

Mestrado

Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte





Mestrado

Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 60 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/mestrado/mestrado-radiologia-veterinaria-animais-pequeno-porte

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 16

04

Direção do curso

pág. 20

05

Estrutura e conteúdo

pág. 26

06

Metodologia

pág. 40

07

Certificação

pág. 48

01

Apresentação

Os avanços no domínio da radiologia veterinária favoreceram o surgimento de novas técnicas de diagnóstico que permitem a identificação precoce de certas doenças e, por conseguinte, uma melhor recuperação dos animais com alguma patologia. No entanto, a formação superior destes profissionais deve ser uma constante, permitindo-lhes estar a par dos últimos desenvolvimentos. Por este motivo, esta qualificação permitir-lhes-á obter uma capacitação superior, melhorando a sua prática diária e, consequentemente, a saúde dos seus animais de companhia.





“

O elevado nível do nosso Mestrado permitir-lhe-á adquirir, num curto espaço de tempo, a qualificação que procura, conseguindo uma melhoria notável na sua prática diária"

O estudo da radiologia veterinária online é hoje uma realidade, uma vez que a existência de ferramentas tecnológicas cada vez melhores permite a possibilidade de aprender esta especialidade através de um ecrã. Por este motivo, a TECH aproveita a facilidade oferecida pela rede para proporcionar aos alunos a experiência educativa mais completa do momento, através de uma metodologia inovadora que permite um estudo contextual dos casos apresentados. Além disso, existem estudos que demonstram que o veterinário que se familiarizou com as imagens radiológicas e as associa às diferentes patologias terá uma capacidade de diagnóstico muito melhor no futuro, por isso, a clareza oferecida pelas novas tecnologias permite que o processo de aprendizagem seja completo.

Para a realização deste Mestrado, a equipa docente da nossa universidade fez uma seleção cuidadosa dos diferentes procedimentos de diagnóstico radiológico, juntamente com outras alternativas de diagnóstico para os profissionais de Medicina Veterinária. Desta forma, a utilização da radiologia proporciona uma orientação clínica clara para resolver o diagnóstico de doenças de animais de pequeno porte, sem esquecer a grande variedade de outras opções de diagnóstico que são de grande utilidade na prática veterinária.

Em suma, trata-se de uma capacitação baseada na evidência científica e na prática quotidiana, com todos os pormenores que cada profissional pode contribuir, para que o aluno possa tê-la presente e confrontá-la com a bibliografia e enriquecida com a avaliação crítica que todos os profissionais devem ter presente.

Assim, ao longo desta capacitação, o estudante passará por todas as abordagens atuais aos diferentes desafios colocados pela sua profissão. Um passo importante que se tornará num processo de melhoria, não só a nível profissional, mas também pessoal. Além disso, a TECH assume um compromisso social: contribuir para a atualização de profissionais altamente qualificados e para o desenvolvimento das suas competências pessoais, sociais e laborais durante o Mestrado. Esta não só o levará através dos conhecimentos teóricos oferecidos, como também lhe mostrará uma outra forma de estudar e aprender, mais orgânica, mais simples e mais eficaz. Trabalha para manter a motivação e criar uma paixão pela aprendizagem; encoraja o pensamento e o desenvolvimento do espírito crítico.

Este **Mestrado em Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em radiologia veterinária
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ As novidades sobre radiologia veterinária
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras em radiologia veterinária
- ♦ Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Os estudos em radiologia veterinária permitir-lhe-ão utilizar as principais técnicas de diagnóstico por imagem em total segurança"

“

Esta capacitação, em formato e-learning, dar-lhe-á a possibilidade de alargar os seus conhecimentos com uma multiplicidade de ferramentas virtuais, tornando a sua aprendizagem mais rápida e eficaz"

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Medicina Veterinária, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos de sociedades líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

Esta capacitação foi concebida tendo por base uma Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações da prática profissional que surgem ao longo do Mestrado. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos realizados por especialistas com ampla experiência em radiologia veterinária.

A nossa metodologia inovadora tem um grande sucesso entre os nossos alunos, devido aos benefícios que proporciona para um estudo contextualizado, que lhes permite aprender melhor.

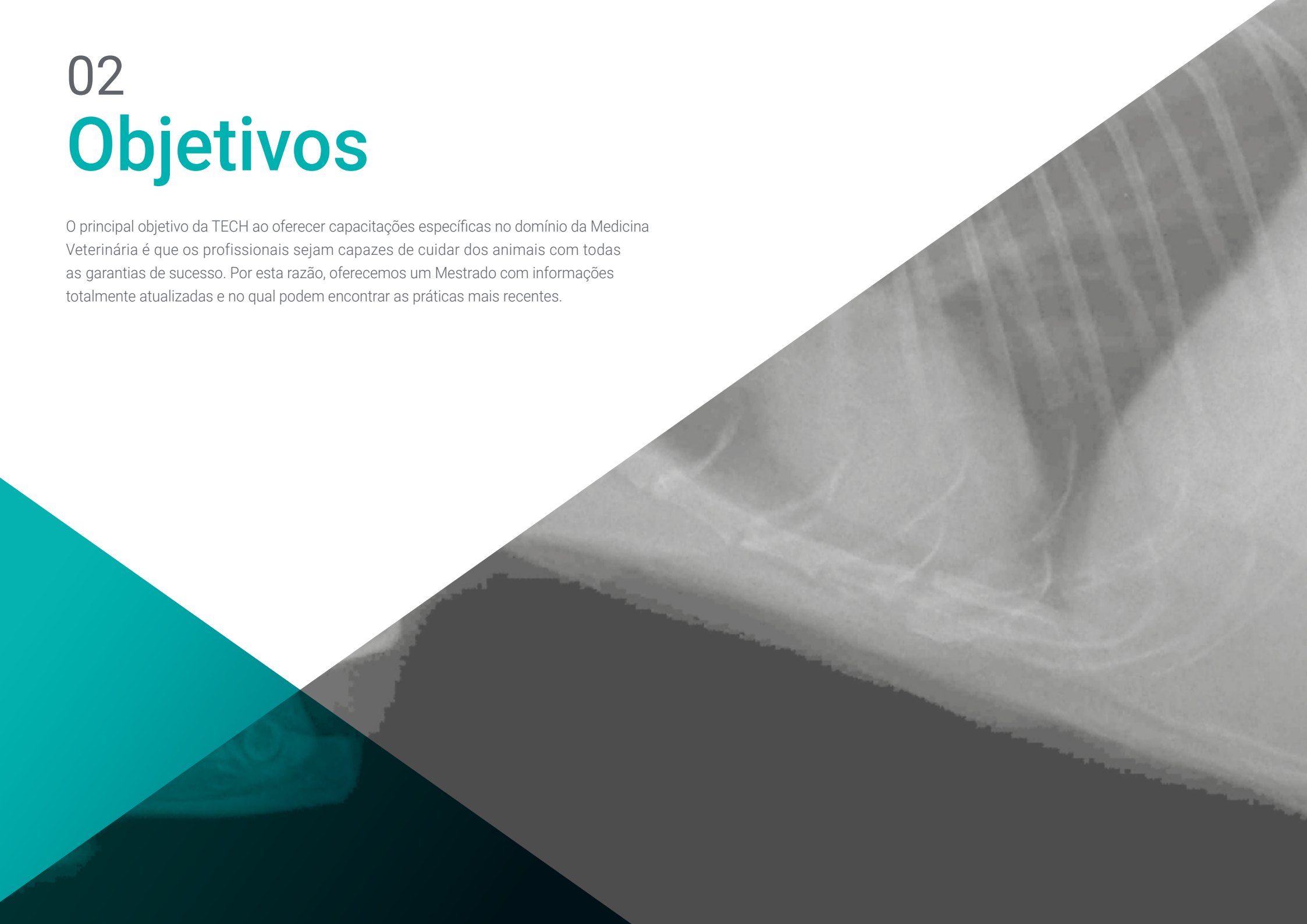
Aprenda de forma eficiente, com um objetivo de qualificação real, com este Mestrado único pela sua qualidade e preço, no mercado do ensino online.



02

Objetivos

O principal objetivo da TECH ao oferecer capacitações específicas no domínio da Medicina Veterinária é que os profissionais sejam capazes de cuidar dos animais com todas as garantias de sucesso. Por esta razão, oferecemos um Mestrado com informações totalmente atualizadas e no qual podem encontrar as práticas mais recentes.



“

A capacitação contínua dos profissionais de Medicina Veterinária permitir-lhes-á manterem-se atualizados com as práticas mais recentes que podem aplicar nas suas consultas"



Objetivos gerais

- ♦ Analisar como é formada a imagem clínica radiológica
- ♦ Examinar os inconvenientes e as distorções da imagem obtida
- ♦ Estabelecer a relação entre a técnica radiológica e o objeto a ser radiografado
- ♦ Determinar o conceito de reprodução da técnica de forma homogênea
- ♦ Examinar a física das radiações ionizantes
- ♦ Estabelecer os diferentes tipos de medidas de proteção
- ♦ Abordar a legislação atual sobre a utilização de radiações ionizantes
- ♦ Identificar e descrever os sinais radiológicos observados de forma sistemática
- ♦ Estabelecer diagnósticos diferenciais com base no que é observado
- ♦ Identificar o diagnóstico mais provável e raciocinar sobre ele
- ♦ Examinar outros exames imagiológicos que possam ser efetuados para aperfeiçoar o diagnóstico
- ♦ Elaborar um relatório radiológico com um juízo de diagnóstico
- ♦ Estabelecer os detalhes anatómicos mais relevantes para uma avaliação correta das estruturas torácicas
- ♦ Definir os critérios para uma técnica radiográfica correta do tórax
- ♦ Examinar a imagem fisiológica e patológica das diferentes estruturas que podem ser encontradas no tórax
- ♦ Examinar as patologias mais frequentes que podem ser diagnosticadas utilizando a radiologia
- ♦ Determinar o método de diagnóstico das doenças digestivas e os testes de eleição em cada momento
- ♦ Analisar a otimização do diagnóstico e as limitações de cada técnica
- ♦ Estabelecer os detalhes anatómicos mais relevantes para uma avaliação correta das estruturas abdominais
- ♦ Definir a imagem anatômica normal e patológica de cada órgão
- ♦ Especificar os diferentes diagnósticos diferenciais em função da imagem radiológica observada
- ♦ Identificar a anatomia radiográfica normal do sistema nervoso central como base para uma boa interpretação
- ♦ Analisar os sinais radiológicos das principais doenças que afetam o sistema nervoso
- ♦ Desenvolver um método sistemático para a avaliação das imagens radiológicas do sistema nervoso e para obter o máximo de informação de diagnóstico
- ♦ Apresentar os erros de diagnóstico mais frequentes na interpretação das imagens radiológicas durante o estudo do sistema nervoso central
- ♦ Determinar a imagem anatômica normal das estruturas que formam o sistema neurológico, principalmente a coluna vertebral e o crânio
- ♦ Definir as principais alterações patológicas que podem ser observadas nas radiografias
- ♦ Examinar a técnica da mielografia
- ♦ Examinar a anatomia específica de modo a extrapolar as diferentes patologias ortopédicas a nível radiológico
- ♦ Analisar o funcionamento da placa de crescimento de modo a ter uma percepção adequada da evolução radiológica do osso
- ♦ Desenvolver a evolução radiológica do osso após uma fratura
- ♦ Visualizar radiologicamente a cicatrização óssea
- ♦ Gerar conhecimentos especializados para prevenir complicações na nossa prática clínica/cirúrgica
- ♦ Determinar a importância da artrite/artrose na nossa prática clínica quotidiana
- ♦ Ser capaz de efetuar um prognóstico clínico através de um estudo radiológico ortopédico



