.3.2. Principais zonas afetadas no cavalo desportivo
  - 4.3.3. Diagnóstico
  - 4.3.4. Gestão terapêutica
- 4.4. Patologia do ligamento
  - 4.4.1. Etiologia
  - 4.4.2. Principais zonas afetadas no cavalo desportivo
  - 4.4.3. Diagnóstico
  - 4.4.4. Gestão terapêutica
- 4.5. Patologia muscular
  - 4.5.1. Etiologia e classificação
  - 4.5.2. Diagnóstico
  - 4.5.3. Gestão terapêutica
- 4.6. Patologias do pescoço, costas e pélvis
  - 4.6.1. Patologias cervicais
  - 4.6.2. Patologias toracolombares
  - 4.6.3. Patologias lombossacrais
  - 4.6.4. Patologia sacroilíaca
- 4.7. Patologias podotrocleares. Dolor palmar de casco
  - 4.7.1. Etiologia
  - 4.7.2. Sinais clínicos
  - 4.7.3. Diagnóstico
  - 4.7.4. Gestão terapêutica
- 4.8. Terapia conservadora e ferragem terapêutica
  - 4.8.1. Anti-inflamatórios não esteroides
  - 4.8.2. Corticosteróides
  - 4.8.3. Ácido hialurónico
  - 4.8.4. Glicosaminoglicanos e suplementos orais
  - 4.8.5. Bifosfonatos
  - 4.8.6. Gel de poliacrilamida
  - 4.8.7. Outros tratamentos
  - 4.8.8. Ferragem terapêutica
- 4.9. Terapia biológica regenerativa
  - 4.9.1. Uso de células mesenquimais
  - 4.9.2. Soro autólogo condicionado
  - 4.9.3. Solução autóloga proteica
  - 4.9.4. Fatores de crescimento
  - 4.9.5. Plasma rico em plaquetas
- 4.10. Principais patologias musculoesqueléticas de Ruminantes, Camelídeos e Suínos
  - 4.10.1. Ruminantes (Bovino, Ovino) e Camelídeos (Camelos, Alpacas e Lamas)
  - 4.10.2. Suínos (Porcos, Javalis)

**Módulo 5.** Doenças do desenvolvimento: deformidades angulares e flexurais, osteocondrose e quisto subcondral em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos

- 5.1. Etiopatogenia das deformidades angulares
  - 5.1.1. Anatomia
  - 5.1.2. Fatores hormonais
  - 5.1.3. Fatores perinatais e de desenvolvimento
- 5.2. Diagnóstico e tratamento conservador das deformidades angulares
  - 5.2.1. Diagnóstico clínico e radiográfico
  - 5.2.2. Utilização de talas, resinas e acessórios
  - 5.2.3. Uso de ondas de choque
- 5.3. Tratamento cirúrgico das deformidades angulares
  - 5.3.1. Técnicas de estimulação do crescimento ósseo
  - 5.3.2. Técnicas de retardação do crescimento ósseo
  - 5.3.3. Ostectomia corretiva
  - 5.3.4. Prognóstico
- 5.4. Etiopatogenia e diagnóstico das deformidades flexurais
  - 5.4.1. Congénitas
  - 5.4.2. Adquiridas
- 5.5. Tratamento conservador das deformidades flexurais
  - 5.5.1. Controlo do exercício e fisioterapia
  - 5.5.2. Tratamento médico
  - 5.5.3. Uso de talas e resinas
- 5.6. Tratamento cirúrgico das deformidades flexurais
  - 5.5.1. Articulação interfalangeana distal
  - 5.5.2. Articulação falangeal do metacarpo/ metatarso
  - 5.5.3. Articulação do carpo
  - 5.5.4. Articulação tarsal
- 5.7. Osteocondrose I
  - 5.7.1. Etiopatogenia
  - 5.7.2. Diagnóstico
  - 5.7.3. Localização das lesões





- 5.8. Osteocondrose II
  - 5.8.1. Terapia
  - 5.8.2. Prognóstico
- 5.9. Quisto ósseo subcondral I
  - 5.9.1. Etiopatogenia
  - 5.9.2. Diagnóstico
  - 5.9.3. Localização das lesões
- 5.10. Quisto ósseo subcondral II
  - 5.10.1. Terapia
  - 5.10.2. Prognóstico

#### **Módulo 6.** Fixadores esqueléticos externos e fixadores circulares

- 6.1. Fixadores externos
  - 6.1.1. História do fixador esquelético externo
  - 6.1.2. Descrição do fixador externo
- 6.2. Partes que compõem o aparelho de Kirschner-Ehmer
  - 6.2.1. Hastes
    - 6.2.1.1. Fixadores
  - 6.2.2. Vara de ligação
- 6.3. Configurações do fixador esquelético externo
  - 6.3.1. Meio aparelho de fixação esquelética
  - 6.3.2. Aparelho padrão Kirschner-Ehmer
  - 6.3.3. Aparelho Kirschner-Ehmer modificado
  - 6.3.4. Modelo bilateral de fixador externo
- 6.4. Aparelho fixador esquelético misto
- 6.5. Métodos de aplicação do aparelho de Kirschner-Ehmer
  - 6.5.1. Método padrão
  - 6.5.2. Método modificado

- 6.6. Fixadores externos com acrílico dentário
  - 6.6.1. O uso de resina epoxídica
  - 6.6.2. O uso do acrílico dentário
    - 6.6.2.1. Preparação do acrílico
    - 6.6.2.2. Aplicação e tempo de configuração
    - 6.6.2.3. Cuidados pós-operatórios
      - 6.6.2.4. Remoção do acrílico
  - 6.6.3. Cimento ósseo para uso em fraturas da coluna vertebral
- 6.7. Indicações e usos dos fixadores externos
  - 6.7.1. Fémur
  - 6.7.2. Tíbia
  - 6.7.3. Tarso
  - 6.7.4. Úmero
  - 6.7.5. Rádio e Cúbito
  - 6.7.6. Carpos
  - 6.7.7. Mandíbula
  - 6.7.8. Pélvis
  - 6.7.9. Coluna vertebral
- 6.8. Vantagens e desvantagens do uso de fixadores externos
  - 6.8.1. Aquisição do material acrílico
  - 6.8.2. Cuidados a ter com a aplicação do acrílico
  - 6.8.3. Toxicidade do acrílico
- 6.9. Cuidados pós-cirúrgicos
  - 6.9.1. Limpeza do fixador com acrílico
  - 6.9.2. Estudos radiográficos pós-operatórios
  - 6.9.3. Remoção paulatina do acrílico
  - 6.9.4. Cuidados a ter ao remover o fixador
  - 6.9.5. Reposição do fixador com acrílico
- 6.10. Fixadores circulares
  - 6.10.1. História
  - 6.10.2. Componentes
  - 6.10.3. Estrutura
  - 6.10.4. Aplicação
  - 6.10.5. Vantagens e desvantagens

## Módulo 7. Haste intramedular

- 7.1. História
  - 7.1.1. A haste de Küntscher
  - 7.1.2. O primeiro paciente com uma haste intramedular
  - 7.1.3. O uso da haste de Steinmann na década de 1970
  - 7.1.4. O uso da haste de Steinmann na atualidade
- 7.2. Princípios da aplicação de hastes intramedulares
  - 7.2.1. Tipo de fraturas em que podem ser colocadas de forma exclusiva
  - 7.2.2. Instabilidade rotacional
  - 7.2.3. Comprimento, ponta e corda
  - 7.2.4. Aplicação normógrada e retrógrada. Proporção do diâmetro da haste/do canal medular
  - 7.2.5. Princípio dos 3 pontos do córtex
  - 7.2.6. Comportamento do osso e a sua irrigação com fixação da haste intramedular. A haste de Steinmann e o Rádio
- 7.3. O uso de cerclagem com a haste intramedular de Steinmann
  - 7.3.1. Princípios de aplicação das cerclagens e amarras
  - 7.3.2. Princípio do Barril
  - 7.3.3. Tipo de linha de fratura
- 7.4. Princípios de aplicação da banda de tensão
  - 7.4.1. Princípio de Pawel
  - 7.4.2. Aplicação da engenharia na ortopedia
  - 7.4.3. Estruturas ósseas onde a banda de tensão deve ser aplicada
- 7.5. Método de aplicação normógrada e retrógrada da haste de Steinmann
  - 7.5.1. Normógrada proximal
  - 7.5.2. Normógrada distal
  - 7.5.3. Retrógrada proximal
  - 7.5.4. Retrógrada distal
- 7.6. Fémur
  - 7.6.1. Fraturas proximais do fémur
  - 7.6.2. Fraturas do terço distal do fémur
  - 7.6.3. Fraturas supracondilianas ou fratura-separação da epífise distal
  - 7.6.4. Fratura intercondiliana do fémur
  - 7.6.5. A haste intramedular de Steinmann e o meio aparelho de Kirschner

