

Curso

# Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares





## Curso

# Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/fixadores-esqueleticos-externos-fixadores-circulares](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/fixadores-esqueleticos-externos-fixadores-circulares)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

01

# Apresentação

A fixação externa das fraturas consiste na utilização de um suporte rígido colocado fora do corpo e ligado ao osso por agulhas através da pele (transcutânea). Trata-se de uma técnica complexa que exige profissionais veterinários especializados e qualificados.





“

*Esta é a melhor capacitação que encontrará  
para se especializar em Fixadores  
Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares”*

A equipa docente deste Curso de Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares fez uma seleção cuidadosa das diferentes técnicas de ponta para profissionais experientes que trabalham na área da Medicina Veterinária.

A técnica de colocação de fixação externa comparada com outros métodos de osteossíntese interna mostra que a fixação externa melhora o ambiente biológico, preserva os tecidos moles e a irrigação, acelera a cicatrização, diminui o risco de infeção e reduz o tempo operatório.

O fixador externo proporciona uma fixação estável das extremidades ósseas sem necessidade de implantes na linha de fratura ou imobilização das articulações vizinhas, sendo por isso particularmente adequado para fraturas abertas, expostas ou infetadas. Permite comprimir, neutralizar ou distrair os filamentos ósseos em função das necessidades da patologia. Este tipo de fixação não deve ser confundido com a coaptação externa (ligaduras, talas ou gessos).

A versatilidade do sistema, a facilidade de colocação e o custo relativamente baixo em comparação com os métodos de fixação interna tornaram-no um método atrativo e valioso para o tratamento de uma vasta gama de patologias ortopédicas e traumatológicas. A fixação esquelética externa permite correções pós-operatórias, bem como a visualização da pele para tratamentos associados, tais como mudanças de pensos, enxertos de pele, etc.

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 numa especialização única, diferente de qualquer outro oferecido atualmente por outras universidades.

Como se trata de um Curso 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 Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares
- ♦ 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 Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares
- ♦ 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



*Não perca a oportunidade de fazer este Curso de Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares connosco. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira profissional”*

“

*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação de atualização para atualizar os seus conhecimentos em Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares”*

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 educacional, 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 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. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e com vasta experiência em Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares.

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

*Este Curso 100% online permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com a sua profissão, enquanto aumenta os seus conhecimentos neste campo.*



# 02 Objetivos

O Curso de Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares visa melhorar o desempenho do profissional de Veterinária, com os desenvolvimentos mais recentes e tratamentos mais inovadores no setor.







“

*Esta é a melhor para conhecer os últimos avanços em Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares”*