- ♦ Determinar os limites de certos estudos radiológicos para o diagnóstico de certas patologias ortopédicas e os diferentes tipos de técnicas cirúrgicas em traumatologia e ortopedia
- ♦ Extrapolar os conhecimentos destas técnicas in vivo para visualizar a evolução
- ♦ Determinar as projeções radiográficas e o posicionamento para obter imagens com maior valor diagnóstico
- ♦ Examinar a anatomia radiográfica do membro anterior e posterior, observando as diferenças entre espécies e raças
- ♦ Identificar os diferentes tipos de fraturas, as possibilidades de tratamento e avaliar a sua evolução e eventuais complicações com um estudo radiológico
- ♦ Distinguir entre tecido ósseo fisiológico e patológico e conhecer os passos a seguir para chegar a um diagnóstico
- ♦ Identificar as fraturas patológicas
- ♦ Determinar as limitações dos estudos radiológicos no diagnóstico de certas patologias ortopédicas
- ♦ Examinar outros métodos de diagnóstico: diagnóstico por imagem
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados para a identificação correta de imagens ecográficas, de TAC e de RM (Ressonância Magnética)
- ♦ Identificar quando o nosso doente necessita de estudos imagiológicos avançados
- ♦ Determinar em que casos específicos as técnicas de imagem nos podem ajudar no diagnóstico clínico
- ♦ Examinar as particularidades do posicionamento dos animais exóticos
- ♦ Efetuar radiografias de forma adequada, de acordo com a espécie e a anatomia fisiológica
- ♦ Distinguir entre achados patológicos e fisiológicos



Objetivos específicos

Módulo 1. Radiações ionizantes para fins de diagnóstico

- ♦ Analisar o efeito Bremsstrahlung
- ♦ Interpretar a causa dos defeitos radiológicos e das distorções
- ♦ Reproduzir a interpretação sistemática da imagem radiológica
- ♦ Distinguir os diferentes tipos de processamento da imagem radiológica
- ♦ Examinar o conceito de distorção radiológica, o conceito de pareidolia e o conceito de fator limitante

Módulo 2. Radioproteção

- ♦ Analisar os componentes de um equipamento de radiologia
- ♦ Estabelecer os diferentes tipos de recetores da radiação gerada
- ♦ Apresentar os tipos de dosímetros existentes
- ♦ Assumir os controlos de qualidade anuais da UTPR
- ♦ Analisar as diferentes consequências da utilização correta e incorreta da instalação e as suas implicações legais
- ♦ Apresentar a legislação em vigor para a utilização de equipamentos de radiodiagnóstico

Módulo 3. Radiodiagnóstico do sistema cardiovascular

- ♦ Identificar as ampliações das várias câmaras cardíacas
- ♦ Examinar a anatomia dos grandes vasos
- ♦ Determinar os limites da radiologia para avaliar a função cardíaca
- ♦ Analisar as variações morfológicas normais em função do ciclo cardíaco
- ♦ Enumerar as projeções necessárias para visualizar da melhor forma a silhueta cardíaca
- ♦ Abordar a avaliação das artérias e veias dos lobos pulmonares
- ♦ Identificar os sinais radiográficos de perturbações cardíacas

Módulo 4. Radiodiagnóstico do sistema respiratório e de outras estruturas intratorácicas

- ♦ Determinar os principais fatores limitantes da interpretação das radiografias torácicas
- ♦ Determinar a ou as projeções mais adequadas para a razão pela qual o estudo radiográfico está a ser realizado
- ♦ Examinar a imagem radiológica normal e patológica da caixa torácica, do mediastino e das suas estruturas e das estruturas presentes no interior da caixa torácica
- ♦ Analisar os diferentes padrões pulmonares e os seus principais diagnósticos diferenciais
- ♦ Estabelecer o quadro radiológico das principais doenças congénitas que afetam o tórax

Módulo 5. Radiodiagnóstico do sistema digestivo

- ♦ Avaliar radiologicamente as patologias mais frequentes do esófago, estômago, intestino delgado e cólon
- ♦ Melhorar a técnica radiológica através dos posicionamentos mais frequentes
- ♦ Determinar as limitações da radiologia e da utilização de técnicas complementares para efetuar um diagnóstico preciso

Módulo 6. Radiodiagnóstico do resto das estruturas abdominais

- ♦ Definir a imagem radiológica normal e patológica do fígado, baço e pâncreas
- ♦ Analisar a imagem radiológica fisiológica e patológica do sistema excretor e do aparelho genital
- ♦ Examinar a imagem radiológica do espaço retroperitoneal e do peritoneu
- ♦ Determinar a imagem oncológica de cada uma destas estruturas

Módulo 7. Diagnóstico radiológico em Neurologia

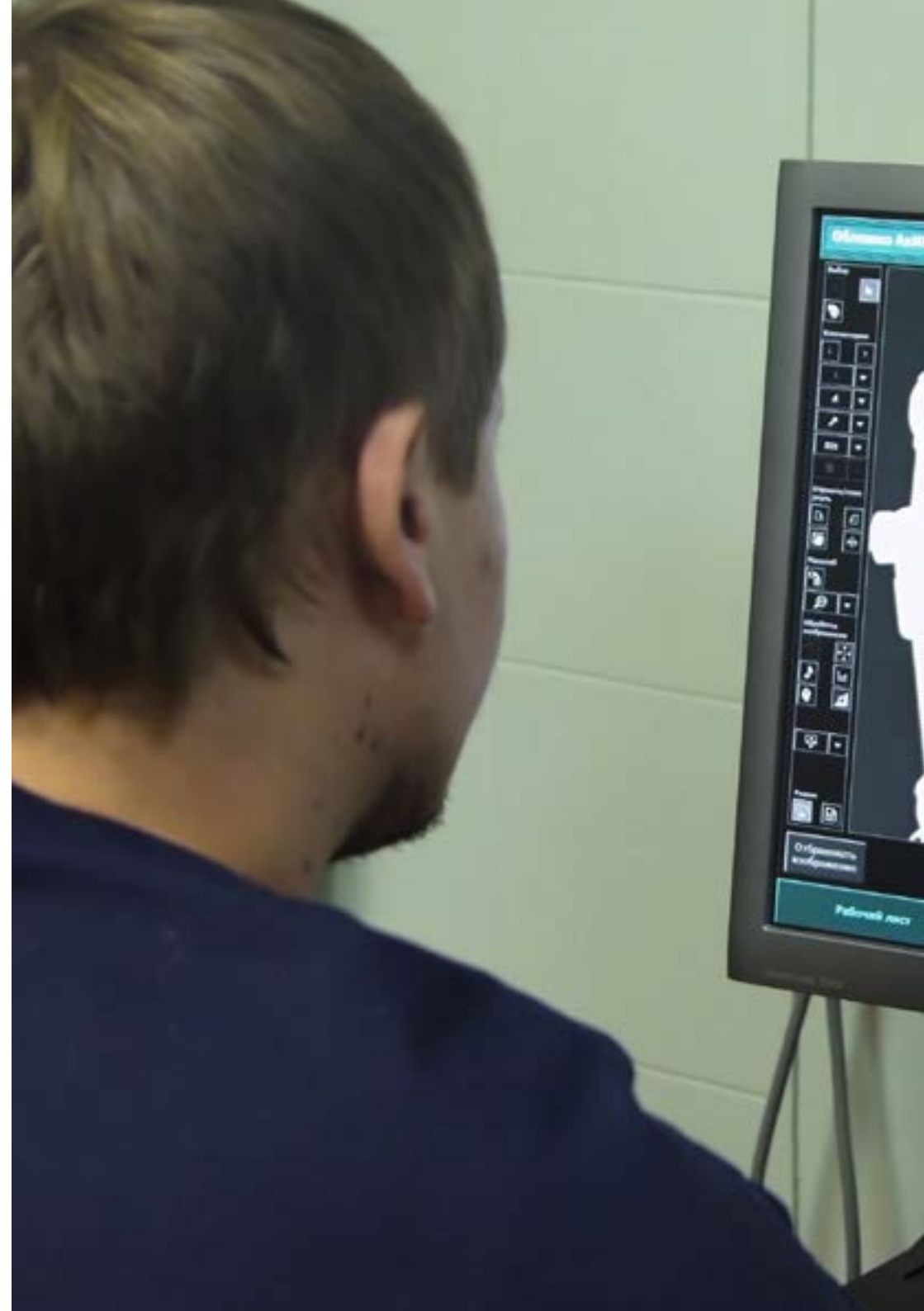
- ♦ Propor a utilização da radiografia simples e dos estudos radiológicos contrastados para a abordagem diagnóstica de algumas doenças inflamatórias do sistema nervoso central: infecciosas e não infecciosas
- ♦ Estabelecer os sinais radiológicos compatíveis com hérnias discais e outras doenças degenerativas
- ♦ Justificar a utilização da radiografia como meio de diagnóstico na avaliação inicial do paciente com traumatismo medular
- ♦ Definir padrões radiológicos de mielografia para o diagnóstico de tumores intradurais (meningioma) e extradurais (ependimoma e astrocitoma)
- ♦ Identificar os sinais radiológicos secundários a patologias metabólicas e nutricionais causadoras de encefalopatia
- ♦ Apresentar as anomalias congénitas do sistema nervoso central e as estruturas ósseas circundantes que podem ser identificadas por estudo radiográfico
- ♦ Examinar o quadro anatómico normal de cada segmento da coluna vertebral e do crânio
- ♦ Aperfeiçoar a técnica radiográfica e o posicionamento do animal para a avaliação do do sistema neurológico
- ♦ Identificar as patologias congénitas que podem ser observadas na coluna vertebral
- ♦ Determinar as diferentes limitações que encontramos aquando da avaliação do crânio
- ♦ Examinar as patologias cranianas que podem ser observadas por radiografia
- ♦ Definir o quadro anatómico normal de cada segmento da coluna vertebral e do crânio