- 7.6.6. A haste intramedular de Steinmann com cerclagem ou parafusos
- 7.7. Tíbia
  - 7.7.1. Avulsão do tubérculo tibial
  - 7.7.2. Fraturas do terço proximal
  - 7.7.3. Fraturas do terço médio da tíbia
  - 7.7.4. Fraturas do terço distal da tíbia
  - 7.7.5. Fraturas dos maléolos tibiais
  - 7.7.6. A haste intramedular de Steinmann e o meio aparelho de Kirschner
  - 7.7.7. A haste intramedular de Steinmann com cerclagem ou parafusos
- 7.8. Úmero
  - 7.8.1. Haste intramedular de Steinmann no úmero
  - 7.8.2. Fraturas do fragmento proximal
  - 7.8.3. Fraturas do terço médio ou do corpo do úmero
  - 7.8.4. Fixação com haste intramedular de Steinmann
  - 7.8.5. Haste intramedular de Steinmann e fixação auxiliar
  - 7.8.6. Fraturas supracondilianas
  - 7.8.7. Fraturas do epicôndilo medial ou lateral
  - 7.8.8. Fraturas supracondilianas em T ou em Y
- 7.9. Cúbito
  - 7.9.1. Acrônio
- 7.10. A extração da haste intramedular de Steinmann
  - 7.10.1. Seguimento radiográfico
  - 7.10.2. Formação de calos ósseos em fraturas com haste de Steinmann
  - 7.10.3. União clínica
  - 7.10.4. Como retirar o implante

## Módulo 8. Placas e parafusos ósseos

- 8.1. História das placas metálicas na fixação interna
  - 8.1.1. O início das placas para a fixação das fraturas
  - 8.1.2. A Associação Mundial de Ortopedia (AO/ASIF)
    - 8.1.2.1. Placas de Sherman e Lane
    - 8.1.2.2. Placas de aço
    - 8.1.2.3. Placas de titânio
    - 8.1.2.4. Placas compostas por outros materiais
- 8.2. Diferentes sistemas de fixação com placa 8 (AO/ASIF, ALPS, FIXIN)
  - 8.2.1. Placas AO/ASIF
  - 8.2.2. Sistema avançado de placas bloqueadas. (ALPS)
    - 8.2.2.1. FIXIN e o seu bloco cônico
- 8.3. Cuidados com os instrumentos
  - 8.3.1. Desinfecção
  - 8.3.2. Limpeza
  - 8.3.3. Lavagem
  - 8.3.4. Secagem
  - 8.3.5. Lubrificação
- 8.4. Instrumentos utilizados para fixação de placas e parafusos
  - 8.4.1. Parafusos autoatarraxantes e remoção da rosca
  - 8.4.2. Medidores de profundidade
  - 8.4.3. Guias de perfuração
  - 8.4.4. Dobradores e torcedores de placas
  - 8.4.5. Cabeça de parafusos
  - 8.4.6. Parafusos/pinos
- 8.5. Uso e classificação dos parafusos
  - 8.5.1. Parafusos para ossos esponjosos
  - 8.5.2. Parafusos ósseos corticais
  - 8.5.3. Parafusos/pinos bloqueados
  - 8.5.4. Fixação dos parafusos
    - 8.5.4.1. Uso da broca
    - 8.5.4.2. Uso do escareador
    - 8.5.4.3. Medição da profundidade do orifício
    - 8.5.4.4. Uso de macho/broca
    - 8.5.4.5. Introdução dos parafusos
- 8.6. Classificação técnica dos parafusos
  - 8.6.1. Parafusos grandes
  - 8.6.2. Parafusos pequenos

- 8.6.3. Mini-parafusos
- 8.7. Classificação dos parafusos de acordo com a sua função
  - 8.7.1. Parafuso com efeito de compressão interfragmentar
  - 8.7.2. O parafuso para os ossos corticais com efeito de compressão interfragmentária
  - 8.7.3. Técnicas de redução e fixação de parafusos com efeito de compressão interfragmentária
  - 8.7.4. Parafusos bloqueados
- 8.8. Placas ósseas
  - 8.8.1. Bases para fixação com placas
  - 8.8.2. Classificação das placas de acordo com a sua forma
  - 8.8.3. Placas de compressão dinâmica
    - 8.8.3.1. Modo de utilização
    - 8.8.3.2. Técnica de fixação
    - 8.8.3.3. Vantagens proporcionadas pelas Placas de Compressão Dinâmica (PCD)
    - 8.8.3.4. Desvantagens das Placas de Compressão Dinâmica (PCD)
  - 8.8.4. Placas bloqueadas
    - 8.8.4.1. Vantagens e desvantagens
    - 8.8.4.2. Tipos de bloqueios
    - 8.8.4.3. Modo de utilização
    - 8.8.4.4. Técnicas de fixação
    - 8.8.4.5. Instrumentos
  - 8.8.5. Placas de contacto mínimo
  - 8.8.6. Miniplacas
  - 8.8.7. Placas especiais
  - 8.8.8. Classificação das placas de acordo com a sua função
    - 8.8.8.1. Placa de compressão
    - 8.8.8.2. Placa de neutralização
    - 8.8.8.3. Placa de ponte
- 8.9. Guia para uma seleção adequada dos implantes
  - 8.9.1. Fatores biológicos
  - 8.9.2. Fatores físicos
  - 8.9.3. Colaboração do dono no tratamento

- 8.9.4. Tabela de tamanho do implante de acordo com o peso do paciente
- 8.10. Guia para a extração das placas ósseas
  - 8.10.1. Cumpriu a sua função clínica
  - 8.10.2. A rutura do implante
  - 8.10.3. O implante dobra-se
  - 8.10.4. O implante migra
  - 8.10.5. Rejeição do implante
  - 8.10.6. Infeção
  - 8.10.7. Interferência térmica

## Módulo 9. Fraturas da pélvis

- 9.1. Anatomia da pélvis
  - 9.1.1. Considerações gerais
- 9.2. Grupo não cirúrgico
  - 9.2.1. Fraturas estáveis
  - 9.2.2. Peso do paciente
  - 9.2.3. Idade do paciente
- 9.3. Grupo cirúrgico
  - 9.3.1. Fratura intra-articular
  - 9.3.2. Encerramento do canal pélvico
  - 9.3.3. Instabilidade articular de uma hemipélvis
- 9.4. Separação por fratura da articulação sacroiliaca
  - 9.4.1. Abordagem cirúrgica para a redução e fixação
  - 9.4.2. Exemplos de fraturas cirurgicamente tratadas
- 9.5. Fraturas do acetáculo
  - 9.5.1. Exemplos de fraturas cirurgicamente tratadas
- 9.6. Fratura do ílio
  - 9.6.1. Abordagem cirúrgica da superfície lateral do ílio
  - 9.6.2. Exemplos de casos cirurgicamente tratados
- 9.7. Fraturas isquiais
  - 9.7.1. Abordagem cirúrgica ao corpo do ísquio
  - 9.7.2. Exemplos de casos cirurgicamente tratados
- 9.8. Fraturas da sínfise pública
  - 9.8.1. Abordagem cirúrgica da superfície ventral da sínfise pública

- 9.8.2. Métodos de reparação
  - 9.9. Fraturas da tuberosidade isquial
    - 9.9.1. Abordagem cirúrgica
    - 9.9.2. Fraturas da pélvis cicatrizadas, não reduzidas e compressivas
  - 9.10. Gestão pós-operatória das fraturas pélvicas
    - 9.10.1. O uso do arnês
    - 9.10.2. Colchão de água
    - 9.10.3. Danos neurológicos
    - 9.10.4. Reabilitação e fisioterapia
    - 9.10.5. Estudos radiográficos e avaliação do implante e do reparo ósseo
- Módulo 10. Fraturas do membro pélvico**
- 10.1. Visão geral das fraturas dos membros pélvicos
    - 10.1.1. Danos nos tecidos moles
    - 10.1.2. Avaliação neurológica
  - 10.2. Cuidados pré-operatórios
    - 10.2.1. Imobilização temporária
    - 10.2.2. Estudos radiográficos
    - 10.2.3. Exames de laboratório
  - 10.3. Preparação cirúrgica
    - 10.3.1. Horos
    - 10.3.2. Vpop-pro
    - 10.3.3. *E Clean Orthoplanner*
  - 10.4. Fraturas do Terço Proximal Femoral
    - 10.4.1. Fratura por avulsão da cabeça femoral
    - 10.4.2. Fraturas da cabeça femoral Avaliação pré-cirúrgica
    - 10.4.3. Fratura por separação da epífise proximal do fêmur
  - 10.5. Fratura do colo do fêmur
    - 10.5.1. Fraturas no colo do fêmur, trocânter maior e corpo femoral
    - 10.5.2. Do trocânter maior com ou sem luxação da cabeça femoral
    - 10.5.3. Procedimento cirúrgico com o uso de uma placa e parafusos ósseos na fixação de fraturas proximais
    - 10.5.4. Complicações das fraturas da cabeça e do colo femoral
  - 10.5.5. Excisão artroplástica da cabeça e do pescoço femoral
  - 10.5.6. Prótese total da anca
    - 10.5.6.1. Sistema cimentado
    - 10.5.6.2. Sistema biológico
    - 10.5.6.3. Sistema bloqueado
  - 10.6. Fraturas do terço médio femoral
    - 10.6.1. Fraturas do corpo do fêmur
    - 10.6.2. Abordagem cirúrgica do corpo femoral
    - 10.6.3. Fixação de fraturas do corpo femoral
      - 10.6.3.1. Haste de Steinmann
      - 10.6.3.2. Hastes bloqueadas
      - 10.6.3.3. Placas e parafusos
        - 10.6.3.3.1. Fixadores externos
        - 10.6.3.3.2. Combinação de sistemas
      - 10.6.4. Cuidados pós-cirúrgicos
    - 10.7. Fraturas do terço distal femoral
      - 10.7.1. Fratura de separação da epífise distal do fêmur ou fratura supracondiliana
      - 10.7.2. Fratura intercondiliana do fêmur
      - 10.7.3. Fratura dos côndilos femorais Fraturas em "T" ou em "Y"
    - 10.8. Fraturas da rótula
      - 10.8.1. Técnica cirúrgica
      - 10.8.2. Tratamento pós-cirúrgico
    - 10.9. Fraturas da Tíbia
      - 10.9.1. Classificação das fraturas da tíbia e da fíbula
        - 10.9.1.1. Avulsão do tubérculo tibial
        - 10.9.1.2. Separação por Fratura Epifisária Proximal da Tíbia
        - 10.9.1.3. Fraturas da tíbia proximal e da fíbula
        - 10.9.1.4. Fraturas do corpo da tíbia e da fíbula
      - 10.9.2. Fixação interna
        - 10.9.2.1. Hastes intramedulares
        - 10.9.2.2. Haste intramedular e fixação suplementar
        - 10.9.2.3. Fixador externo esquelético
        - 10.9.2.4. Placas ósseas

