

# Curso de Especialização Fisiopatologia Óssea





## Curso de Especialização Fisiopatologia Óssea

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-fisiopatologia-ossea](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-fisiopatologia-ossea)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

O osso é um tecido complexo e requer conhecimentos especializados para compreender as atividades fundamentais que desempenha, pelo que é importante que os profissionais de Veterinária atualizem os seus conhecimentos com os últimos desenvolvimentos na área.





“

*Este Curso de Especialização é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação de atualização para atualizar os seus conhecimentos em Fisiopatologia Óssea”*

A equipa docente deste Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea fez uma seleção cuidadosa das diferentes técnicas de ponta para profissionais experientes que trabalham na área da Medicina Veterinária.

Este Curso de Especialização aborda os temas de Osteologia mais relevantes e significativos para o profissional, com vista a uma preparação em doenças ósseas devidas a malformações, aberrações funcionais e alterações decorrentes das forças causadoras de fraturas.

Para alcançar este conhecimento especializado do osso, devemos salientar os pontos-chave da Osteogénese, ou seja, a formação do osso. Por outro lado, a artroscopia foi muito impulsionada pelos avanços tecnológicos do final do século XX, com a utilização de fibras óticas em vez de vidro e de minicâmaras com separação de cores para uma melhor visão intra-articular.

Atualmente, graças à artroscopia, as articulações raramente têm de ser abertas, a dor é muito menor e o doente pode andar algumas horas após o tratamento, conseguindo uma melhoria muito maior. Embora a artroscopia exija um investimento significativo e uma formação contínua, a sua utilização difundiu-se a nível mundial, tornando-a uma prática comum nos hospitais veterinários.

Além disso, esta capacitação inclui 20 das doenças ortopédicas mais importantes que afetam os cães e os gatos, bem como informação especializada, teórico-prática para chegar a um diagnóstico correto. Desenvolva as características mais importantes de cada uma destas doenças em relação à raça, ao sexo e à incidência na clínica veterinária.

Os professores desta capacitação são docentes universitários com 10 a 50 anos de experiência em aula e no hospital. Estes são professores de escolas em diferentes continentes, com diferentes formas de fazer cirurgia e com técnicas cirúrgicas reconhecidas em todo o mundo. Isto torna este Curso de Especialização numa capacitação única, diferente de qualquer outro oferecido atualmente por universidades.

Como é um Curso de Especialização online, o aluno não está condicionado por horários fixos ou pela necessidade de se deslocar a um local físico, podendo aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea** 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 Fisiopatologia Óssea
- ♦ 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
- ♦ 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 Fisiopatologia Óssea
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Incorpore os últimos desenvolvimentos em Traumatologia e Cirurgia Ortopédica na sua prática diária com esta especialização altamente rigorosa do ponto de vista científico"*

“

*Este Curso de Especialização é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação de atualização para atualizar os seus conhecimentos em Fisiopatologia Óssea”*

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.*

*Esta é a melhor especialização que encontrará para se especializar em Fisiopatologia Óssea.*

O seu corpo docente inclui profissionais da área veterinária, que trazem para esta formação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos de sociedades líderes e universidades de prestígio.

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

Esta qualificação 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 Curso de Especialização. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e com vasta experiência em Fisiopatologia Óssea.



# 02 Objetivos

O Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea visa facilitar o desempenho do profissional dedicado à Medicina Veterinária com os últimos avanços e os tratamentos mais inovadores do setor.





“

*Aprenderá tudo sobre a fisiologia óssea e a influência da mesma num paciente com doença óssea no sistema hormonal que rege o osso”*



## 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, avaliação radiográfica clínica e 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
- ♦ 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





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Osteogênese

- ♦ 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 aspeto do calo numa radiografia

### Módulo 2. Artroscopia

- ♦ Descrever a história e a evolução da artroscopia na Medicina Humana e Veterinária
- ♦ Avaliar os equipamentos e instrumentos de artroscopia e o seu manuseamento
- ♦ Examinar as vantagens da artroscopia em comparação com a cirurgia aberta convencional
- ♦ Analisar a artroscopia como um método de diagnóstico de patologias intra-articulares de cada articulação
- ♦ Proporcionar uma fundamentação para a artroscopia como método de tratamento cirúrgico de patologias intra-articulares
- ♦ Desenvolver técnicas cirúrgicas assistidas por artroscopia para o tratamento de patologias periarticulares
- ♦ Estabelecer as contraindicações da artroscopia, avaliar as complicações desta técnica e a forma de as resolver

### Módulo 3. Doenças ortopédicas

- ♦ Examinar e analisar cada uma das doenças
- ♦ Realizar um processo de avaliação correto para chegar a um diagnóstico definitivo para 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, membros anteriores e posteriores



*Alcance o nível de conhecimento que deseja e aprenda sobre Fisiopatologia Óssea"*

03

# Direção do curso

O corpo docente do Curso de Especialização conta com especialistas de referência em Traumatologia e Cirurgia Ortopédica Veterinária que trazem toda a sua experiência profissional para esta capacitação. Trata-se de médicos de renome mundial, oriundos de diferentes países, com experiência profissional teórico-prática comprovada.