Módulo 8. Diagnóstico radiológico ortopédico I

- ♦ Determinar a organização da placa de crescimento para compreender o seu impacto na imagiologia radiológica
- ♦ Examinar a irrigação sanguínea do osso para extrapolar radiologicamente o osso e a sua evolução cicatricial
- ♦ Visualizar componentes ósseos e fibrocartilaginosos radiologicamente
- ♦ Determinar as fases de reparação da fratura e identificá-las radiograficamente para poder aplicar estes conhecimentos durante um período de recuperação pós-operatória
- ♦ Antecipar possíveis complicações na fase de cicatrização óssea com a ajuda do controlo radiológico
- ♦ Visualizar corretamente os diferentes tipos de complicações e diferenciá-los
- ♦ Examinar radiograficamente um caso e compreender o seu significado clínico, bem como a evolução da artrite/artrose
- ♦ Diferenciar as diferentes doenças ortopédicas através do estudo radiográfico
- ♦ Diagnosticar e classificar corretamente as doenças ortopédicas associadas ao joelho, anca e cotovelo
- ♦ Reconhecer radiograficamente os diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos de eleição para tratar estas condições

Módulo 9. Diagnóstico radiológico ortopédico II

- ♦ Determinar como diferenciar fraturas da anca estáveis/instáveis e considerar o tratamento médico ou cirúrgico
- ♦ Reconhecer as fraturas do fêmur e a sua importância no diagnóstico precoce para evitar complicações graves
- ♦ Examinar as estruturas do crânio, da mandíbula e dos dentes, salientando a importância das corretas projeções e mostrando as limitações da radiologia sobre as estruturas do crânio
- ♦ Identificar as fraturas da tíbia
- ♦ Analisar a importância das radiografias do membro anterior, examinando a sua anatomia e analisando as fraturas mais típicas desta zona
- ♦ Examinar radiologicamente as diferentes patologias da extremidade distal
- ♦ Aperfeiçoar o posicionamento radiológico para a avaliação das luxações
- ♦ Diferenciar os diferentes tipos de luxações articulares
- ♦ Diagnosticar e classificar corretamente as diferentes fraturas ao nível do núcleo de crescimento e envolvendo a epífise e a metáfise adjacente
- ♦ Identificar as diferentes patologias musculares, tendinosas e ligamentares por imagem radiológica e compreender as suas limitações





Módulo 10. Outros métodos de diagnóstico por imagem. Diagnóstico noutras espécies. Animais Exóticos

- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados para realizar ecografias de forma rápida, identificando as principais patologias
- ♦ Examinar a técnica ECOFAST nas Urgências
- ♦ Determinar o desempenho e a aquisição de imagens de uma TAC e como esta me ajuda no meu trabalho diário
- ♦ Identificar quais as patologias mais recomendáveis para estudos de RM (Ressonância Magnética)
- ♦ Diagnosticar as patologias do crânio, da cavidade celomática e torácica, ortopédicas e abdominais das aves, dos mamíferos de pequeno porte e dos répteis comuns na clínica de animais de pequeno porte



Uma forma de capacitação e desenvolvimento profissional que o impulsionará em direção a uma maior competitividade no mercado de trabalho"

03

Competências

Após a conclusão deste Mestrado, os alunos terão adquirido as competências específicas para se desenvolverem profissionalmente no domínio da Medicina Veterinária, aplicando técnicas de radiologia que serão úteis para o diagnóstico de eventuais patologias.



“

O nosso plano de estudos permitir-lhe-á adquirir as competências necessárias para aplicar com segurança as principais ferramentas de radiologia”



Competências gerais

- Desenvolver as competências específicas para exercer com êxito a atividade profissional no domínio alargado do diagnóstico por imagem
- Conhecer a realidade e a prática quotidiana do hospital veterinário
- Atender Urgências Veterinárias utilizando ferramentas de radiologia para detetar as patologias do animal

“

Aproveite a oportunidade para ficar a par dos últimos avanços nesta matéria e aplicá-los à sua prática quotidiana”





Competências específicas

- ♦ Manusear com segurança os equipamentos de radiologia
- ♦ Efetuar um exame radiológico adequado
- ♦ Reconhecer as doenças dos animais de pequeno porte com imagens adequadas, mas também com uma imagiologia deficiente
- ♦ Efetuar a avaliação radiográfica das câmaras cardíacas
- ♦ Compreender a deficiência da imagiologia radiológica e perceber a necessidade de pedir outros exames complementares de imagem
- ♦ Efetuar radiografias para avaliar o sistema neurológico sob sedação, utilizando auxiliares de posicionamento adequados
- ♦ Utilizar a imagiologia para identificar problemas traumatológicos
- ♦ Utilizar métodos de diagnóstico por imagem em animais exóticos
- ♦ Interpretar imagens radiológicas
- ♦ Conhecer a regulamentação legal relativa à utilização de equipamentos de radiologia
- ♦ Desenvolver um acompanhamento e uma supervisão responsáveis do seu trabalho, bem como competências de comunicação no âmbito do indispensável trabalho de equipa

04

Direção do curso

A equipa pedagógica, composta por profissionais de referência no campo da Medicina Veterinária com anos de experiência tanto na prática como no ensino, fornecerá informações pormenorizadas sobre a Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte. Uma oportunidade única que o ajudará a crescer profissionalmente.





“

Na TECH, terá a oportunidade de se capacitar com os melhores profissionais deste setor de Medicina Veterinária, o que o ajudará a alcançar a elite profissional"

Direção



Dra. Bárbara Gómez Poveda

- Veterinária Especialista em Animais de Pequeno Porte
- Diretora Veterinária, Barvet-Veterinaria ao Domicílio
- Veterinária Geral, Clínica Veterinária Parque Grande
- Veterinária de Urgências e Hospitalização, Centro de Urgências Veterinárias Las Rozas
- Veterinária de Urgências e Hospitalização, Hospital Veterinário Parla Sur
- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- Pós-graduação em Cirurgia de Animais de Pequeno Porte, Improve International
- Especialização em Diagnóstico por imagem em Animais de Pequeno Porte, Universidade Autônoma de Barcelona
- Especialização em Medicina e Diagnóstico por Imagem de Animais Exóticos, Universidade Autônoma de Barcelona

Professores

Dr. Javier García Montero

- Cirurgião do Serviço de Traumatologia e Ortopedia, Hospital Veterinário Cruz Verde Vetsum
- Veterinário Especialista, Clínica Veterinária El Pinar
- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Córdoba
- Pós-graduação em Traumatologia e Ortopedia em Animais de Pequeno Porte, Universidade Complutense de Madrid
- Pós-graduação em Cirurgia e Anestesia, Universidade Autônoma de Barcelona
- Membro de: AO VET Foundation

Dra. Gabriela Moliní Aguiar

- Responsável pelo Serviço de Radiologia e Anestesia, Clínica Veterinária Petiberi
- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- Mestrado em Microbiologia e Parasitologia: Investigação e Desenvolvimento
- Neurologia no Paciente Felino e Canino, Novotech
- Medicina Interna no Paciente Felino, Novotech
- Atualização em Dermatologia de Animais de Companhia, Colégio de Veterinários de Madrid
- Formação em Interpretação Radiológica em Animais de Pequeno Porte, Colégio de Veterinários de Madrid

Dra. María Luisa Guerrero Campuzano

- ♦ Diretora, Clínica Veterinária Petiberia
- ♦ Veterinária de Aves, Puy du Fou Espanha
- ♦ Veterinária, Jardim Zoológico Oasis Wildlife Fuerteventura
- ♦ Técnica de Biotério, Centro Nacional de Investigações Oncológicas (CNIO)
- ♦ Voluntária na Campanha de Esterilização de Colónias Felinas, Centro de Acolhimento ALBA
- ♦ Coautora de ensaios clínicos e compilações de conhecimentos científicos
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Alfonso X El Sabio
- ♦ Mestrado em Cirurgia dos Tecidos Moles e Anestesia em Animais de Pequeno Porte, Universidade Autônoma de Barcelona
- ♦ Mestrado em Medicina e Cirurgia de Animais Exóticos e Selvagens, Universidade Complutense de Madrid Membro de: AVEPA, GMCAE

Dra. Lorena Moreno

- ♦ Responsável pelo Serviço de Cirurgia e Anestesia, Hospital Veterinário Momo
- ♦ Responsável pelo Serviço de Odontologia e Neurologia, Hospital Veterinário Momo
- ♦ Veterinária, Hospital Veterinário Sierra Oeste em San Martín de Valdeiglesias
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Pós-graduação em Cirurgia e Anestesia de Animais de Pequeno Porte, UAB

Dr. Damián Nieto Aldeano

- ♦ Responsável pelo Serviço de Radiologia, Centro Veterinário de Referência Diagnosfera
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Múrcia
- ♦ General Practitioner Certificate em Diagnóstico por Imagem, ESVPS
- ♦ Formação em Ecografia Abdominal de Animais de Pequeno Porte e Citologia de Órgãos Internos, Olhos, Ouvidos e Gânglios