- 10.9.2.5. Mipo
  - 10.9.3. Fraturas da porção distal da tíbia
    - 10.9.3.1. Fratura por separação da Epífise Distal da Tíbia
    - 10.9.3.2. Fraturas do maléolo lateral, medial, ou ambos
      - 10.9.3.2.1. Terapia
  - 10.10. Fraturas e deslocamentos do Tarso, Metatarso e das Falanges
    - 10.10.1. Fratura Calcaneana
    - 10.10.2. Deslocamento das articulações Intertarsal e Metatarsal
    - 10.10.3. Fratura ou deslocamento do osso central do tarso
    - 10.10.4. Fraturas dos ossos metatarsais e falanges
- Módulo 11. Fraturas do membro torácico**
- 11.1. Escápula
    - 11.1.1. Classificação das fraturas
    - 11.1.2. Tratamento conservador
    - 11.1.3. Abordagem cirúrgica
      - 11.1.3.1. Redução e fixação
  - 11.2. Deslocamento dorsal da omoplata
    - 11.2.1. Diagnóstico
    - 11.2.2. Terapia
  - 11.3. Fraturas do úmero
    - 11.3.1. Fraturas da porção proximal do úmero
  - 11.4. Fraturas do corpo úmero
  - 11.5. Fraturas supracondilianas
    - 11.5.1. Redução aberta
      - 11.5.1.1. Abordagem mediática
      - 11.5.1.2. Abordagem lateral
    - 11.5.2. Fixação das fraturas supracondilianas
    - 11.5.3. Pós-cirurgia
    - 11.5.4. Fraturas do aspito medial ou lateral do côndilo umeral
      - 11.5.4.1. Procedimento cirúrgico
- 11.5.4.2. Pós-cirurgia
  - 11.6. Fraturas intercondilianas, fraturas condilares em T e fraturas em Y
    - 11.6.1. Procedimento cirúrgico para a redução e fixação de fraturas intercondilianas
    - 11.6.2. Pós-operatório
  - 11.7. Fraturas do Rádio e do Cúbito
    - 11.7.1. Fratura do cúbito com curvatura semilunar
      - 11.7.1.1. Pós-cirurgia
    - 11.7.2. Fratura por separação da epífise proximal do rádio
      - 11.7.2.1. Procedimento cirúrgico
    - 11.7.3. Fratura do terço proximal do cúbito e deslocamento da cabeça radial e porção distal do cúbito
    - 11.7.4. Fratura do terço proximal do Cúbito, deslocamento da cabeça radial e separação do Rádio e do Cúbito (Fratura de Monteggia)
    - 11.7.5. Fraturas do corpo do Rádio e do Cúbito
      - 11.7.5.1. Redução fechada e fixação externa do Rádio e do Cúbito
        - 11.7.5.1.1. Tala de Masson e outras talas de coaptação
        - 11.7.5.1.2. Talas de acrílico ou moldes semelhantes
      - 11.7.5.2. Abordagem cirúrgica do corpo do Rádio e do Cúbito
        - 11.7.5.2.1. Abordagem Craniomedial do Rádio
        - 11.7.5.2.2. Abordagem Craniolateral (Rádio e Cúbito)
        - 11.7.5.2.3. Abordagem caudal ou posterior ao Cúbito
    - 11.7.6. Fixação
      - 11.7.6.1. Fixadores externos
      - 11.7.6.2. Fixadores circulares
      - 11.7.6.3. Calos intramedulares
      - 11.7.6.4. Parafusos ósseos

- 11.7.6.5. Placas ósseas
- 11.8. Fraturas do maxilar e da mandíbula
  - 11.8.1. Fixação da Sínfise Mandibular
  - 11.8.2. Fixação de fraturas do corpo mandibular
    - 11.8.2.1. Arame ortopédico à volta dos dentes
    - 11.8.2.2. Abraçadeiras com fios/cabos ortopédicos
    - 11.8.2.3. Haste intramedular
    - 11.8.2.4. Fixador esquelético externo
    - 11.8.2.5. Placas ósseas
    - 11.8.2.6. Fratura do maxilar
      - 11.8.2.6.1. Tratamento de fraturas em animais jovens
      - 11.8.2.6.2. Algumas características do osso imaturo
      - 11.8.2.6.3. Indicações primárias para a cirurgia
        - 11.8.2.6.3.1. Hastes intramedulares
        - 11.8.2.6.3.2. Fixador esquelético externo
        - 11.8.2.6.3.3. Placas ósseas
  - 11.9. Fraturas distais
    - 11.9.1. Do carpo
    - 11.9.2. Do metacarpo
    - 11.9.3. Da falange
    - 11.9.4. Reconstrução de ligamentos
  - 11.10. Fraturas que resultam na Incongruência da Superfície Articular
    - 11.10.1. Fraturas que envolvem a placa de crescimento
    - 11.10.2. Classificação da epífise com base no seu tipo
    - 11.10.3. Classificação dos deslocamentos ou fraturas por separação que envolvem a placa de crescimento e a Epífise Metáfise Adjacente
    - 11.10.4. Avaliação clínica e tratamento de danos nos núcleos de crescimento
  - 11.10.5. Alguns dos tratamentos mais comuns para o fecho prematuro da placa epifisária

**Módulo 12.** Reparação de fraturas em espécies de grande porte: ruminantes, suíños e equídeos

  - 12.1. Metabolismo do osso e cicatrização
    - 12.1.1. Anatomia
    - 12.1.2. Estrutura histológica
    - 12.1.3. Cicatrização óssea
    - 12.1.4. Biomecânica do osso
    - 12.1.5. Classificação das fraturas
  - 12.2. Estabilização de fraturas na urgência, tomada de decisões e transporte
    - 12.2.1. Exame clínico de um paciente com suspeita de fratura
    - 12.2.2. Estabilização de um paciente com uma fratura
    - 12.2.3. Transporte de um paciente com uma fratura
    - 12.2.4. Estabilização da fratura, tomada de decisões e transporte em Ruminantes (Bovino, Ovino), Camelídeos (Camelos, Alpacas e Lamas) e Suíños (Porcos, Javalis)
  - 12.3. Coaptação externa
    - 12.1.1. Colocação de ligaduras de Robert Jones
    - 12.1.2. Colocação de gessos acrílicos
    - 12.1.3. Talas, ligaduras e combinações de gesso
    - 12.1.4. Complicações dos gessos acrílicos
    - 12.1.5. Remoção de gessos acrílicos
  - 12.2. Redução de fraturas, gestão dos tecidos moles na abordagem
    - 12.2.1. Deslocamentos das linhas de fratura
    - 12.2.2. Objetivos da redução de fraturas
    - 12.2.3. Técnicas de redução
    - 12.2.4. Avaliação da redução
    - 12.2.5. Manuseamento dos tecidos moles
      - 12.2.5.1. Histologia e fornecimento sanguíneo da pele
      - 12.2.5.2. Propriedades físicas e biomecânicas da pele
      - 12.2.5.3. Planeamento da abordagem

- 12.2.5.4. Incisão
- 12.2.5.5. Fecho da ferida
- 12.3. Materiais para implantes de espécies de grande porte
  - 12.3.1. Propriedades dos materiais
  - 12.3.2. Aço inoxidável
  - 12.3.3. Titânio
  - 12.3.4. Falta de material
- 12.4. Fixadores externos
  - 12.4.1. Gessos de transfíxão
  - 12.4.2. Fixadores externos
  - 12.4.3. Fixadores externos em Ruminantes (Bovino, Ovino), Camelídeos (Camelos, Alpacas e Lamas) e Suínos (Porcos, Javalis)
- 12.5. Instrumentos para a colocação de implantes
  - 12.5.1. Instrumentos para contorno de placas
  - 12.5.2. Instrumentos de inserção de parafusos
  - 12.5.3. Instrumentos para a colocação de placas
- 12.6. Implantes
  - 12.6.1. Parafusos
  - 12.6.2. Placas
  - 12.6.3. Técnicas de aplicação
  - 12.6.4. As funções de cada implante
  - 12.6.5. Banda de tensão
- 12.7. Enxertos ósseos
  - 12.7.1. Indicações
  - 12.7.2. Locais de extração
  - 12.7.3. Complicações
  - 12.7.4. Enxertos ósseos sintéticos
- 12.8. Complicações da colocação de implantes
  - 12.8.1. Falta de redução
  - 12.8.2. Número e tamanho inadequado de implantes
  - 12.8.3. Posição inadequada do implante
- 12.8.4. Complicações relacionadas com o parafuso de compressão
- 12.8.5. Complicações relacionadas com a placa