“

*A nossa equipa docente,  
especialista em Fisiopatologia  
Óssea, irá ajudá-lo a alcançar  
o sucesso na sua profissão"*

## Direção



### Dr. Ángel Soutullo Esperón

- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid (1994)
- Licenciatura de Estudos Avançados em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid (2010)
- Membro do Comité Científico, GEVO e da AVEPA (2014)
- Mestrado em Cirurgia e Traumatologia, Universidade Complutense de Madrid (1996)
- Professor da Universidade Alfonso X el Sabio das disciplinas de Radiologia, Patologia Cirúrgica e Cirurgia (2005-2010)
- Responsável pela seção cirúrgica do Mestrado em Urgências de Animais de Pequeno Porte, AEVA (2011)
- Proprietário da clínica veterinária ITECA (1996-2011)
- Responsável pelo Serviço de Cirurgia do Hospital Universitário, Universidade Alfonso X el Sabio (2005-2010)
- Estudo das repercussões clínicas das osteotomias corretivas em tpo (TFG Meskal Ugatz 2018)
- Estudo das repercussões clínicas das osteotomias corretivas em tpo (TFG Ana Gandia 2020)
- Estudos de biomateriais e xenoenxertos para cirurgia ortopédica (2010-2018)

## Professores

### Dr. Alonso 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 em Cotovelo

### Dr. Javier García Montero

- ♦ Membro da Ordem de Veterinários de Ciudad Real, Hospital Veterinário Cruz Verde, Alcazar de San Juan
- ♦ Responsável pelo Serviço de Traumatologia e Ortopedia, Cirurgia e Anestesia,
- ♦ Clínica Veterinária El Pinar, em Madrid

### Dra. María Luisa Guerrero Campuzano

- ♦ Diretora, veterinária de animais exóticos e de animais de pequeno porte, Clínica Veterinária Petiberia
- ♦ Veterinária de Jardim Zoológico
- ♦ Membro da Ordem de Veterinários de Madrid

### Dr. Carlos Alberto Monje Salvador

- ♦ Responsável pelo Serviço de Cirurgia e Endoscopia Ambulatória
- ♦ Responsável pelo Serviço de Cirurgia e Cirurgia Minimamente Invasiva (endoscopia, laparoscopia, broncoscopia, rinoscopia, etc.)
- ♦ Responsável pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem (ultrassom abdominal e radiologia)

### Dr. José A. Flores Galán

- ♦ Chefe do Serviço de Traumatologia, Ortopedia e Neurocirurgia, Hospitais Veterinários Privet
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Doutoramento na área de Cirurgia Traumatológica no Departamento de Medicina Animal e Cirurgia da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Especialista em Traumatologia e Cirurgia Ortopédica em Animais de Companhia, Universidade Complutense de Madrid

# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada pelos melhores profissionais das áreas de Traumatologia e Cirurgia Ortopédica Veterinária, com ampla experiência e prestígio na profissão, reconhecidos pelo volume de casos revistos, estudados e diagnosticados, e com um amplo domínio das novas tecnologias aplicadas à Medicina Veterinária.



“

*Este Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado”*

## Módulo 1. Osteogénese

- 1.1. Biomecânica das fraturas
  - 1.1.1. O osso como um material
  - 1.1.2. A função do osso na fratura óssea. Conceitos mecânicos
- 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 cartilagosos
    - 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 fibrocartilagosos
- 1.5. Formação de 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 paratiroides
    - 1.8.1.2. Biossíntese da hormona paratiroide
    - 1.8.1.3. Controlo da secreção da hormona paratiroide
    - 1.8.1.4. Ação biológica da hormona paratiroide
  - 1.8.2. Calcitonina
    - 1.8.2.1. Células C (Parafoliculares) da tiroide
    - 1.8.2.2. Regulação da secreção de calcitonina
    - 1.8.2.3. Ação biológica e significado fisiológico da calcitonina
    - 1.8.2.4. Hiperparatironemia 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
    - 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. Hiperparatiroidismo primário e secundário
- 1.9. Reparação das fraturas
  - 1.9.1. Resposta do osso ao traumatismo
  - 1.9.2. Reparação básica das fraturas
    - 1.9.2.1. Fase inflamatória
    - 1.9.2.2. Fase de reparação
    - 1.9.2.3. Fase de remodelação
    - 1.9.2.4. Formação do calo ósseo
    - 1.9.2.5. Consolidação da fratura
    - 1.9.2.6. Reparação por intenção primária
    - 1.9.2.7. Reparação por intenção secundária
    - 1.9.2.8. União clínica
    - 1.9.2.9. Categoria da união clínica