Dra. María Isabel Conde Torrente

- ♦ Veterinária Especialista em Diagnóstico por Imagem
- ♦ Responsável pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem e Cardiologia, Hospital Veterinário Alcor
- ♦ Diretora Médica e Responsável pelo Serviço de Diagnóstico Avançado por Imagem, Grupo Peñagrande
- ♦ Responsável pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem, Centro Veterinário Mejorada
- ♦ Responsável pelo Serviço de Diagnóstico, Hospital Veterinário Alberto Alcocer
- ♦ Colaboradora do Grupo de Investigação do Departamento de Patologia Animal, Universidade de Santiago de Compostela
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Santiago de Compostela
- ♦ Pós-graduação Avançada em Diagnóstico por Imagem (Tomografia Axial Computorizada), General Practitioner Advanced Certificate TCESMD
- ♦ Pós-graduação General Practitioner Certificate em Diagnóstico por Imagem (GpCert- DI)

Dra. Isabel Calzado Sánchez

- ♦ Veterinária, Hospital Veterinário Miramadrid
- ♦ Veterinária de Animais de Pequeno Porte, CV Sansepet
- ♦ Veterinária Voluntária, Centro de Acolhimento de Animais CIAAM
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Mestrado em Clínica de Animais Exóticos, Improve International

Dra. Lucía Aroca Lara

- ♦ Veterinária de Equinos nas Áreas de Clínica de Campo, Urgências Veterinárias, Gestão Reprodutiva e Documentação
- ♦ Estágio em Clínica Equina nos Serviços de Medicina, Cirurgia e Reprodução, Hospital Clínico Veterinário da Universidade de Córdoba (HCV-UCO)
- ♦ Colaboração docente para estágios de estudantes no Hospital Clínico Veterinário, Universidade de Córdoba (HCV-UCO)
- ♦ Auxiliar de Veterinária da Comissão Veterinária, do Veterinário de Tratamento e do Veterinário de Controlo Antidoping nos Raids CEI 3.º Madrid International Endurance in Capitals Challenge, CEI 2.º Copa de S.M. El Rey de Raid, CEI 2.º YJ e CEI 1.º
- ♦ Colaboração em Urgências Veterinárias Departamento de Medicina e Cirurgia Animal na Área de Medicina e Cirurgia de Equinos do Hospital Clínico Veterinário, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Especialidade em Medicina Veterinária, Universidade de Córdoba
- ♦ Acreditação da Diretora de Instalações de Radiodiagnóstico, Conselho de Segurança Nuclear (CSN)
- ♦ Mestrado na Reabilitação Equina, TECH Universidade Tecnológica





Dra. María Lázaró González

- ♦ Veterinária, ICON
- ♦ Investigação Clínica Veterinária
- ♦ Responsável pelas Urgências, Medicina Interna, Radiologia e Ecografia, Gattos Centro Clínico Felino
- ♦ Veterinária Geral, Clínica Veterinária El Quiñon
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Alfonso X el Sabio de Madrid
- ♦ Mestrado em Monitorização em Ensaaios Clínicos
- ♦ GPCert em Medicina Felina
- ♦ Pós-graduação em Diagnóstico por Imagem, Improve Veterinária
- ♦ Pós-graduação em Clínica de Felinos, Improve Veterinária

Dra. Ana Gandía

- ♦ Veterinária, Mallorca Veterinaria
- ♦ Veterinária, Hospital Veterinário Retiro
- ♦ Veterinária, Clínica Veterinária El Pinar
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Licenciatura em Arquitetura Técnica, Universidade Europeia
- ♦ Formação em Diagnóstico da Alopecia no Cão e do Mastocitoma Cutâneo Canino

05

Estrutura e conteúdo

Os conteúdos deste Mestrado em Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte foram concebidos por uma equipa de especialistas, apoiados pelos seus anos de experiência. Desta forma, foram responsáveis pela programação de um plano de estudos totalmente atualizado, destinado ao profissional do século XXI, que exige uma elevada qualidade de formação e o conhecimento das principais novidades na matéria.

“

Colocamos à vossa disposição um plano de estudos muito completo, totalmente atualizado e com as principais novidades sobre as ferramentas da radiologia veterinária"

Módulo 1. Radiações ionizantes para fins de diagnóstico

- 1.1. Princípios gerais
 - 1.1.1. Aceleração dos elétrons
 - 1.1.2. Intensidade da corrente elétrica
 - 1.1.3. O ânodo, onde os aniões colidem
- 1.2. A formação de fótons com efeitos de diagnóstico
 - 1.2.1. Tipos de fótons
 - 1.2.2. Energia dos fótons
 - 1.2.3. Orientação dos fótons emitidos
 - 1.2.4. Dispersão da energia gerada pelos fótons
- 1.3. Radiação dispersa
 - 1.3.1. Dispersão do ânodo
 - 1.3.2. Dispersão do paciente
 - 1.3.3. Consequências para a imagiologia clínica
 - 1.3.4. Dispersão dos objetos da sala de radiodiagnóstico
- 1.4. Formação da imagem radiológica
 - 1.4.1. Chassis radiológicos
 - 1.4.2. Películas radiológicas
 - 1.4.3. Processamento de CR
 - 1.4.4. Processamento de DR
- 1.5. Processamento de películas radiológicas
 - 1.5.1. Revelação em processadores automáticos e em cubas para revelação
 - 1.5.2. Reciclagem de líquidos
 - 1.5.3. Processamento com chassis digital
 - 1.5.4. Processamento digital direto
- 1.6. Fatores que afetam a imagem radiológica
 - 1.6.1. Tempo
 - 1.6.2. Voltagem
 - 1.6.3. Amperagem
- 1.7. Alterações na percepção da imagem radiológica
 - 1.7.1. Pareidolia
 - 1.7.2. Magnificação
 - 1.7.3. Distorção

- 1.8. Interpretação radiológica
 - 1.8.1. Sistematização da interpretação
 - 1.8.2. Validade da imagem obtida
 - 1.8.3. Diferenças entre tecidos
 - 1.8.4. Identificação de órgãos saudáveis
 - 1.8.5. Identificação de alterações radiológicas
 - 1.8.6. Doenças típicas das diferentes regiões anatómicas
- 1.9. Fatores limitantes do diagnóstico radiológico, o tempo
 - 1.9.1. Regiões em movimento
 - 1.9.2. Regiões quiescentes
 - 1.9.3. Borrão
 - 1.9.4. Anestesia em radiologia
 - 1.9.5. Posicionadores radiológicos
 - 1.9.6. Regiões anatómicas em que o tempo deve ser tido em conta
- 1.10. Fatores limitantes do diagnóstico radiológico, a voltagem
 - 1.10.1. Densidade da região radiografada
 - 1.10.2. Contraste
 - 1.10.3. Nitidez
 - 1.10.4. Regiões anatómicas em que a energia dos fótons deve ser tida em conta

Módulo 2. Radioproteção

- 2.1. Física das radiações
 - 2.1.1. Estrutura atômica
 - 2.1.2. Interação da radiação com a matéria
 - 2.1.3. Unidades radiológicas
- 2.2. Características dos equipamentos de raios-x
 - 2.2.1. Elementos do tubo
 - 2.2.2. Dispositivos
 - 2.2.3. Radiação produzida
 - 2.2.4. A imagem radiológica
- 2.3. Medição das radiações ionizantes
 - 2.3.1. Dosimetria pessoal
 - 2.3.2. Dosimetria ambiental

- 2.4. Detetores utilizados em instalações de radiodiagnóstico
 - 2.4.1. Princípios gerais
 - 2.4.2. Detetores na sala
 - 2.4.3. Detetores no exterior da sala
 - 2.4.4. Detetores de pessoal
- 2.5. Radiobiologia
 - 2.5.1. Resposta celular às radiações ionizantes
 - 2.5.2. Resposta sistémica e orgânica
 - 2.5.3. Doenças induzidas por radiações
- 2.6. Proteção contra as radiações ionizantes
 - 2.6.1. Critérios gerais
 - 2.6.2. Proteção contra as radiações na medicina intervencionista
 - 2.6.3. Princípio ALARA
- 2.7. Proteção radiológica específica para radiodiagnóstico
 - 2.7.1. Protetores pessoais
 - 2.7.2. Blindagem da sala
 - 2.7.3. Distância
 - 2.7.4. Carga de trabalho
- 2.8. Requisitos gerais de uma instalação de radiodiagnóstico
 - 2.8.1. Localização
 - 2.8.2. Fornecimento elétrico
 - 2.8.3. Blindagem
- 2.9. Controlo de qualidade da instalação de radiodiagnóstico
 - 2.9.1. Blindagem
 - 2.9.2. A fonte de raios-x
 - 2.9.3. O colimador
 - 2.9.4. A mesa de raios-x
 - 2.9.5. Aventais de chumbo
- 2.10. Legislação
 - 2.10.1. Legislação europeia
 - 2.10.2. Legislação da sala
 - 2.10.3. Controlos médicos
 - 2.10.4. Outras considerações

Módulo 3. Radiodiagnóstico do sistema cardiovascular

- 3.1. Posicionamento no diagnóstico radiológico cardiovascular
 - 3.1.1. Projeção lateral direita
 - 3.1.2. Projeção dorsoventral
 - 3.1.3. Diferenças com outras projeções
- 3.2. Imagiologia radiológica fisiológica do sistema cardiovascular
 - 3.2.1. Silhueta cardíaca
 - 3.2.2. Câmaras cardíacas
 - 3.2.3. Grandes vasos
- 3.3. Imagem radiológica alterada do sistema cardiovascular
 - 3.3.1. Alteração do tamanho do coração
 - 3.3.2. Alteração vascular
 - 3.3.3. Sinais radiográficos de insuficiência cardíaca
- 3.4. Cardiopatias adquiridas I
 - 3.4.1. Doença degenerativa mitral
 - 3.4.2. Cardiomiopatia canina
 - 3.4.3. Doenças pericárdicas
- 3.5. Cardiopatias adquiridas II
 - 3.5.1. Cardiomiopatia felina
 - 3.5.2. Dirofilariose
 - 3.5.3. Doenças sistémicas com consequências cardíacas
- 3.6. Oncologia
 - 3.6.1. Neoplasia do átrio ou da aurícula direita
 - 3.6.2. Neoplasia de origem cardíaca
 - 3.6.3. Cardiopatias congénitas
- 3.7. Duto arterioso patente
 - 3.7.1. Introdução
 - 3.7.2. Formas existentes
 - 3.7.3. Características radiológicas
 - 3.7.4. PDA com shunt D-I
- 3.8. Anomalias dos anéis vasculares
 - 3.8.1. Introdução
 - 3.8.2. Tipos
 - 3.8.3. Características radiológicas