**Módulo 13.** Feridas e infecções musculoesqueléticas em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos

- 13.1. Exame e tipos de feridas
  - 13.1.1. Anatomia
  - 13.1.2. Avaliação inicial, tratamento urgente
  - 13.1.3. Classificação de feridas
  - 13.1.4. Processo de cicatrização
  - 13.1.5. Fatores que condicionam a infecção e cicatrização de feridas
  - 13.1.6. Cicatrização de primeira e segunda intenção
  - 13.1.7. Particularidades em ruminantes e suínos
- 13.2. Técnicas de gestão de tecidos, hemostasia e sutura
  - 13.2.1. Incisão e dissecação de tecidos
  - 13.2.2. Hemostasia
    - 13.2.2.1. Hemostasia mecânica
    - 13.2.2.2. Ligaduras
    - 13.2.2.3. Torniquete
    - 13.2.2.4. Eletrocoagulação
    - 13.2.2.5. Hemostasia química
  - 13.2.3. Gestão de tecidos, irrigação e aspiração
- 13.3. Materiais e técnicas de sutura
  - 13.3.1. Materiais usados
    - 13.3.1.1. Instrumentos
    - 13.3.1.2. Seleção do material de sutura
    - 13.3.1.3. Agulhas
    - 13.3.1.4. Drenagens
  - 13.3.2. Abordagens para a sutura de feridas
  - 13.3.3. Padrões da sutura
- 13.4. Tratamento de feridas agudas
  - 13.4.1. Medicamentos para o tratamento de feridas

- 13.4.2. Desbridamento
  - 13.4.3. Feridas nos cascos
  - 13.4.4. Enfisema secundário às feridas
  - 13.5. Reparação e gestão de feridas crónicas e/ou infetadas
    - 13.5.1. Particularidades das feridas crónicas e infetadas
    - 13.5.2. Causas das feridas crónicas
    - 13.5.3. Gestão de feridas gravemente contaminadas
    - 13.5.4. Benefícios do laser
    - 13.5.5. Larvoterapia
    - 13.5.6. Tratamento das fistulas cutâneas
  - 13.6. Gestão e reparação de feridas sinoviais, lavagem das articulações e fisite
    - 13.6.1. Diagnóstico
    - 13.6.2. Terapia
      - 13.6.2.1. Antibioterapia sistémica e local
      - 13.6.2.2. Tipos de lavagem articular
      - 13.6.2.3. Analgesia
    - 13.6.3. Fisite
      - 13.6.3.1. Diagnóstico
      - 13.6.3.2. Terapia
    - 13.6.4. Particularidades em ruminantes e suínos
  - 13.7. Ligaduras, pensos, tratamentos tópicos e terapia por pressão negativa
    - 13.7.1. Tipos e indicações dos diferentes tipos de ligaduras e pensos
    - 13.7.2. Tipos de tratamento tópico
    - 13.7.3. Ozonoterapia
    - 13.7.4. Terapia por pressão negativa
  - 13.8. Gestão e reparação das lacerações dos tendões
    - 13.8.1. Diagnóstico
    - 13.8.2. Tratamento de emergência
    - 13.8.3. Laceração paratendinosa
    - 13.8.4. Tenorrafia
    - 13.8.5. Avulsão e rutura dos tendões em ruminantes
    - 13.8.6. Lacerações ligamentares em ruminantes suínos
  - 13.9. Cirurgia reconstrutiva e enxertos de pele
    - 13.9.1. Princípios e técnicas da cirurgia reconstrutiva
    - 13.9.2. Princípios e técnicas dos enxertos de pele
  - 13.10. Tratamento de granulação exuberante cicatricial. Sarcoide. Queimadura
    - 13.10.1. Causas para o aparecimento de granulação exuberante
    - 13.10.2. Tratamento de granulação exuberante
    - 13.10.3. Aparência de Sarcoide nas feridas
      - 13.10.3.1. Tipo de Sarcoide associado a feridas
      - 13.10.3.2. Tratamento
    - 13.10.4. Tratamento de queimaduras
- Módulo 14. Artroscopia, bursoscopia e tenoscopia em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos**
- 14.1. Fundamentos da Técnica de artroscopia. Instrumentos e equipamentos de artroscopia
    - 14.1.1. Início da artroscopia veterinária
    - 14.1.2. Equipamento específico para a artroscopia
    - 14.1.3. Técnica de artroscopia
      - 14.1.3.1. Preparação do paciente
      - 14.1.3.2. Inserção e posição dos instrumentos
      - 14.1.3.3. Técnica de triangulação
      - 14.1.3.4. Diagnóstico e procedimentos artroscópicos
  - 14.2. Indicações e técnica artroscópica da articulação metacarpo-metatarsofalângica
    - 14.2.1. Indicações
    - 14.2.2. Exame artroscópico dos recessos dorsal e palmar/plantar
    - 14.2.3. Cirurgia artroscópica do recesso dorsal
      - 14.2.3.1. Fragmentação e fragmentos osteocondrais
      - 14.2.3.2. Uso da artroscopia no tratamento de fraturas condilares e da primeira falange

- 14.2.3.3. Sinovite vilonodular
- 14.2.4. Cirurgia artroscópica recessopalmar/plantar
  - 14.2.4.1. Remoção de fragmentos osteocondrais
- 14.3. Indicações e técnica da artroscopia do carpo
  - 14.3.1. Indicações
  - 14.3.2. Exame artroscópico: articulação antebráquicocárpica (articulação radiocárpica)
  - 14.3.3. Exame artroscópico: articulação intercarpiana
  - 14.3.4. Cirurgia artroscópica das articulações antebráquicocárpicas e intercarpianas
    - 14.3.4.1. Fragmentação e fragmentos osteocondrais
    - 14.3.4.2. Lacerções dos ligamentos
    - 14.3.4.3. Fraturas biarticulares
  - 14.3.5. Exame artroscópico da articulação do carpo em ruminantes
- 14.4. Indicações e técnica artroscópica da articulação interfalângica distal e proximal
  - 14.4.1. Indicações
  - 14.4.2. Exame artroscópico da articulação interfalângica distal
  - 14.4.3. Cirurgia artroscópica da articulação interfalângica distal
    - 14.4.3.1. Remoção de fragmentos osteocondrais
    - 14.4.3.2. Quistos subcondrais da terceira falange
  - 14.4.4. Exame artroscópico da articulação interfalângica proximal
  - 14.4.5. Cirurgia artroscópica da articulação interfalângica proximal
  - 14.4.6. Exame artroscópico destas articulações em ruminantes
- 14.5. Indicações e técnica artroscópica da articulação tarsocrural
  - 14.5.1. Indicações
  - 14.5.2. Exame artroscópico dos recessos dorsal e palmar
  - 14.5.3. Cirurgia artroscópica dos recessos dorsal e palmar
    - 14.5.3.1. Osteocondrose Dissecante
- 14.5.3.2. Fraturas
- 14.5.3.3. Lesões nos ligamentos colaterais
- 14.5.4. Exame artroscópico da articulação tarsocrural em ruminantes
- 14.6. Indicações e técnica artroscópica da articulação femororrotuliana e das articulações femorotibiais
  - 14.6.1. Indicações
  - 14.6.2. Exame artroscópico da articulação femororrotuliana
  - 14.6.3. Cirurgia artroscópica da articulação femororrotuliana
    - 14.6.3.1. Osteocondrose Dissecante
    - 14.6.3.2. Fragmentação da rótula
  - 14.6.4. Exame artroscópico das articulações femorotibiais
  - 14.6.5. Cirurgia artroscópica das articulações femorotibiais
    - 14.6.5.1. Lesões císticas
    - 14.6.5.2. Lesões da cartilagem articular
    - 14.6.5.3. Fraturas
    - 14.6.5.4. Lesões nos ligamentos cruzados
    - 14.6.5.5. Lesões meniscais
  - 14.6.6. Exame artroscópico das articulações femororrotulianas e femorotibiais em ruminantes
- 14.7. Indicações e técnica artroscópica das articulações do cotovelo, escapulo-umeral e coxofemoral
  - 14.7.1. Indicações
  - 14.7.2. Exploração
  - 14.7.3. Osteocondrose escapulo-umeral
  - 14.7.4. Fraturas e osteocondrose dissecante do cotovelo
  - 14.7.5. Lesões dos tecidos moles e osteocartilaginosas da articulação coxofemoral
- 14.8. Indicações e técnica artroscópica da bainha digital do flexor, canal cárpico e tarsal
  - 14.8.1. Indicações
  - 14.8.2. Exploração
  - 14.8.3. Cirurgias tenoscópicas
    - 14.8.3.1. Diagnóstico e desbridamento de lacerções dos tendões

- 14.8.3.2. Demotomia do ligamento anular palmar/plantar
- 14.8.3.3. Excisão de osteocondromas e exostoses
- 14.8.3.4. Desmotomia do ligamento acessório do TFDS
- 14.9. Indicações e técnica artroscópica para as bursas naviculares, calcárias e bicipitais
  - 14.9.1. Indicações
  - 14.9.2. Explorações
  - 14.9.3. Cirurgias bursoscópicas
    - 14.9.3.1. Laceração na inserção do calcâneo do TDFS
    - 14.9.3.2. Fragmentação da tuberosidade calcaneana
    - 14.9.3.3. Bursite bicipital traumática
    - 14.9.3.4. Lesões bursapodotroclaras penetrantes
    - 14.9.3.5. Lacerações do TDFF na bursapodotroclear
- 14.10. Cuidados pós-operatórios, complicações e planos de reabilitação
  - 14.10.1. Cuidados pós-operatórios
  - 14.10.2. Complicações associadas às técnicas de endoscopia sinovial
  - 14.10.3. Planos de reabilitação pós-operatórios