- 1.10. Complicações das fraturas
  - 1.10.1. União atrasada
  - 1.10.2. Não união
  - 1.10.3. Má união
  - 1.10.4. Osteomielite

## Módulo 2. Artroscopia

- 2.1. História da artroscopia
  - 2.1.1. Início da artroscopia na Medicina Humana
  - 2.1.2. Início da artroscopia Veterinária
  - 2.1.3. Divulgação da artroscopia Veterinária
  - 2.1.4. Futuro da artroscopia
- 2.2. Vantagens e desvantagens da artroscopia
  - 2.2.1. Cirurgia aberta vs. cirurgia minimamente invasiva
  - 2.2.2. Aspectos económicos da artroscopia
  - 2.2.3. Formação em técnicas de artroscopia
- 2.3. Instrumental e equipamentos de artroscopia
  - 2.3.1. Equipamentos de endoscopia
  - 2.3.2. Material específico de artroscopia
  - 2.3.3. Instrumental e implantes para cirurgia intra-articular
  - 2.3.4. Limpeza, desinfeção e manutenção do instrumental de artroscopia
- 2.4. Artroscopia de cotovelo
  - 2.4.1. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.4.2. Anatomia articular do cotovelo
  - 2.4.3. Abordagem artroscópica do cotovelo
  - 2.4.4. Fragmentação do processo coronoide medial
  - 2.4.5. Osteocondrose - Osteocondrite Dissecante do Côndilo Umeral
  - 2.4.6. Síndrome do compartimento medial
  - 2.4.7. Outras patologias e indicações para a artroscopia do cotovelo
  - 2.4.8. Contraindicações e complicações na artroscopia do cotovelo

- 2.5. Artroscopia do ombro
  - 2.5.1. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.5.2. Anatomia articular do ombro
  - 2.5.3. Abordagem lateral e medial do ombro com o membro suspenso
  - 2.5.4. Osteocondrose-Osteocondrite Dissecante do ombro
  - 2.5.5. Tendinite bicipital
  - 2.5.6. Instabilidade do ombro
  - 2.5.7. Outras patologias e indicações para a artroscopia do Ombro
  - 2.5.8. Contraindicações e complicações na artroscopia do Ombro
- 2.6. Artroscopia do joelho
  - 2.6.1. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.6.2. Anatomia da articulação do joelho
  - 2.6.3. Abordagem artroscópica do joelho
  - 2.6.4. Lesão do ligamento cruzado craniano
  - 2.6.5. Meniscopatias
  - 2.6.6. Osteocondrose - Osteocondrite Dissecante
  - 2.6.7. Outras patologias e indicações para a artroscopia do joelho
  - 2.6.8. Contraindicações e complicações na artroscopia do joelho
- 2.7. Artroscopia da anca
  - 2.7.1. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.7.2. Abordagem da anca
  - 2.7.3. Patologias e indicações da artroscopia da anca
  - 2.7.4. Contraindicações e complicações na artroscopia da anca
- 2.8. Artroscopia do tarso
  - 2.8.1. Anatomia articular do tarso
  - 2.8.2. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.8.3. Abordagem artroscópica do tarso
  - 2.8.4. Patologias e indicações da artroscopia do tarso
  - 2.8.5. Contraindicações e complicações na artroscopia do tarso

- 2.9. Artroscopia do carpo
  - 2.9.1. Anatomia articular do carpo
  - 2.9.2. Preparação e posicionamento do paciente
  - 2.9.3. Abordagem artroscópica do carpo
  - 2.9.4. Patologias e indicações da artroscopia do carpo
  - 2.9.5. Contraindicações e complicações na artroscopia do carpo
- 2.10. Cirurgia assistida por artroscopia
  - 2.1.10.1. Âncoras ósseas e outros implantes para cirurgia de estabilização de articulações.
  - 2.1.10.2. Cirurgia de estabilização do ombro assistida por artroscopia