- 3.9. Outras doenças congénitas
 - 3.9.1. Estenose pulmonar
 - 3.9.2. Defeito do septo ventricular
 - 3.9.3. Tetralogia de Fallot
 - 3.9.4. Estenose aórtica
 - 3.9.5. Defeitos de septo interatrial
 - 3.9.6. Displasia mitral
 - 3.9.7. Displasia tricúspide
 - 3.9.8. Microcardia
- 3.10. Diagnóstico radiológico das doenças do pericárdio
 - 3.10.1. Diagnóstico radiológico das doenças do pericárdio
 - 3.10.1.1. Efusão pericárdica
 - 3.10.1.2. Introdução
 - 3.10.1.3. Características radiológicas
 - 3.10.2. Hérnia peritônio-pericárdica
 - 3.10.2.1. Introdução
 - 3.10.2.2. Características radiológicas

Módulo 4. Radiodiagnóstico do sistema respiratório e de outras estruturas intratorácicas

- 4.1. Posicionamento para radiologia torácica
 - 4.1.1. Posicionamento ventrodorsal e dorsoventral
 - 4.1.2. Posicionamento laterolateral direito e esquerdo
- 4.2. Imagiologia fisiológica do tórax
 - 4.2.1. Imagiologia fisiológica da traqueia
 - 4.2.2. Imagiologia fisiológica do mediastino
- 4.3. Imagiologia patológica em radiologia torácica
 - 4.3.1. Padrão alveolar
 - 4.3.2. Padrão brônquico
 - 4.3.3. Padrão intersticial
 - 4.3.4. Padrão vascular
- 4.4. Diagnóstico radiológico das doenças pulmonares adquiridas I
 - 4.4.1. Patologias estruturais
 - 4.4.2. Patologias infecciosas

- 4.5. Diagnóstico radiológico das doenças pulmonares adquiridas II
 - 4.5.1. Patologias inflamatórias
 - 4.5.2. Neoplasias
- 4.6. Radiologia torácica específica de felinos
 - 4.6.1. Radiologia do coração no gato
 - 4.6.1.1. Anatomia radiográfica do coração
 - 4.6.1.2. Diagnóstico radiográfico das patologias cardíacas
 - 4.6.2. Radiografia da parede torácica e do diafragma do gato
 - 4.6.2.1. Anatomia da caixa torácica
 - 4.6.2.2. Diagnóstico radiográfico das patologias da parede torácica e do diafragma
 - 4.6.2.2.1. Malformações congénitas do esqueleto
 - 4.6.2.2.2. Fraturas
 - 4.6.2.2.3. Neoplasias
 - 4.6.2.2.4. Alterações do diafragma
 - 4.6.3. Radiologia da pleura e da cavidade pleural do gato
 - 4.6.3.1. Diagnóstico radiográfico das patologias da pleura e cavidade pleural
 - 4.6.3.1.1. Efusão pleural
 - 4.6.3.1.2. pneumotórax
 - 4.6.3.1.3. hidropneumotórax
 - 4.6.3.1.4. Massas pleurais
 - 4.6.4. Radiologia do mediastino do gato
 - 4.6.4.1. Anatomia radiográfica do mediastino
 - 4.6.4.2. Diagnóstico radiográfico das patologias do mediastino e dos órgãos que contém
 - 4.6.4.2.1. Pneumomediastino
 - 4.6.4.2.2. Massas mediastínicas
 - 4.6.4.2.3. Doenças esofágicas
 - 4.6.4.2.4. Doenças da traqueia
 - 4.6.5. Radiologia pulmonar do gato
 - 4.6.5.1. Anatomia radiológica pulmonar normal
 - 4.6.5.2. Diagnóstico radiográfico das patologias pulmonares
 - 4.6.5.2.1. Padrões pulmonares
 - 4.6.5.2.2. Diminuição da opacidade pulmonar

- 4.7. Radiologia do mediastino
 - 4.7.1. Anatomia radiográfica do mediastino
 - 4.7.2. Derrame mediastínico
 - 4.7.3. Pneumomediastino
 - 4.7.4. Massas mediastínicas
 - 4.7.5. Desvio do mediastino
- 4.8. Doenças congénitas torácicas
 - 4.8.1. Duto arterioso patente
 - 4.8.2. Estenose pulmonar
 - 4.8.3. Estenose aórtica
 - 4.8.4. Defeito do septo ventricular
 - 4.8.5. Tetralogia de Fallot
- 4.9. Oncologia
 - 4.9.1. Massas pleurais
 - 4.9.2. Massas mediastínicas
 - 4.9.3. Tumores cardíacos
 - 4.9.4. Tumores pulmonares
- 4.10. Radiologia da caixa torácica
 - 4.10.1. Anatomia radiológica da caixa torácica
 - 4.10.2. Anomalias radiológicas das costelas
 - 4.10.3. Alterações radiológicas do esterno

Módulo 5. Radiodiagnóstico do sistema digestivo

- 5.1. Diagnóstico radiológico do esófago
 - 5.1.1. Radiologia do esófago normal
 - 5.1.2. Radiologia do esófago patológico
- 5.2. Radiologia do estômago
 - 5.2.1. Radiologia e posicionamento para o diagnóstico das doenças gástricas
 - 5.2.2. Torção do estômago
 - 5.2.3. Hérnias do hiato
 - 5.2.4. Tumores gástricos
 - 5.2.5. Corps estranhos

- 5.3. Radiologia do intestino delgado
 - 5.3.1. Duodeno
 - 5.3.2. Jejuno
 - 5.3.3. Íleo
- 5.4. Radiologia da válvula ileocecal
 - 5.4.1. Imagem fisiológica da válvula
 - 5.4.2. Imagem patológica
 - 5.4.3. Patologias comuns
- 5.5. Radiologia do cólon
 - 5.5.1. Anatomia radiológica do cólon
 - 5.5.2. Doenças oncológicas do cólon
 - 5.5.3. Megacólon
- 5.6. Radiologia retal
 - 5.6.1. Anatomia
 - 5.6.2. Divertículos
 - 5.6.3. Neoplasias
 - 5.6.4. Deslocações
- 5.7. Imagem radiológica da hérnia perineal
 - 5.7.1. Estrutura anatômica
 - 5.7.2. Imagens radiológicas anómalas
 - 5.7.3. Contrastes
- 5.8. Oncologia radiológica da região perineal
 - 5.8.1. Estruturas afetadas
 - 5.8.2. Exame dos linfonodos
- 5.9. Contrastes radiológicos aplicados ao sistema digestivo
 - 5.9.1. Deglutição de bário
 - 5.9.2. Ingestão de bário
 - 5.9.3. Nemogastografia
 - 5.9.4. Enema de bário e enema com duplo contraste
 - 5.9.5. Avaliação radiológica da evolução cirúrgica das doenças do estômago

- 5.10. Avaliação radiológica da evolução cirúrgica das doenças do estômago
 - 5.10.1. Deiscência do futuro
 - 5.10.2. Perturbações do trânsito
 - 5.10.3. Tomada de decisões sobre reoperação cirúrgica
 - 5.10.4. Outras complicações

Módulo 6. Radiodiagnóstico do resto das estruturas abdominais

- 6.1. Diagnóstico radiológico hepático
 - 6.1.1. Imagem radiológica do fígado fisiológico
 - 6.1.2. Doença hepática
 - 6.1.3. Exame radiológico da via biliar
 - 6.1.4. Shunt portossistêmico
 - 6.1.5. Oncologia
- 6.2. Radiologia do pâncreas
 - 6.2.1. Imagem radiológica do pâncreas fisiológico
 - 6.2.2. Pancreatite
 - 6.2.3. Oncologia
- 6.3. Radiologia do baço
 - 6.3.1. Imagiologia radiológica fisiológica do baço
 - 6.3.2. Esplenomegalia difusa
 - 6.3.3. Esplenomegalia focal
- 6.4. Radiologia do sistema excretor
 - 6.4.1. Radiologia renal
 - 6.4.2. Radiologia dos ureteres
 - 6.4.3. Radiologia da bexiga
 - 6.4.4. Radiologia da uretra
 - 6.4.5. Oncologia do sistema excretor
- 6.5. Radiologia do trato genital
 - 6.5.1. Imagem radiológica normal do trato genital feminino
 - 6.5.2. Imagem radiológica patológica do trato genital feminino
 - 6.5.3. Imagem radiológica normal do trato genital masculino
 - 6.5.4. Imagem radiológica patológica do trato genital masculino



- 6.6. Radiologia do espaço retroperitoneal
 - 6.6.1. Aspeto normal do retroperitoneu
 - 6.6.2. Retroperitonite
 - 6.6.3. Massas no espaço retroperitoneal
- 6.7. Radiologia do peritoneu
 - 6.7.1. Patologia peritoneal da cavidade
 - 6.7.2. Espaço retroperitoneal
 - 6.7.3. Massas abdominais
- 6.8. Radiologia das glândulas adrenais
 - 6.8.1. Aspeto normal da adrenal
 - 6.8.2. Técnicas e diagnóstico benigno/maligno
 - 6.8.3. Lesões adrenais comuns
- 6.9. Radiologia oncológica
 - 6.9.1. Detecção de tumores clinicamente indetetáveis
 - 6.9.2. Massas primárias vs. Metástases
 - 6.9.3. Sinais de malignidade radiológica
- 6.10. Radiologia das doenças da parede e dos limites abdominais
 - 6.10.1. Hérnias e doenças do diafragma
 - 6.10.2. Hérnias abdominais
 - 6.10.3. Hérnias perineais
 - 6.10.4. Fraturas pélvicas
 - 6.10.5. Doenças obliterantes do fluxo

Módulo 7. Diagnóstico radiológico em Neurologia

- 7.1. Anatomia radiológica
 - 7.1.1. Estruturas a avaliar por radiologia
 - 7.1.1.1. Anatomia radiológica normal da coluna vertebral
 - 7.1.1.2. Anatomia radiológica normal do crânio e das suas estruturas
- 7.2. Exame radiológico da coluna vertebral
 - 7.2.1. C1-C6
 - 7.2.2. T1-T13
 - 7.2.3. L1-L7
 - 7.2.4. S1-Cd