## Módulo 15. Doenças Ortopédicas

- 15.1. Ruptura do Ligamento Craniano Cruzado
  - 15.1.1. Definição
  - 15.1.2. Etiologia
  - 15.1.3. Patogénesis
  - 15.1.4. Sinais clínicos
    - 15.1.4.1. Diagnóstico
    - 15.1.4.2. Terapia
- 15.2. Deslocação da rótula e doença de Legg Perthes
  - 15.2.1. Definição
  - 15.2.1.1. Etiologia
  - 15.2.1.2. Patogénesis
- 15.2.1.3. Sinais clínicos
- 15.2.1.4. Diagnóstico
- 15.2.1.5. Terapia
- 15.3. Displasia da Anca e Deslocação Traumática da Anca
  - 15.3.1. Definição
  - 15.3.2. Etiologia
  - 15.3.3. Patogénesis
  - 15.3.4. Sinais clínicos
  - 15.3.5. Diagnóstico
  - 15.3.6. Terapia
- 15.4. Displasia do cotovelo
  - 15.4.1. Definição
  - 15.4.2. Etiologia
  - 15.4.3. Patogénesis
  - 15.4.4. Sinais clínicos
  - 15.4.5. Diagnóstico
  - 15.4.6. Terapia
- 15.5. Curvatura do rádio
  - 15.5.1. Definição
  - 15.5.2. Etiologia
  - 15.5.3. Patogénesis
  - 15.5.4. Sinais clínicos
  - 15.5.5. Diagnóstico
  - 15.5.6. Terapia
- 15.6. Síndrome de Wobbler
  - 15.6.1. Definição
  - 15.6.2. Etiologia
  - 15.6.3. Patogénesis
  - 15.6.4. Sinais clínicos
  - 15.6.5. Diagnóstico
  - 15.6.6. Terapia
- 15.7. Instabilidade lombossacral
  - 15.7.1. Definição
  - 15.7.2. Etiologia

- 15.7.3. Patogénesis
- 15.7.4. Sinais clínicos
- 15.7.5. Diagnóstico
- 15.7.6. Terapia
- 15.8. Osteomielite, Osteoartrite e Osteosarcoma
  - 15.8.1. Definição
  - 15.8.2. Etiologia
  - 15.8.3. Patogénesis
  - 15.8.4. Sinais clínicos
  - 15.8.5. Diagnóstico
  - 15.8.6. Terapia
- 15.9. Osteocondrose - Osteocondrite Discordante (Ocd) e Panosteite
  - 15.9.1. Definição
  - 15.9.2. Etiologia
  - 15.9.3. Patogénesis
  - 15.9.4. Sinais clínicos
  - 15.9.5. Diagnóstico
  - 15.9.6. Terapia
- 15.10. Instabilidade escapulo-umeral
  - 15.10.1. Definição
  - 15.10.2. Etiologia
  - 15.10.3. Patogénesis
  - 15.10.4. Sinais clínicos
  - 15.10.5. Diagnóstico
  - 15.10.6. Terapia
- 16.2.2. Infusões contínuas
- 16.2.3. Anestesia local
- 16.2.4. Sistemas de contenção, outras considerações
- 16.2.5. Seleção dos procedimentos estáticos
- 16.3. Anestesia geral
  - 16.3.1. Anestesia geral por inalação
  - 16.3.2. Anestesia geral intravenosa
- 16.4. Recuperação da anestesia geral
  - 16.4.1. Gestão durante a recuperação
  - 16.4.2. Fatores que afetam a recuperação
  - 16.4.3. Diferentes técnicas ou instalações para a recuperação anestésica
- 16.5. Técnica cirúrgica geral
  - 16.5.1. Visão geral
  - 16.5.2. Manuseamento básico dos instrumentos cirúrgicos
  - 16.5.3. Incisão do tecido, dissecação româ
  - 16.5.4. Retração e manipulação dos tecidos
  - 16.5.5. Irrigação cirúrgica e sucção
- 16.6. Preparação da cirurgia, do pessoal, do paciente, do campo cirúrgico e do cirurgião
  - 16.6.1. *Diagnóstico pré-cirúrgico*
  - 16.6.2. Vestuário cirúrgico, preparação do equipamento cirúrgico: luvas, batas
  - 16.6.3. Preparação do paciente e do campo cirúrgico
- 16.7. Uso do diagnóstico por imagem em cirurgia ortopédica
  - 16.7.1. Técnicas de diagnóstico por imagem
  - 16.7.2. O diagnóstico por imagem na preparação para a cirurgia
  - 16.7.3. O uso de imagem intra-operatória
- 16.8. Desinfecção do equipamento, esterilização
  - 16.8.1. Desinfecção a frio
  - 16.8.2. Embalamento do material
  - 16.8.3. Diferentes autoclaves e produtos de esterilização
- 16.9. Instrumentos cirúrgicos ortopédicos para espécies de grande porte
  - 16.9.1. Instrumentos ortopédicos gerais
  - 16.9.2. Instrumentos de artroscopia
  - 16.9.3. Instrumentos de osteossíntese

## **Módulo 16.** Os aspectos pré-operatórios em espécies de grande porte: ruminantes, suíños e equídeos

- 16.1. Preparação para a cirurgia: tomada de decisões, riscos operatórios, considerações do paciente
  - 16.1.1. Risco cirúrgico
  - 16.1.2. Avaliação pré-operatória do paciente
- 16.2. Gestão farmacológica para procedimentos estáticos
  - 16.2.1. Medicamentos sedativos

16.10. O bloco operatório para espécies de grande porte

16.10.1. Instalações básicas

16.10.2. A importância do formato do bloco operatório, assepsia

16.10.3. Especificações técnicas do equipamento cirúrgico avançado

## **Módulo 17. Cirurgias ortopédicas comuns do sistema músculoesquelético em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos Parte I**