### Módulo 3. Doenças ortopédicas

- 3.1. Displasia da anca
  - 3.1.1. Definição
  - 3.1.2. Etiologia
  - 3.1.3. Patogénese
  - 3.1.4. Sinais clínicos
    - 3.1.4.1. Diagnóstico
    - 3.1.4.2. Tratamento
  - 3.1.5. Luxação traumática da anca
- 3.2. Rutura do ligamento cruzado anterior ou do ligamento cruzado craniano I
  - 3.2.1. Definição
  - 3.2.2. Etiologia
  - 3.2.3. Patogénese
  - 3.2.4. Sinais clínicos
  - 3.2.5. Diagnóstico
  - 3.2.6. Terapia
  - 3.2.7. Patologia do menisco
- 3.3. Rutura do ligamento cruzado anterior ou rutura do ligamento craniano II
  - 3.3.1. Tratamento cirúrgico. Técnicas

- 3.4. Luxação da rótula
  - 3.4.1. Diagnóstico
  - 3.4.2. Graus de luxação da rótula
  - 3.4.3. Intervenções cirúrgicas que neutralizam as forças
  - 3.4.4. Intervenções cirúrgicas que neutralizam as forças
  - 3.4.5. Prognóstico
- 3.5. Displasia do cotovelo
  - 3.5.1. Definição
  - 3.5.2. Etiologia
  - 3.5.3. Patogénese
  - 3.5.4. Sinais clínicos
  - 3.5.5. Diagnóstico
  - 3.5.6. Tratamento
  - 3.5.7. Luxação do cotovelo
- 3.6. Curvatura do rádio e outras deformações ósseas
  - 3.6.1. Definição
  - 3.6.2. Etiologia
  - 3.6.3. Patogénese
  - 3.6.4. Sinais clínicos
  - 3.6.5. Diagnóstico
  - 3.6.6. Tratamento
- 3.7. Doenças ortopédicas dos animais exóticos
  - 3.7.1. Doenças dos répteis
  - 3.7.2. Doenças das aves
  - 3.7.3. Doenças dos pequenos mamíferos
- 3.8. Síndrome de Wobbler
  - 3.8.1. Definição
  - 3.8.2. Etiologia
  - 3.8.3. Patogénese
  - 3.8.4. Sinais clínicos
  - 3.8.5. Diagnóstico
  - 3.8.6. Tratamento
- 3.8.7. Instabilidade lombossacra
  - 3.8.7.1. Definição
  - 3.8.7.2. Etiologia
  - 3.8.7.3. Patogénese
  - 3.8.7.4. Sinais clínicos
  - 3.8.7.5. Diagnóstico
  - 3.8.7.6. Tratamento
- 3.9. Outras patologias
  - 3.9.1. Osteocondrose - Osteocondrite Discordante (OCD), instabilidade escapuloumeral, panosteíte, osteodistrofia hipertrófica, osteopatia craniomandibular.
    - 3.9.1.1. Definição
    - 3.9.1.2. Etiologia
    - 3.9.1.3. Patogénese
    - 3.9.1.4. Sinais clínicos
    - 3.9.1.5. Diagnóstico
    - 3.9.1.6. Tratamento
  - 3.9.2. Doença de LeggPerthesx
    - 3.9.2.1. Definição
    - 3.9.2.2. Etiologia
    - 3.9.2.3. Patogénese
    - 3.9.2.4. Sinais clínicos
    - 3.9.2.5. Diagnóstico
    - 3.9.2.6. Tratamento
  - 3.9.3. Osteodistrofia hipertrófica
  - 3.9.4. Osteoartropatia hipertrófica
  - 3.9.5. Tendinopatias: Contratura do supraespinhoso, quadríceps, tendão flexor do carpo
- 3.10. Tumores ósseos
  - 3.10.1. Definição
  - 3.10.2. Etiologia
  - 3.10.3. Patogénese
  - 3.10.4. Sinais clínicos
  - 3.10.5. Diagnóstico
  - 3.10.6. Tratamento

# 05 Metodologia

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





“

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

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

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

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



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

“

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

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

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



## Relearning Methodology

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

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



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

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

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

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

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

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



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



#### Material de estudo

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

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



#### Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

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



#### Resumos interativos

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

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



#### Leituras complementares

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





### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

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



### Testing & Retesting

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



### Masterclasses

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

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



### Guias rápidos de atuação

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



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso de Especialização emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado\* correspondente ao título de **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Fisiopatologia Óssea**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 horas**



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

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compr  
atenção personalizada  
conhecimento  
presente  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso de Especialização Fisiopatologia Óssea

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

# Curso de Especialização

## Fisiopatologia Óssea