- 7.3. Exame por contrastes
 - 7.3.1. Mielografia cisternal
 - 7.3.2. Mielografia lombar
 - 7.3.3. Alterações patológicas observadas por mielografia
- 7.4. Diagnóstico de patologias vasculares
 - 7.4.1. Patologias vasculares: até onde se pode ir com a radiologia convencional
 - 7.4.2. Avaliação das patologias vasculares com recurso a técnicas de contraste
 - 7.4.3. Avaliação das patologias vasculares através de outras técnicas de imagem
- 7.5. Malformações cerebrais e meníngeas
 - 7.5.1. Hidrocefalia
 - 7.5.2. Meningocele
- 7.6. Patologias inflamatórias
 - 7.6.1. Infeciosas
 - 7.6.2. Não infecciosas
 - 7.6.3. Discospondilite
- 7.7. Patologias degenerativas
 - 7.7.1. Doença degenerativa do disco
 - 7.7.2. Síndrome de Wobbler
 - 7.7.3. Instabilidade lombossacra, síndrome da cauda equina
- 7.8. Traumatismo em espiral
 - 7.8.1. Fisiopatologia
 - 7.8.2. Fraturas
- 7.9. Oncologia
 - 7.9.1. Doenças neoplásicas primárias
 - 7.9.2. Doenças metastáticas secundárias
- 7.10. Outras doenças neurológicas
 - 7.10.1. Metabólicas
 - 7.10.2. Nutricionais
 - 7.10.3. Congénitas

Módulo 8. Diagnóstico radiológico ortopédico I

- 8.1. A placa de crescimento
 - 8.1.1. Organização da placa de crescimento e o seu impacto na imagiologia radiológica
 - 8.1.2. Irrigação sanguínea da placa de crescimento
 - 8.1.3. Estrutura e função da placa de crescimento. Componentes cartilagosos
 - 8.1.3.1. Zona de reserva
 - 8.1.3.2. Zona proliferativa
 - 8.1.3.3. Zona hipertrófica
 - 8.1.4. Componentes ósseos (metáfise)
 - 8.1.5. Componentes fibrosos e fibrocartilaginosos
 - 8.1.6. Imagens radiológicas da placa de crescimento nas diferentes fases de crescimento
 - 8.1.6.1. Epifisiólise
 - 8.1.6.2. Outras doenças do crescimento
- 8.2. Reparação das fraturas
 - 8.2.1. Resposta radiológica do osso traumatizado
 - 8.2.2. Reparação faseada da fratura
 - 8.2.2.1. Fase inflamatória
 - 8.2.2.2. Fase de reparação
 - 8.2.2.3. Fase de remodelação
 - 8.2.2.4. Formação do calos
 - 8.2.2.5. Consolidação da fratura
 - 8.2.2.6. Reparação por primeira intenção
 - 8.2.2.7. Reparação por segunda intenção
 - 8.2.2.8. União clínica
 - 8.2.2.9. Intervalos de ligação clínica
- 8.3. Complicações das fraturas
 - 8.3.1. União atrasada
 - 8.3.2. Não união
 - 8.3.3. Má união
 - 8.3.4. Osteomielite
- 8.4. Imagiologia radiológica da artrite e da poliartrite
 - 8.4.1. Tipos de artrite e poliartrite
 - 8.4.2. Diagnóstico clínico
 - 8.4.3. Diagnóstico diferencial radiológico
- 8.5. Imagiologia radiológica da osteoartrite
 - 8.5.1. Etiologia
 - 8.5.2. Diagnóstico radiológico
 - 8.5.3. Prognóstico de acordo com a imagiologia radiológica
- 8.6. Tomada de decisões em traumatologia e ortopedia com base no diagnóstico radiológico
 - 8.6.1. Cumpriu a sua função clínica
 - 8.6.2. O implante rompe-se
 - 8.6.3. O implante dobra-se
 - 8.6.4. O implante migra
 - 8.6.5. Rejeição
 - 8.6.6. Infecção
 - 8.6.7. Interferência térmica
- 8.7. Radiologia das doenças ortopédicas
 - 8.7.1. Radiologia da osteocondrite dissecante
 - 8.7.2. Panosteíte
 - 8.7.3. Núcleo cartilaginoso retido
 - 8.7.4. Osteodistrofia hipertrófica
 - 8.7.5. Osteopatia craniomandibular
 - 8.7.6. Tumores ósseos
 - 8.7.7. Outras doenças dos ossos
- 8.8. Radiologia da displasia da anca
 - 8.8.1. Radiologia fisiológica da anca
 - 8.8.2. Radiologia da anca patológica
 - 8.8.3. Classificação da displasia da anca
 - 8.8.4. Tratamentos cirúrgicos da displasia da anca
 - 8.8.5. Evolução clínica/radiográfica da displasia da anca
- 8.9. Radiologia da displasia do cotovelo
 - 8.9.1. Radiologia do cotovelo fisiológico
 - 8.9.2. Radiologia do cotovelo patológico
 - 8.9.3. Tipos displasia do cotovelo
 - 8.9.4. Tratamentos cirúrgicos da displasia do cotovelo
 - 8.9.5. Evolução clínica/radiográfica da displasia do cotovelo

- 8.10. Radiologia do joelho
 - 8.10.1. Radiologia da rutura do ligamento cruzado anterior
 - 8.10.1.1. Tratamento cirúrgico da rutura do ligamento cruzado anterior
 - 8.10.2. Radiologia da luxação da rótula
 - 8.10.2.1. Classificação da luxação da rótula
 - 8.10.2.2. Tratamento cirúrgico da luxação da rótula

Módulo 9. Diagnóstico radiológico ortopédico II

- 9.1. Anatomia radiologia da pélvis
 - 9.1.1. Considerações gerais
 - 9.1.2. Avaliação radiológica das fraturas estáveis da anca
 - 9.1.3. Indicação radiológica cirúrgica
 - 9.1.3.1. Fratura intra-articular
 - 9.1.3.2. Encerramento do canal pélvico
 - 9.1.3.3. Instabilidade articular de uma hemipélvis
 - 9.1.4. Fratura de separação da articulação sacroilíaca
 - 9.1.5. Fraturas do acetábulo
 - 9.1.6. Fratura do ílio
 - 9.1.7. Fraturas do ísquio
 - 9.1.8. Fraturas da sínfise púbica
 - 9.1.9. Fraturas da tuberosidade isquiática
- 9.2. Imagem radiológica das fraturas do fémur
 - 9.2.1. Fraturas proximais do fémur
 - 9.2.2. Fraturas do terço médio do fémur
 - 9.2.3. Fraturas do terço distal do fémur
- 9.3. Imagem radiológica das fraturas da tíbia
 - 9.3.1. Fraturas do terço proximal
 - 9.3.2. Fraturas do terço médio da tíbia
 - 9.3.3. Fraturas do terço distal da tíbia
 - 9.3.4. Fraturas dos maléolos tibiais
- 9.4. Membro anterior
 - 9.4.1. Imagem radiológica das fraturas da escápula
 - 9.4.2. Imagem radiológica das fraturas do úmero
 - 9.4.3. Imagem radiológica das fraturas do rádio e do cúbito
- 9.5. Fraturas do maxilar e da mandíbula, imagem radiológica do crânio
 - 9.5.1. Radiologia da mandíbula
 - 9.5.1.1. A mandíbula rostral
 - 9.5.1.2. Radiologia dentária
 - 9.5.1.3. A ATM
 - 9.5.2. Radiologia do maxilar
 - 9.5.2.1. Radiologia dentária
 - 9.5.2.2. Radiologia do maxilar
 - 9.5.3. Radiologia dos seios paranasais
 - 9.5.4. Radiologia do crânio
 - 9.5.5. Oncologia
- 9.6. Radiologia das fraturas e outras alterações que resultam em incongruência da superfície articular
 - 9.6.1. Fraturas que afetam o núcleo de crescimento
 - 9.6.2. Classificação da epífise com base no seu tipo
 - 9.6.3. Classificação dos deslizamentos ou fraturas por cisão que envolvem o núcleo de crescimento e a epífise e metáfise adjacente
 - 9.6.4. Avaliação clínica e tratamento de danos nos núcleos de crescimento
 - 9.6.5. Radiologia das fraturas articulares dos animais adultos
- 9.7. Luxações articulares, radiologia
 - 9.7.1. Posicionamento radiológico
 - 9.7.2. Nomenclatura
 - 9.7.3. Luxações traumáticas
 - 9.7.4. Instabilidade escapuloumeral
- 9.8. Radiologia de intervenção em traumatologia
 - 9.8.1. Radiologia das fraturas que afetam o núcleo de crescimento
 - 9.8.2. Radiologia das fraturas que afetam a epífise em função do tipo de fratura
 - 9.8.3. Radiologia dos deslizamentos ou fraturas por cisão envolvendo o núcleo de crescimento, a epífise e a metáfise adjacente
 - 9.8.4. Radiologia das fraturas articulares dos animais adultos
- 9.9. Radiologia das doenças musculares, tendinosas e ligamentares
 - 9.9.1. Radiologia das doenças musculares
 - 9.9.2. Radiologia das doenças tendinosas e ligamentares
 - 9.9.3. Outras alternativas para o diagnóstico imagiológico destas patologias

- 9.10. Radiologia das perturbações metabólicas e nutricionais
 - 9.10.1. Introdução
 - 9.10.2. Imagiologia radiológica no hiperparatiroidismo nutricional secundário
 - 9.10.3. Imagiologia radiológica no hiperparatiroidismo renal secundário
 - 9.10.4. Imagiologia radiológica na hipervitaminose A
 - 9.10.5. Imagem radiológica no nanismo hipofisário

Módulo 10. Outros métodos de diagnóstico por imagem. Diagnóstico noutras espécies. Animais Exóticos