17.1. Fraturas da falange distal e do osso navicular

17.1.1. Falange distal

17.1.1.1. Causas

17.1.1.2. Classificação

17.1.1.3. Sinais clínicos

17.1.1.4. Terapia

17.1.2. Fraturas do osso navicular

17.1.2.1. Causas

17.1.2.2. Sinais clínicos e diagnóstico

17.1.2.3. Terapia

17.1.3. Neurectomia digital

17.1.4. Fratura da falange distal bovina

17.1.5. Osteite do pedal bovino

17.1.6. Sepse da bainha do tendão flexor digital comum do ruminante

17.1.6.1. Tenosinoviotomia com ressecção do tecido afetado

17.2. Fratura da falange média

17.2.1. Etiologia

17.2.2. Sinais clínicos

17.2.3. Diagnóstico

17.2.4. Configurações

17.2.4.1. Fraturas de eminência palmar/plantar

17.2.4.1.1. Fraturas uni e biaxiais

17.2.4.2. Fraturas axiais

17.2.4.3. Fraturas cominutivas

17.3. Falange proximal e articulação interfalângica proximal

17.3.1. Osteoartrite

17.3.2. Lesões císticas subcondrais

17.3.3. Luxações e subluxações

17.3.4. Configurações das fraturas

17.3.5. Sinais clínicos

17.3.6. Fraturas diafisárias

17.3.7. Fraturas sagitais incompletas

17.3.8. Fraturas sagitais longas e incompletas não descoladas

17.3.9. Deslocamento de fraturas sagitais completas

17.3.10. Fraturas frontais

17.3.11. Fratura cominutiva

17.4. Articulação falangeal do metacarpo-metatarso

17.4.1. Fraturas dos ossos sesamóides proximais

17.4.1.1. Do meio do corpo

17.4.1.2. Basais

17.4.1.3. Abaxiais

17.4.1.4. Sagitais

17.4.1.5. Biaxiais

17.4.2. Osteoartrite

17.4.3. Lesões císticas subcondrais

17.4.4. Luxação

17.4.5. Tenossinovite/desmite/constricção do ligamento anular

17.4.5.1. Remoção de massas

17.4.5.2. Secção do ligamento anular

17.4.5.3. Desbridamento do tendão

17.5. Ossos do Metacarpo/metatarso

- 17.5.1. Fraturas laterais do côndilo
  - 17.5.1.1. Sinais
  - 17.5.1.2. Diagnóstico
  - 17.5.1.3. Tratamento de emergência
  - 17.5.1.4. Cirurgia das fraturas deslocadas
  - 17.5.1.5. Cirurgia das fraturas não deslocadas
- 17.5.2. Fraturas mediais do côndilo
  - 17.5.2.1. Cirurgia de abordagem aberta
  - 17.5.2.2. Cirurgia minimamente invasiva
  - 17.5.2.3. Cuidados pós-operatórios
  - 17.5.2.4. Prognóstico
- 17.5.3. Fraturas transversais da diáfise distal do terceiro metacarpo
  - 17.5.3.1. Gestão não cirúrgica
  - 17.5.3.2. Gestão cirúrgica
  - 17.5.3.3. Prognóstico
- 17.5.4. Fraturas diafisárias
  - 17.5.4.1. Gestão não cirúrgica
  - 17.5.4.2. Gestão cirúrgica
  - 17.5.4.3. Prognóstico
- 17.5.5. Fraturas fisárias distais
- 17.5.6. Fraturas nas articulações proximais
- 17.5.7. Fraturas corticais dorsais
  - 17.5.7.1. Gestão não cirúrgica
  - 17.5.7.2. Gestão cirúrgica
  - 17.5.7.3. Prognóstico
- 17.5.8. Fraturas do metacarpo/metatarso em Ruminantes (Bovino, Ovino) e Camelídeos (Camelos, Alpacas e Lamas)
- 17.6. Ossos rudimentares do metacarpo/metatarso
  - 17.6.1. Fraturas
  - 17.6.2. Exame clínico
  - 17.6.3. Diagnóstico
  - 17.6.4. Fraturas proximais
- 17.6.4.1. Desbridamento
- 17.6.4.2. Fixação interna
- 17.6.4.3. Ostectomia
- 17.6.4.4. Remoção completa
- 17.6.4.5. Prognóstico
- 17.6.4.6. Complicações
- 17.6.5. Fraturas do corpo médio
  - 17.6.5.1. Gestão não cirúrgica
  - 17.6.5.2. Gestão cirúrgica
  - 17.6.5.3. Prognóstico
- 17.6.6. Fraturas distais
  - 17.6.6.1. Gestão não cirúrgica
  - 17.6.6.2. Gestão cirúrgica
  - 17.6.6.3. Prognóstico
- 17.6.7. Exostose
  - 17.6.7.1. Patofisiologia
  - 17.6.7.2. Exame clínico
  - 17.6.7.3. Diagnóstico
  - 17.6.7.4. Terapia
    - 17.6.7.4.1. Gestão não cirúrgica
    - 17.6.7.4.2. Gestão cirúrgica
    - 17.6.7.4.3. Prognóstico
- 17.6.8. Polidatilia em ruminantes e equinos
- 17.6.9. Neoplasia
- 17.7. Patologias nos tendões e ligamentos que podem ser resolvidas cirurgicamente
  - 17.7.1. Ratura do tendão extensor radial do carpo
    - 17.7.1.1. Patofisiologia
    - 17.7.1.2. Diagnóstico

- 17.7.1.3. Tratamentos
- 17.7.1.4. Prognóstico
- 17.7.2. Patologias dos tendões do bíceps braquial e do tendão infraespinhal
  - 17.7.2.1. Terapia
    - 17.7.2.1.1. Transecção do tendão do bíceps
  - 17.7.2.2. Prognóstico
- 17.7.3. Cirurgia para a desmopatia ligamentar suspensiva no membro anterior
- 17.7.4. Cirurgia do ramo do ligamento suspensório
- 17.7.5. Danos nos ligamentos suspensórios em ruminantes
- 17.7.6. Tenectomia da cabeça medial do tendão flexor digital profundo
- 17.7.7. Cirurgia para a desmopatia ligamentar suspensiva no membro posterior
- 17.7.8. Fixação intermitente da rótula em equinos
- 17.7.9. Fixação da rótula em ruminantes
- 17.7.10. Distensão ou avulsões de ligamentos colaterais em ruminantes
- 17.7.11. Ruptura do ligamento cruzado craniano em ruminantes
  - 17.7.11.1. Planeamento peri-cirúrgico
  - 17.7.11.2. Sobreposição da articulação da rabadilha
  - 17.7.11.3. Substituição do ligamento cruzado craniano
    - 17.7.11.3.1. Com o tendão do glúteo bíceps
    - 17.7.11.3.2. Com material sintético
    - 17.7.11.3.3. Pós-operatório e prognóstico
- 17.7.12. Danos dos ligamentos colaterais da rabadilha
  - 17.7.12.1. Cirurgia
  - 17.7.12.2. Prognóstico
- 17.7.13. Luxação/subluxação do tendão flexor digital superficial
- 17.8. Patologias musculares que podem ser resolvidas cirurgicamente
  - 17.8.1. Miopatia fibrótica
    - 17.8.1.1. Patofisiologia
    - 17.8.1.2. Diagnóstico
    - 17.8.1.3. Tratamentos
  - 17.8.1.4. Prognóstico
  - 17.8.2. Arpejo (hipertonia de reflexo equino)
    - 17.8.2.1. Patofisiologia
    - 17.8.2.2. Diagnóstico
    - 17.8.2.3. Tratamentos
    - 17.8.2.4. Prognóstico
  - 17.8.3. Peroneal terceiro
    - 17.8.3.1. Patofisiologia
    - 17.8.3.2. Diagnóstico
    - 17.8.3.3. Tratamentos
    - 17.8.3.4. Prognóstico
  - 17.8.4. Ruptura e avulsão dos músculos gastrocnémios
    - 17.8.4.1. Patofisiologia
    - 17.8.4.2. Diagnóstico
    - 17.8.4.3. Tratamentos
    - 17.8.4.4. Prognóstico
  - 17.8.5. Aerofagia
    - 17.8.5.1. Patofisiologia
    - 17.8.5.2. Diagnóstico
    - 17.8.5.3. Tratamentos
    - 17.8.5.4. Prognóstico
  - 17.8.6. Paresia espástica
- 17.9. Artrodese
  - 17.9.1. Articulação interfalangeana distal equina
  - 17.9.2. Artrodese da articulação interfalangeana distal bovina

- 17.9.3. Articulação interfalangeana proximal
- 17.9.4. Articulação do metacarpo/metatarso/falangeana
- 17.9.5. Do carpo
- 17.9.6. Do ombro
- 17.9.7. Da articulação distal do tarso
- 17.9.8. Talo-calcâneo
- 17.10. Laminite e Amputações em Ruminantes, Suínos e Equinos
  - 17.10.1. Laminite
    - 17.10.1.1. Tenotomia do tendão flexor digital profundo
      - 17.10.1.1.1. A nível do artelho
      - 17.10.1.1.2. A nível da metade do Metacarpo-metatarso
    - 17.10.1.2. Prognóstico
  - 17.10.2. Amputações em Ruminantes, Suínos e Equinos
    - 17.10.2.1. Amputação do dedo bovino
    - 17.10.2.2. Amputação do dedo acessório
    - 17.10.2.3. Amputação da cauda
    - 17.10.2.4. Amputação dos membros
    - 17.10.2.5. Especificidades em suínos

**Módulo 18.** Cirurgias ortopédicas comuns do sistema músculoesquelético em espécies de grande porte: ruminantes, suínos e equídeos Parte II

- 18.1. Carpo
  - 18.1.1. Patofisiologia
  - 18.1.2. Fraturas multifragmentárias
    - 18.1.2.1. Patogenia
    - 18.1.2.2. Diagnóstico
    - 18.1.2.3. Terapia
  - 18.1.3. Fraturas do osso acessório
- 18.1.3.1. Patogenia
- 18.1.3.2. Diagnóstico
- 18.1.3.3. Terapia
- 18.1.3.4. Gestão não cirúrgica
- 18.1.3.5. Gestão cirúrgica
- 18.1.3.6. Prognóstico
- 18.1.4. Higroma cárpico
- 18.1.5. Exostose distal radial
  - 18.1.5.1. Exame clínico
  - 18.1.5.2. Diagnóstico
  - 18.1.5.3. Terapia
  - 18.1.5.3.1. Gestão não cirúrgica
  - 18.1.5.3.2. Gestão cirúrgica
  - 18.1.5.4. Prognóstico
- 18.1.6. Luxação
  - 18.1.6.1. Patogenia
  - 18.1.6.2. Diagnóstico
  - 18.1.6.3. Terapia
    - 18.1.6.3.1. Gestão não cirúrgica
    - 18.1.6.3.2. Gestão cirúrgica
  - 18.1.6.4. Prognóstico
- 18.1.7. Coroação
  - 18.1.7.1. Patogenia
  - 18.1.7.2. Diagnóstico
  - 18.1.7.3. Terapia
- 18.1.8. Osteocondromatose sinovial
- 18.1.9. Calcinose circunscrita
  - 18.1.9.1. Patofisiologia
  - 18.1.9.2. Diagnóstico
  - 18.1.9.3. Tratamentos
  - 18.1.9.4. Prognóstico
- 18.2. Rádio e Cúbito
  - 18.2.1. Fratura do Cúbito
    - 18.2.1.1. Anatomia
    - 18.2.1.2. Patogénese