- 10.1. Diagnóstico ecográfico
 - 10.1.1. Ecografia da cavidade abdominal
 - 10.1.1.1. Introdução ao método ecográfico
 - 10.1.1.2. Rotina de exame e protocolo para a realização do exame ecográfico
 - 10.1.1.3. Identificação das principais estruturas abdominais
 - 10.1.1.4. Técnica ECOFAST
 - 10.1.1.5. Patologias da cavidade abdominal
 - 10.1.2. Ecografia cardíaca
 - 10.1.2.1. Introdução ao estudo cardíaco. Ecografia com Doppler
 - 10.1.2.2. Protocolo do exame
 - 10.1.2.3. Modo B e modo M
 - 10.1.2.4. Cardiopatia adquirida
 - 10.1.2.5. Cardiopatia congénita
 - 10.1.2.6. Pericárdio
 - 10.1.3. Ecografia do sistema musculoesquelético
 - 10.1.3.1. Técnica de exploração
 - 10.1.3.2. Avaliação das fibras musculares e dos tendões
 - 10.1.3.3. Avaliação ecográfica do osso
 - 10.1.3.4. Avaliação ecográfica das articulações
 - 10.1.3.5. Avaliação ecográfica do pescoço
 - 10.1.4. Ecografia da cavidade torácica
 - 10.1.4.1. Introdução
 - 10.1.4.2. Parede torácica
 - 10.1.4.3. Doenças do parênquima pulmonar
 - 10.1.4.4. Doenças do diafragma
 - 10.1.4.5. Doenças do mediastino
 - 10.1.5. Trajetos fistulosos e ecografia de massas de origem desconhecida
- 10.2. Tomografia axial computadorizada
 - 10.2.1. Introdução
 - 10.2.2. Equipamento de TAC
 - 10.2.3. Nomenclatura. Unidades Hounsfield
 - 10.2.4. Diagnóstico em Neurologia
 - 10.2.4.1. Cabeça
 - 10.2.4.2. Cavidade nasal e cavidade craniana
 - 10.2.4.3. Coluna vertebral. Mielo-TAC
 - 10.2.5. Diagnóstico ortopédico
 - 10.2.5.1. Sistema ósseo
 - 10.2.5.2. Doenças das articulações
 - 10.2.5.3. Doenças do desenvolvimento
 - 10.2.6. Oncologia
 - 10.2.6.1. Avaliação das massas
 - 10.2.6.2. Metástases pulmonares
 - 10.2.6.3. Avaliação do sistema linfático
 - 10.2.7. Diagnóstico abdominal
 - 10.2.7.1. Cavidade abdominal
 - 10.2.7.2. Sistema urinário
 - 10.2.7.3. Pâncreas
 - 10.2.7.4. Vascularização

- 10.2.8. Diagnóstico torácico
 - 10.2.8.1. Pulmão e vias respiratórias
 - 10.2.8.2. Parede torácica
 - 10.2.8.3. Espaço pleural
 - 10.2.8.4. Mediastino, coração e grandes vasos
- 10.3. Ressonância Magnética Nuclear
 - 10.3.1. Introdução
 - 10.3.2. Vantagens. Desvantagens
 - 10.3.3. Equipamento de ressonância magnética nuclear. Princípios de interpretação
 - 10.3.4. Diagnóstico em Neurologia
 - 10.3.4.1. Sistema nervoso central
 - 10.3.4.2. Sistema nervoso periférico
 - 10.3.4.3. Coluna vertebral
 - 10.3.5. Diagnóstico ortopédico
 - 10.3.5.1. Doenças do desenvolvimento
 - 10.3.5.2. Doenças das articulações
 - 10.3.5.3. Infecções ósseas e neoplasias
 - 10.3.6. Oncologia
 - 10.3.6.1. Massas abdominais
 - 10.3.6.2. Linfonodos
 - 10.3.6.3. Vascularização
 - 10.3.7. Diagnóstico abdominal
 - 10.3.7.1. Cavidade abdominal
 - 10.3.7.2. Principais patologias
- 10.4. Diagnóstico por técnicas minimamente invasivas e de intervenção
 - 10.4.1. Endoscopia
 - 10.4.1.1. Introdução
 - 10.4.1.2. Equipamento
 - 10.4.1.3. Preparação do paciente
 - 10.4.1.4. Rotina de exame
 - 10.4.1.5. Patologias identificáveis
 - 10.4.2. Artroscopia
 - 10.4.2.1. Introdução
 - 10.4.2.2. Preparação do paciente
 - 10.4.2.3. Patologias identificáveis
 - 10.4.3. Laparoscopia
 - 10.4.3.1. Introdução
 - 10.4.3.2. Preparação do paciente
 - 10.4.3.3. Patologias identificáveis
 - 10.4.4. Cateterismo
 - 10.4.4.1. Introdução
 - 10.4.4.2. Técnica e equipamento
 - 10.4.4.3. Utilizações para diagnóstico
- 10.5. Exame radiográfico de animais exóticos
 - 10.5.1. Posicionamento e projeções
 - 10.5.1.1. Aves
 - 10.5.1.2. Pequenos mamíferos
 - 10.5.1.3. Répteis
- 10.6. Achados radiográficos patológicos do crânio e do esqueleto axial em animais exóticos
 - 10.6.1. Achados radiográficos patológicos do crânio
 - 10.6.1.1. Aves
 - 10.6.1.2. Pequenos mamíferos
 - 10.6.1.3. Répteis
 - 10.6.2. Achados patológicos do esqueleto axial
 - 10.6.2.1. Aves
 - 10.6.2.2. Pequenos mamíferos
 - 10.6.2.3. Répteis
- 10.7. Achados radiográficos patológicos do tórax em animais exóticos:
 - 10.7.1. Aves
 - 10.7.1.1. Passagens nasais e seios nasais
 - 10.7.1.2. Traqueia e siringe
 - 10.7.1.3. Pulmões
 - 10.7.1.4. Sacos aéreos
 - 10.7.1.5. Coração e vasos sanguíneos

- 10.7.2. Pequenos mamíferos
 - 10.7.2.1. Cavidade pleural
 - 10.7.2.2. Traqueia
 - 10.7.2.3. Esófago
 - 10.7.2.4. Pulmões
 - 10.7.2.5. Coração e vasos sanguíneos
- 10.7.3. Répteis
 - 10.7.3.1. Trato respiratório
 - 10.7.3.2. Coração
- 10.8. Achados radiográficos patológicos do abdômen em animais exóticos:
 - 10.8.1. Aves
 - 10.8.1.1. Proventrículo, ventrículo e intestino
 - 10.8.1.2. Fígado, vesícula biliar e baço
 - 10.8.1.3. Trato urogenital
 - 10.8.2. Pequenos mamíferos
 - 10.8.2.1. Estômago, apêndice, intestino delgado e grosso
 - 10.8.2.2. Pâncreas, fígado e baço
 - 10.8.2.3. Trato urogenital
 - 10.8.3. Répteis
 - 10.8.3.1. Trato gastrointestinal e fígado
 - 10.8.3.2. Trato urinário
 - 10.8.3.3. Trato genital
- 10.9. Achados radiográficos patológicos nas extremidades anteriores e posteriores em animais exóticos
 - 10.9.1. Extremidades anteriores
 - 10.9.1.1. Aves
 - 10.9.1.2. Pequenos mamíferos
 - 10.9.1.3. Répteis

- 10.9.2. Extremidades posteriores
 - 10.9.2.1. Aves
 - 10.9.2.2. Pequenos mamíferos
 - 10.9.2.3. Répteis
- 10.10. Outros procedimentos de diagnóstico em animais exóticos
 - 10.10.1. Ecografia
 - 10.10.1.1. Aves
 - 10.10.1.2. Pequenos mamíferos
 - 10.10.1.3. Répteis
 - 10.10.2. Tomografia computadorizada (TAC)
 - 10.10.2.1. Aves
 - 10.10.2.2. Animais de pequeno porte
 - 10.10.2.3. Répteis
 - 10.10.3. Ressonância Magnética (RM)
 - 10.10.3.1. Aves
 - 10.10.3.2. Animais de pequeno porte
 - 10.10.3.3. Répteis



Aproveite esta oportunidade para adquirir conhecimentos sobre os últimos desenvolvimentos na área e aplicá-los na sua atividade diária"



06 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



“

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

Na TECH utilizamos o Método de Caso

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

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



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

“

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

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

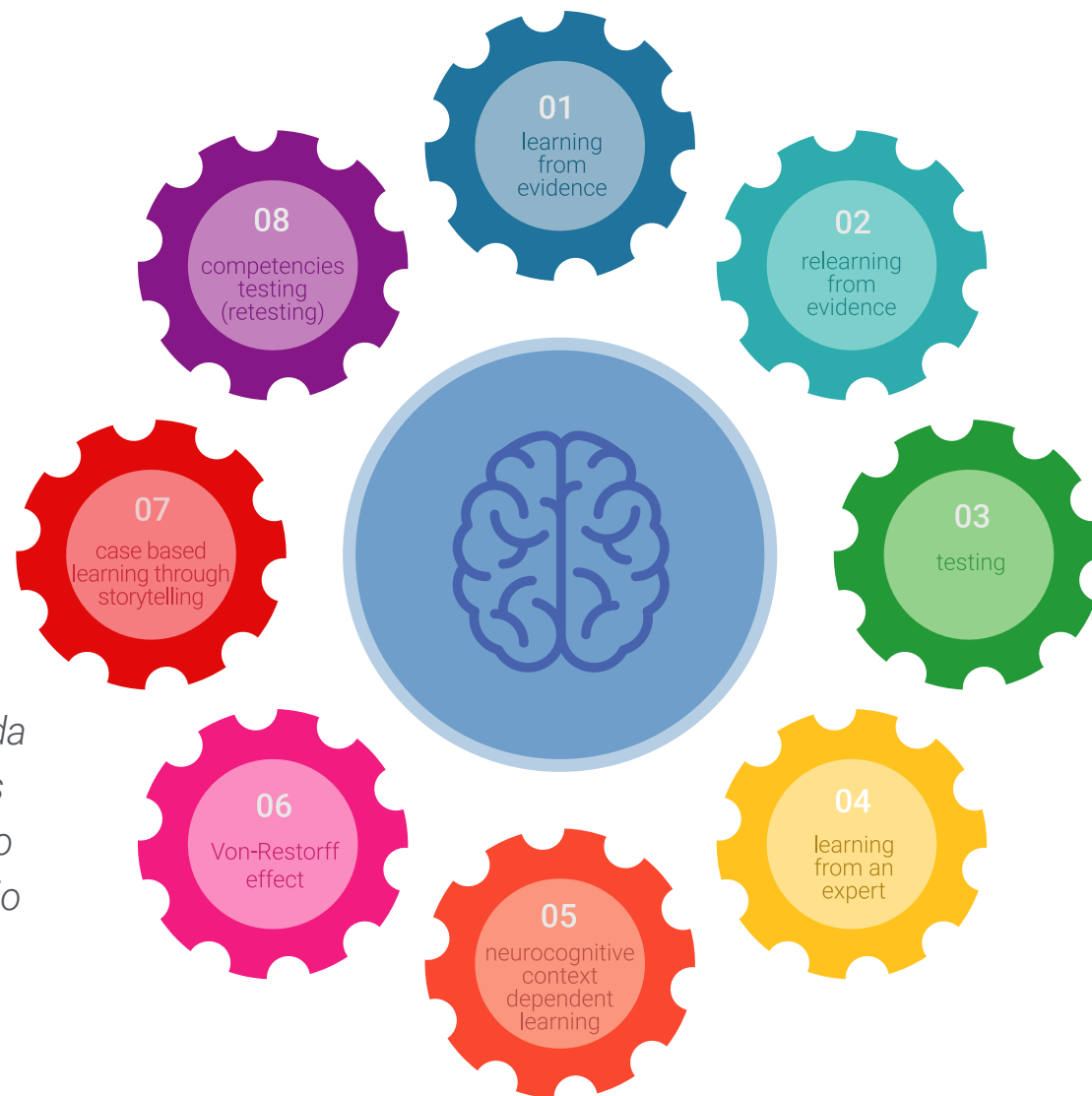
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao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