- 18.2.1.3. Diagnóstico
- 18.2.1.4. Terapia
  - 18.2.1.4.1. Estabilização de emergência
  - 18.2.1.4.2. Gestão não cirúrgica
  - 18.2.1.4.3. Gestão cirúrgica
- 18.2.1.5. Prognóstico
- 18.2.1.6. Complicações
- 18.2.2. Fraturas do Rádio
  - 18.2.2.1. Anatomia
  - 18.2.2.2. Patogénese
  - 18.2.2.3. Diagnóstico
  - 18.2.2.4. Terapia
    - 18.2.2.4.1. Estabilização de emergência
    - 18.2.2.4.2. Gestão não cirúrgica
    - 18.2.2.4.3. Gestão cirúrgica
  - 18.2.2.5. Prognóstico
  - 18.2.2.6. Complicações
- 18.2.3. Osteocondroma radial
  - 18.2.3.1. Patogénese
  - 18.2.3.2. Diagnóstico
  - 18.2.3.3. Terapia
  - 18.2.3.4. Prognóstico
- 18.2.4. Lesões císticas subcondrais
- 18.2.5. Lesões semelhantes à enostose
- 18.3. Fraturas do úmbero
  - 18.3.1. Anatomia
  - 18.3.2. Fratura do tubérculo maior
    - 18.3.2.1. Diagnóstico
    - 18.3.2.2. Terapia
      - 18.3.2.2.1. Gestão não cirúrgica
      - 18.3.2.2.2. Gestão cirúrgica
    - 18.3.2.3. Prognóstico
  - 18.3.3. Fratura da tuberosidade deltoide
    - 18.3.3.1. Diagnóstico
- 18.3.3.2. Terapia
- 18.3.3.3. Prognóstico
- 18.3.4. Fraturas por stress
  - 18.3.4.1. Diagnóstico
  - 18.3.4.2. Terapia
  - 18.3.4.3. Prognóstico
- 18.3.5. Fraturas fisiárias
- 18.3.6. Fraturas diafisárias
  - 18.3.6.1. Diagnóstico
  - 18.3.6.2. Terapia
    - 18.3.6.2.1. Gestão não cirúrgica
    - 18.3.6.2.2. Gestão cirúrgica
  - 18.3.6.3. Prognóstico
- 18.3.7. Fraturas tuberculosas supraglenoides
  - 18.3.7.1. Terapia
    - 18.3.7.1.1. Remoção de fragmentos
    - 18.3.7.1.2. Fixação interna
  - 18.3.7.2. Prognóstico
- 18.4. Tарso
  - 18.4.1. Osteoartrite das articulações intertársicas distais
    - 18.4.1.1. Gestão cirúrgica
    - 18.4.1.2. Cuidados pós-operatórios
    - 18.4.1.3. Prognóstico
  - 18.4.2. Osteoartrite da articulação talocalcaneal
  - 18.4.3. Fraturas da tíbia distal
  - 18.4.4. Calcanhar
    - 18.4.4.1. Cristas trocleares
    - 18.4.4.2. Fraturas sagitais
  - 18.4.5. Calcâneo
    - 18.4.5.1. Fraturas em chip do sustentáculo do calcanhar
    - 18.4.6. Fraturas dos pequenos ossos do tarso
    - 18.4.7. Higroma de tarso em ruminantes
- 18.5. Tíbia e articulação femorotibiorotuliana
  - 18.5.1. Lesões semelhantes à enostose
  - 18.5.2. Fraturas causadas pelo stress

- 18.5.2.1. Etiologia
- 18.5.2.2. Sinais
- 18.5.2.3. Diagnóstico
- 18.5.2.4. Terapia
- 18.5.3. Fissuras tibiais
  - 18.5.3.1. Sinais clínicos e diagnóstico
  - 18.5.3.2. Tratamento
- 18.5.4. Fraturas da fise proximal
  - 18.5.4.1. Sinais clínicos e diagnóstico
  - 18.5.4.2. Terapia
  - 18.5.4.3. Cuidados pós-operatórios
  - 18.5.4.4. Complicações
  - 18.5.4.5. Prognóstico
- 18.5.5. Fraturas diafisárias
  - 18.5.5.1. Sinais clínicos e diagnóstico
  - 18.5.5.2. Tratamento
  - 18.5.5.3. Cuidados pós-operatórios
  - 18.5.5.4. Complicações
  - 18.5.5.5. Prognóstico
- 18.5.6. Fraturas da fise distal
- 18.5.7. Fraturas da crista tibial
- 18.5.8. Rabadiilha
  - 18.5.8.1. Fraturas da patela
  - 18.5.8.2. Lesões císticas subcondrais
    - 18.5.8.2.1. Parafuso transcondilar
- 18.6. Fémur e pélvis
  - 18.6.1. Fraturas da cabeça e do pescoço
  - 18.6.2. Fraturas do terceiro trocânter
  - 18.6.3. Fraturas de diáfise
  - 18.6.4. Fraturas distais
    - 18.6.4.1. Prognóstico
  - 18.6.5. Fraturas da pélvis
- 18.6.5.1. Sinais clínicos
- 18.6.5.2. Diagnóstico
- 18.6.5.3. Terapia
- 18.6.5.4. Da tuberosidade coxal
  - 18.6.5.4.1. Sinais clínicos
  - 18.6.5.4.2. Diagnóstico
  - 18.6.5.4.3. Terapia
  - 18.6.5.5. Da asa do íleo
  - 18.6.5.6. Do corpo do íleo
  - 18.6.5.7. Púbis e ísquo
  - 18.6.5.8. Acetabulares
- 18.7. Luxações e subluxações em Ruminantes e Equídeos
  - 18.7.1. Articulação interfalangeana distal
  - 18.7.2. Articulação interfalangeana proximal
  - 18.7.3. Articulação Metacarpal/metatarsofalangeana
  - 18.7.4. Carpo
  - 18.7.5. Articulação escapulo-umeral
  - 18.7.6. Coxofemoral
  - 18.7.7. Dorsal da rótula
  - 18.7.8. Deslocamento lateral da rótula em equinos
  - 18.7.9. Da rótula em bezerros e ruminantes de pequeno porte
    - 18.7.9.1. Imbricação lateral da cápsula
    - 18.7.9.2. Transposição da tuberosidade tibial
    - 18.7.9.3. Sulcoplastia
  - 18.7.10. Da articulação tarsal
- 18.8. Cabeça
  - 18.8.1. Articulação temporomandibular
    - 18.8.1.1. Condilectomia
  - 18.8.2. Fraturas Craniomaxilofaciais
    - 18.8.2.1. Incisivos, mandíbula e premaxilar
      - 18.8.2.1.1. Diagnóstico
      - 18.8.2.1.2. Tratamento cirúrgico

- 18.8.2.1.3. Pós-operatório
- 18.8.3. Fraturas do crânio e dos seios paranasais
  - 18.8.3.1. Sinais clínicos e diagnóstico
  - 18.8.3.2. Terapia
  - 18.8.3.3. Cuidados pós-operatórios
  - 18.8.3.4. Complicações
  - 18.8.3.5. Prognóstico
- 18.8.4. Fraturas periorbitárias
  - 18.8.4.1. Sinais clínicos e diagnóstico
  - 18.8.4.2. Terapia
  - 18.8.4.3. Cuidados pós-operatórios
  - 18.8.4.4. Complicações
  - 18.8.4.5. Prognóstico
- 18.8.5. Fístulas do seio paranasal
- 18.8.6. Descornar
  - 18.8.6.1. Indicações
  - 18.8.6.2. Técnicas
  - 18.8.6.3. Complicações
- 18.8.7. Trepanação do seio frontal em ruminantes
  - 18.8.7.1. Indicações
  - 18.8.7.2. Anatomia
  - 18.8.7.3. Sinais clínicos
  - 18.8.7.4. Técnica
  - 18.8.7.5. Cuidados pós-operatórios e complicações
- 18.8.8. Ressecção da mandíbula, premaxilar e maxilar
  - 18.8.8.1. Terapia
  - 18.8.8.2. Cuidados pós-operatórios
  - 18.8.8.3. Complicações
  - 18.8.8.4. Prognóstico
- 18.8.9. Campilorrinuslateralis
  - 18.8.9.1. Terapia
  - 18.8.9.2. Cuidados pós-operatórios
  - 18.8.9.3. Complicações
- 18.8.9.4. Prognóstico
- 18.8.10. Prognatismo superior e inferior
  - 18.8.10.1. Terapia
  - 18.8.10.2. Cuidados pós-operatórios
- 18.8.11. Periostites de sutura
  - 18.8.11.1. Diagnóstico
  - 18.8.11.2. Terapia
- 18.9. Cirurgia da coluna vertebral no equino
  - 18.9.1. Considerações sobre o paciente e o bloco operatório
  - 18.9.2. Abordagens
  - 18.9.3. Sutura de incisões
  - 18.9.4. Recuperação anestésica
  - 18.9.5. Gestão pós-operatória
  - 18.9.6. Fraturas cervicais
    - 18.9.6.1. Atlas e eixo
    - 18.9.6.2. Subluxação e luxação atlantoaxial
    - 18.9.6.3. De C3 a C7
  - 18.9.7. Fraturas toracolombares
    - 18.9.7.1. Processos espinhais dorsais
    - 18.9.7.2. Corpos vertebrais
  - 18.9.8. Dano traumático do sacro
  - 18.9.9. Dano traumático cocígeo
  - 18.9.10. Síndrome da cabeça de cauda achatada
  - 18.9.11. Doenças do desenvolvimento
    - 18.9.11.1. Mielopatia estenótica vertebral cervical
      - 18.9.11.1.1. Gestão cirúrgica
        - 18.9.11.1.1.1. Fusão intervertebral
        - 18.9.11.1.1.2. Laminectomia
      - 18.9.11.1.2. Complicações
    - 18.9.11.2. Malformação oxitoatlantoaxial
    - 18.9.11.3. Subluxação atlantoaxial
    - 18.9.11.4. Instabilidade atlantoaxial
  - 18.10. Neurocirurgia
    - 18.10.1. Cirurgia de traumatismo craniano

- 18.10.2. Cirurgia dos nervos periféricos
  - 18.10.2.1. Técnicas cirúrgicas de reparação gerais
  - 18.10.2.2. Danos nos nervos supraescapular e axilar
    - 18.10.2.2.1. Terapia
    - 18.10.2.2.2. Gestão não cirúrgica
    - 18.10.2.2.3. Descompressão do nervo escapular
    - 18.10.2.2.4. Prognóstico