Relearning Methodology

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

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



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

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

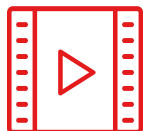
Esta metodologia já formou mais de 65.000 veterinários com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. A nossa metodologia de ensino é desenvolvida num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico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

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

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

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

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



Material de estudo

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

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



Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

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



Resumos interativos

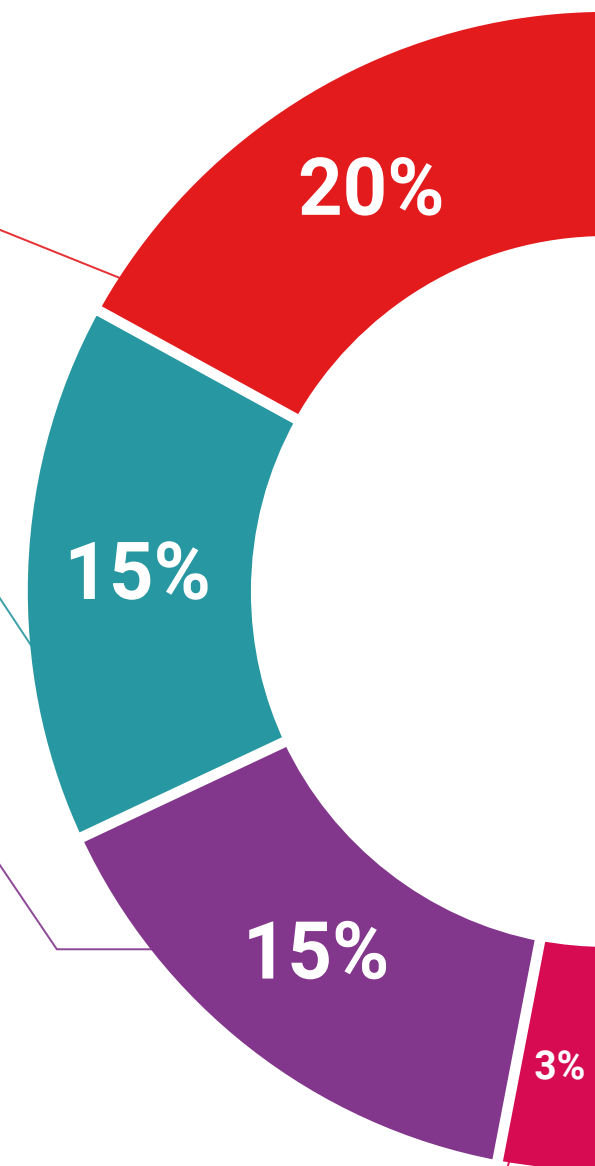
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

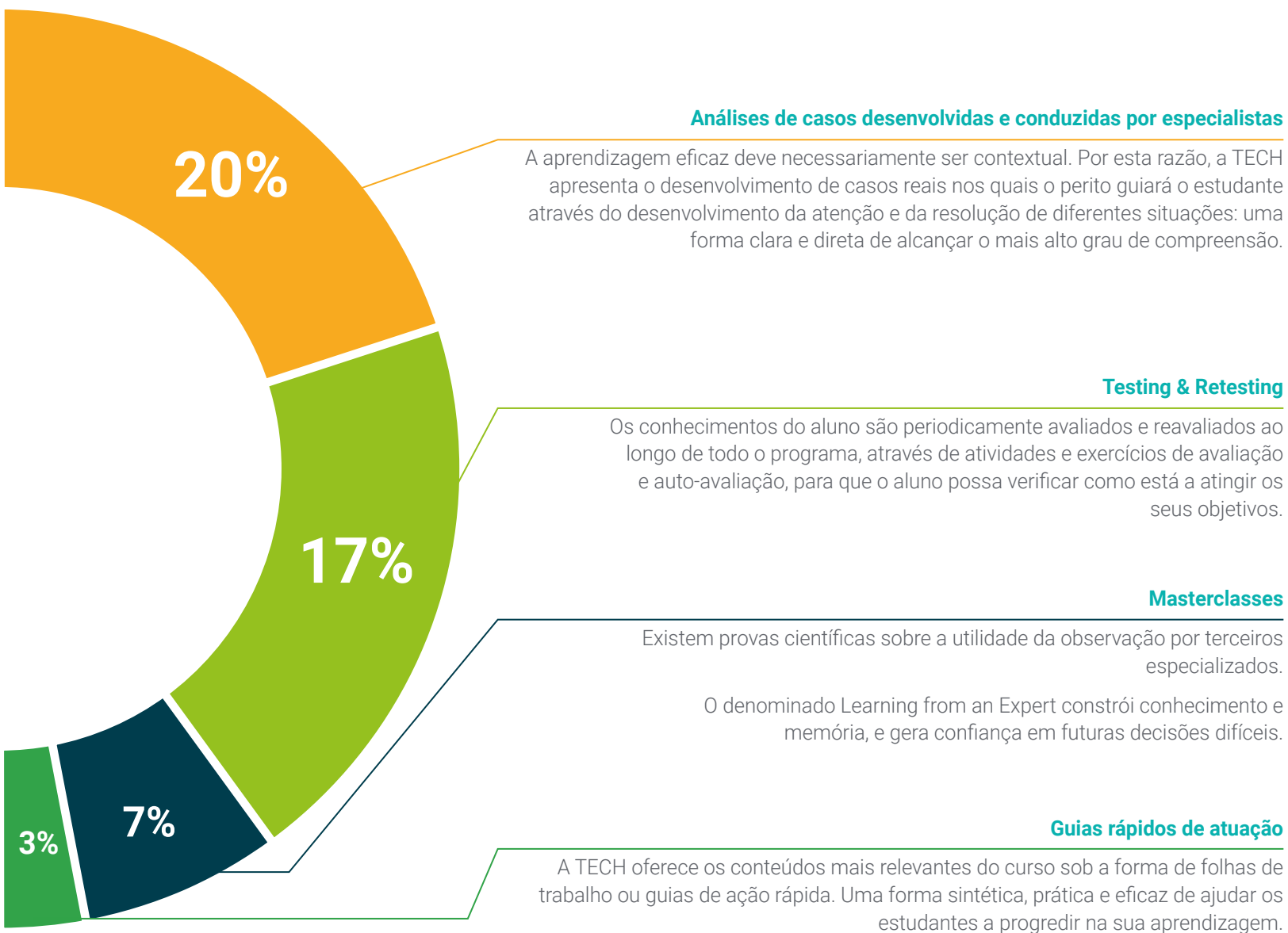
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Leituras complementares

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





07

Certificação

O Mestrado em Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Mestrado emitido pela TECH Global University.



“

*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 em Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e académicos.

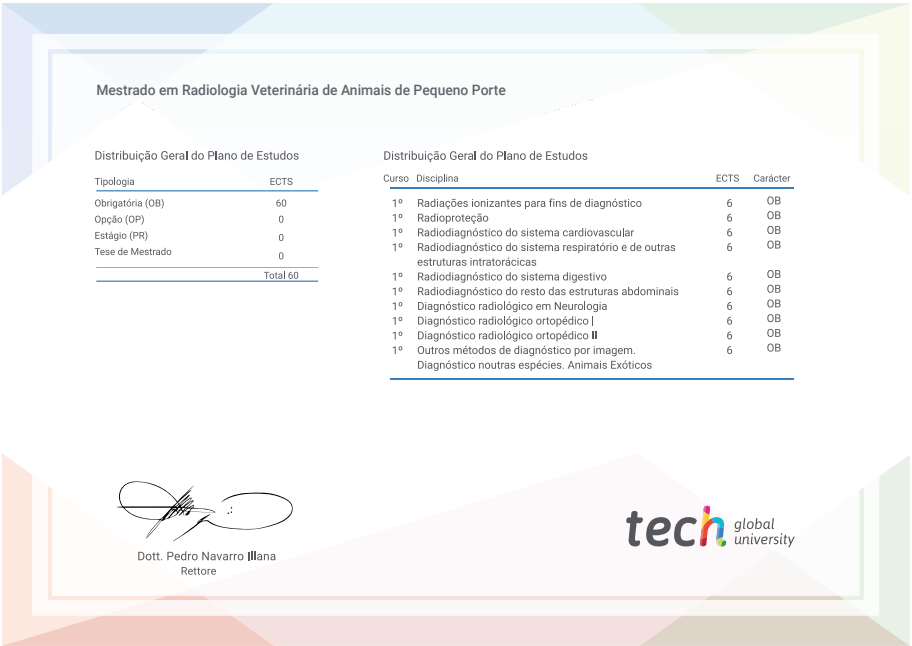
Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Mestrado em Radiologia Veterinária de Animais de Pequeno Porte**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**

Acreditação: **60 ECTS**



*Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Global University providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Mestrado

Radiologia Veterinária de
Animais de Pequeno Porte

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Acreditação: 60 ECTS
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Exames: online

Mestrado

Radiologia Veterinária de Animais
de Pequeno Porte