## **Módulo 19. Reabilitação de lesões musculoesqueléticas no cavalo desportivo**

- 19.1. Importância das lesões musculoesqueléticas no cavalo desportivo
  - 19.1.1. Introdução
  - 19.1.2. Impacto das lesões musculoesqueléticas na indústria equina
  - 19.1.3. Lesões musculoesqueléticas mais frequentes de acordo com a disciplina equestre
  - 19.1.4. Fatores associados à incidência de lesões no cavalo desportivo
- 19.2. Avaliação fisioterapêutica do cavalo
  - 19.2.1. Introdução
  - 19.2.2. Avaliação clínica
  - 19.2.3. Avaliação da pose
  - 19.2.4. Avaliação física estática
    - 19.2.4.1. Palpação
    - 19.2.4.2. Exame de mobilidade ativa
    - 19.2.4.3. Exame de mobilidade passiva
- 19.3. Avaliação fisioterapêutica dos membros
  - 19.3.1. Avaliação fisioterapêutica do membro torácico
    - 19.3.1.1. Escápula e articulação escapulo-umeral
    - 19.3.1.2. Articulação do cotovelo e antebraço
    - 19.3.1.3. Articulação do carpo e haste
    - 19.3.1.4. Articulações distais: metacarpo/tarsofalangeana; interfalangeana proximal e interfalangeana distal
  - 19.3.2. Avaliação fisioterapêutica do membro pelviano
    - 19.3.2.1. Articulação coxofemoral e da alcatra
    - 19.3.3.2. Articulação da rabadilha e da perna
    - 19.3.3.3. Articulação tarsal
- 19.4. Avaliação fisioterapêutica da cabeça e da coluna vertebral
  - 19.4.1. Avaliação fisioterapêutica da cabeça
    - 19.4.1.1. Cabeça
    - 19.4.1.2. Aparelho hióide
    - 19.4.1.3. Articulação temporomandibular
  - 19.4.2. Avaliação fisioterapêutica da coluna vertebral
    - 19.4.2.1. Região cervical
    - 19.4.2.2. Região torácica
    - 19.4.2.3. Região lombar
    - 19.4.2.4. Articulação sacroilíaca
- 19.5. Avaliação neuromuscular do cavalo desportivo
  - 19.5.1. Introdução
  - 19.5.2. Avaliação neurológica
    - 19.5.2.1. Exame neurológico
    - 19.5.2.2. Avaliação dos nervos cranianos
    - 19.5.2.3. Avaliação da postura e do andar
    - 19.5.2.4. Avaliação dos reflexos e da proprioceção
  - 19.5.3. Exames de diagnóstico
    - 19.5.3.1. Exames de diagnóstico por imagiologia
    - 19.5.3.2. Electromiografia
    - 19.5.3.3. Análise do fluido cerebroespinal
  - 19.5.4. Principais patologias neurológicas
  - 19.5.5. Principais patologias musculares
- 19.6. Técnicas de terapia manual
  - 19.6.1. Introdução
  - 19.6.2. Aspetos técnicos da terapia manual
  - 19.6.3. Considerações da terapia manual
  - 19.6.4. Técnicas principais da terapia manual
  - 19.6.5. Terapia manual nos membros e articulações
  - 19.6.6. Terapia manual da coluna vertebral
- 19.7. Eletroterapia
  - 19.7.1. Introdução
  - 19.7.2. Princípios da eletroterapia



- 19.7.3. Eletroestimulação dos tecidos
  - 19.7.3.1. Ativação dos nervos periféricos
  - 19.7.3.2. Aplicação da estimulação elétrica
- 19.7.4. Controlo da dor
  - 19.7.4.1. Mecanismo de ação
  - 19.7.4.2. Indicações para o seu uso na gestão da dor
  - 19.7.4.3. Principais aplicações
- 19.7.5. Estimulação muscular
  - 19.7.5.1. Mecanismo de ação
  - 19.7.5.2. Indicações do seu uso
  - 19.7.5.3. Principais aplicações
- 19.7.6. Terapia a laser
- 19.7.7. Ultrassom
- 19.7.8. Radiofrequência
- 19.8. Hidroterapia
  - 19.8.1. Introdução
  - 19.8.2. Propriedades físicas da água
  - 19.8.3. Resposta fisiológica ao exercício
  - 19.8.4. Tipos de hidroterapia
    - 19.8.4.1. Terapia aquática em flutuação
    - 19.8.4.2. Terapia aquática em semiflutuação
  - 19.8.5. Principais aplicações da hidroterapia
- 19.9. Exercício controlado
  - 19.9.1. Introdução
  - 19.9.2. Alongamentos
  - 19.9.3. *Core training*
  - 19.9.4. Cavalletti e braceletes proprioceptivas
- 19.10. Planos de reabilitação
  - 19.10.1. Introdução
  - 19.10.2. Lesões nos tendões e ligamentos
  - 19.10.2. Lesões musculares
  - 19.10.3. Lesões ósseas e das cartilagens

06

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem.

A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cílico: ***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 cílicos: 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. Gérvias, 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

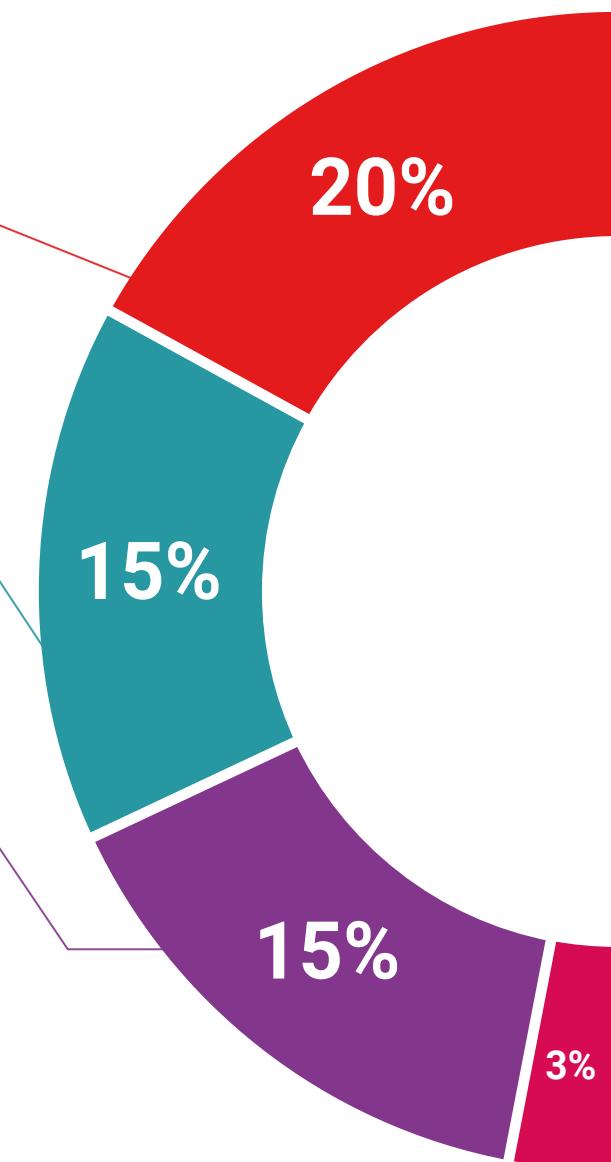
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

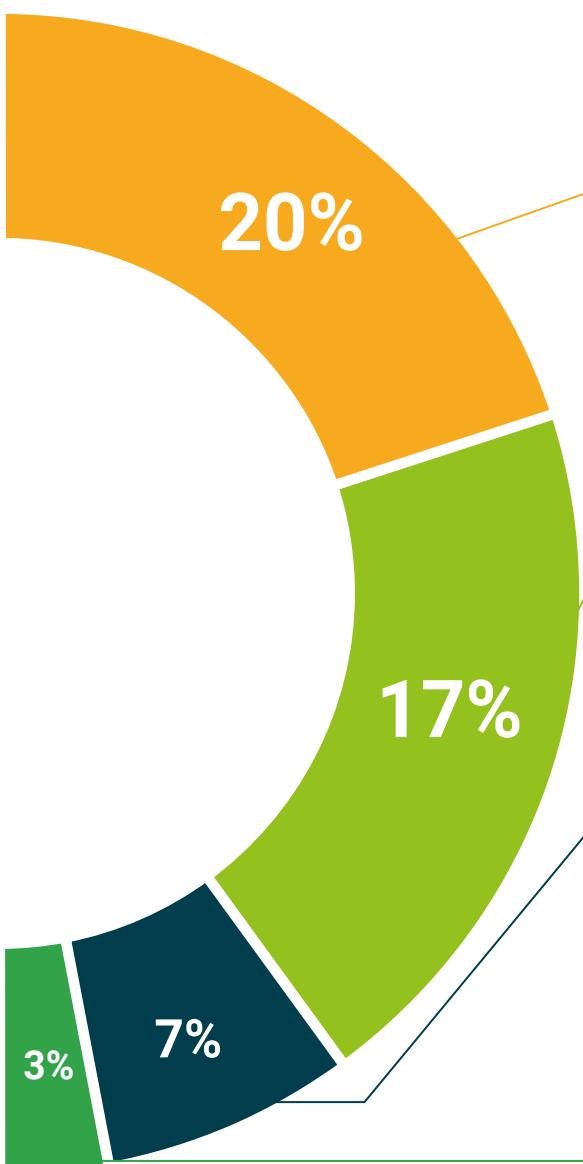
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu"



#### 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 Mestrado Avançado em Traumatologia Veterinária garante, para além do ensino mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestrado Avançado atribuído pela TECH Global University.



66

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

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Mestrado Avançado em Traumatologia Veterinária** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, éé uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.



Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Mestrado Avançado em Traumatologia Veterinária**

Modalidade: **online**

Duração: **2 anos**

Acreditação: **120 ECTS**



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



Mestrado Avançado  
Traumatologia Veterinária

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 120 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Mestrado Avançado

## Traumatologia Veterinária