## Objetivos gerais

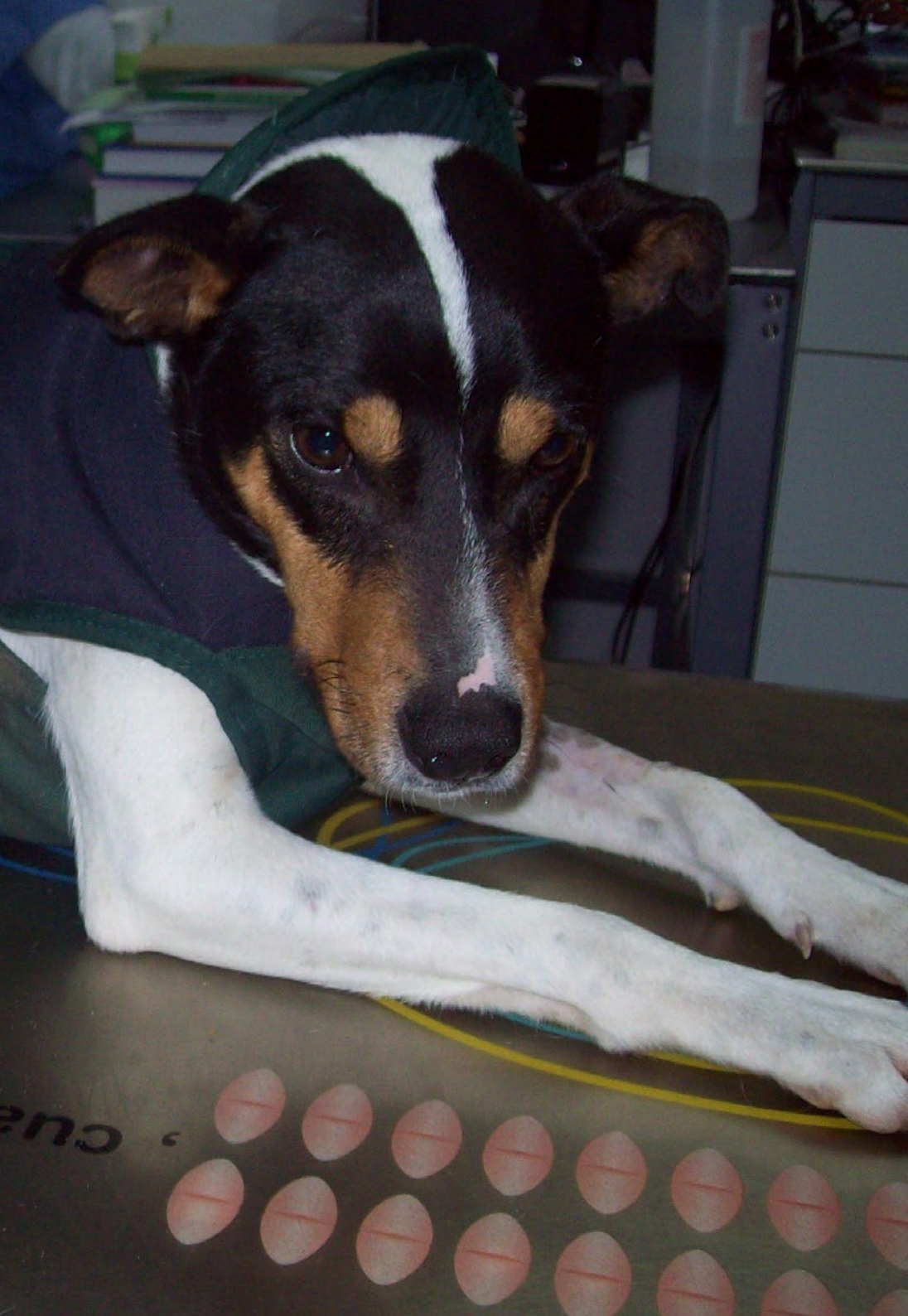
---

- Compilar as diferentes configurações do tutor externo do Kirschner-Ehmer
- Analisar as vantagens e desvantagens do uso de fixadores externos
- Estabelecer os cuidados pós-cirúrgicos dos tutores externos
- Desenvolver uma discussão sobre a técnica de colocação de pregos

“

*Aproveite a oportunidade e tome a iniciativa de se atualizar quanto aos últimos desenvolvimentos em Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Analisar o comportamento de diferentes configurações de fixadores lineares, híbridos e circulares
- ♦ Compilar o uso de fixadores externos em casos de não união
- ♦ Propor o uso da fixação externa como primeira opção para fraturas da tíbia e do rádio
- ♦ Propor o uso de tutores como primeira opção para fraturas abertas ou infetadas
- ♦ Demonstrar quais os fixadores externos que podem ser usados nos felinos
- ♦ Estabelecer as diretrizes para a escolha do uso de cada uma das configurações
- ♦ Avaliar a importância da qualidade dos materiais
- ♦ Examinar o comportamento do uso do acrílico para fraturas dos ossos maiores
- ♦ Justificar as vantagens do uso de fixadores circulares para a artrodese
- ♦ Gerar no aluno a inquietação sobre o uso de fixadores externos

03

# Direção do curso

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





“

*A nossa equipa docente irá ajudá-lo a alcançar o sucesso na sua profissão”*

## Diretor



### Dr. Ángel Soutullo Esperón

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

## Professores

### 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 em 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)

### Doutor José A. Flores Galán

- ♦ Chefe do Serviço de Traumatologia, Ortopedia e Neurocirurgia, Hospitais Veterinários Prívet
- ♦ 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.







“

*Dispomos do conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Queremos a excelência e queremos que a alcance também”*

## Módulo 1. Fixadores externos esqueléticos e fixadores circulares

- 1.1. Fixadores externos
  - 1.1.1. História do fixador externo esquelético
  - 1.1.2. Descrição do fixador externo
- 1.2. Partes que compõem o aparelho de Kirschner-Ehmer
  - 1.2.1. Pregos
    - 1.2.1.1. Fixadores
  - 1.2.2. Biela
- 1.3. Configurações do fixador externo esquelético
  - 1.3.1. Meio aparelho fixador esquelético
  - 1.3.2. Aparelho padrão Kirschner-Ehmer
  - 1.3.3. Aparelho Kirschner-Ehmer modificado
  - 1.3.4. Modelo de fixador externo bilateral
- 1.4. Aparelho fixador esquelético misto
- 1.5. Métodos de aplicação do aparelho de Kirschner-Ehmer
  - 1.5.1. Método padrão
  - 1.5.2. Método modificado
- 1.6. Fixadores externos com acrílico
  - 1.6.1. O uso de resina
  - 1.6.2. O uso do acrílico dentário
    - 1.6.2.1. Preparação do acrílico
    - 1.6.2.2. Aplicação e tempo de configuração
    - 1.6.2.3. Cuidados pós-operatórios
    - 1.6.2.4. Remoção do implante
  - 1.6.3. Aquisição do material acrílico
  - 1.6.4. Cuidados a ter com a aplicação do acrílico
  - 1.6.5. Toxicidade do acrílico
  - 1.6.6. Cimento ósseo para uso em fraturas
- 1.7. Indicações e usos dos fixadores externos
  - 1.7.1. Membro anterior
  - 1.7.2. Membro posterior
  - 1.7.3. Outras regiões
- 1.8. Vantagens e desvantagens do uso de fixadores externos
- 1.9. Cuidados pós-cirúrgicos e complicações
  - 1.9.1. Limpeza do fixador
  - 1.9.2. Estudos radiográficos pós-operatórios
  - 1.9.3. Remoção do implante
  - 1.9.4. Reposicionamento de um fixador
- 1.10. Fixadores em espécies exóticas
  - 1.10.1. Pássaros
  - 1.10.2. Répteis
  - 1.10.3. Pequenos mamíferos



*Esta capacitação permitir-lhe-á progredir na sua carreira profissional de forma confortável”*



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:

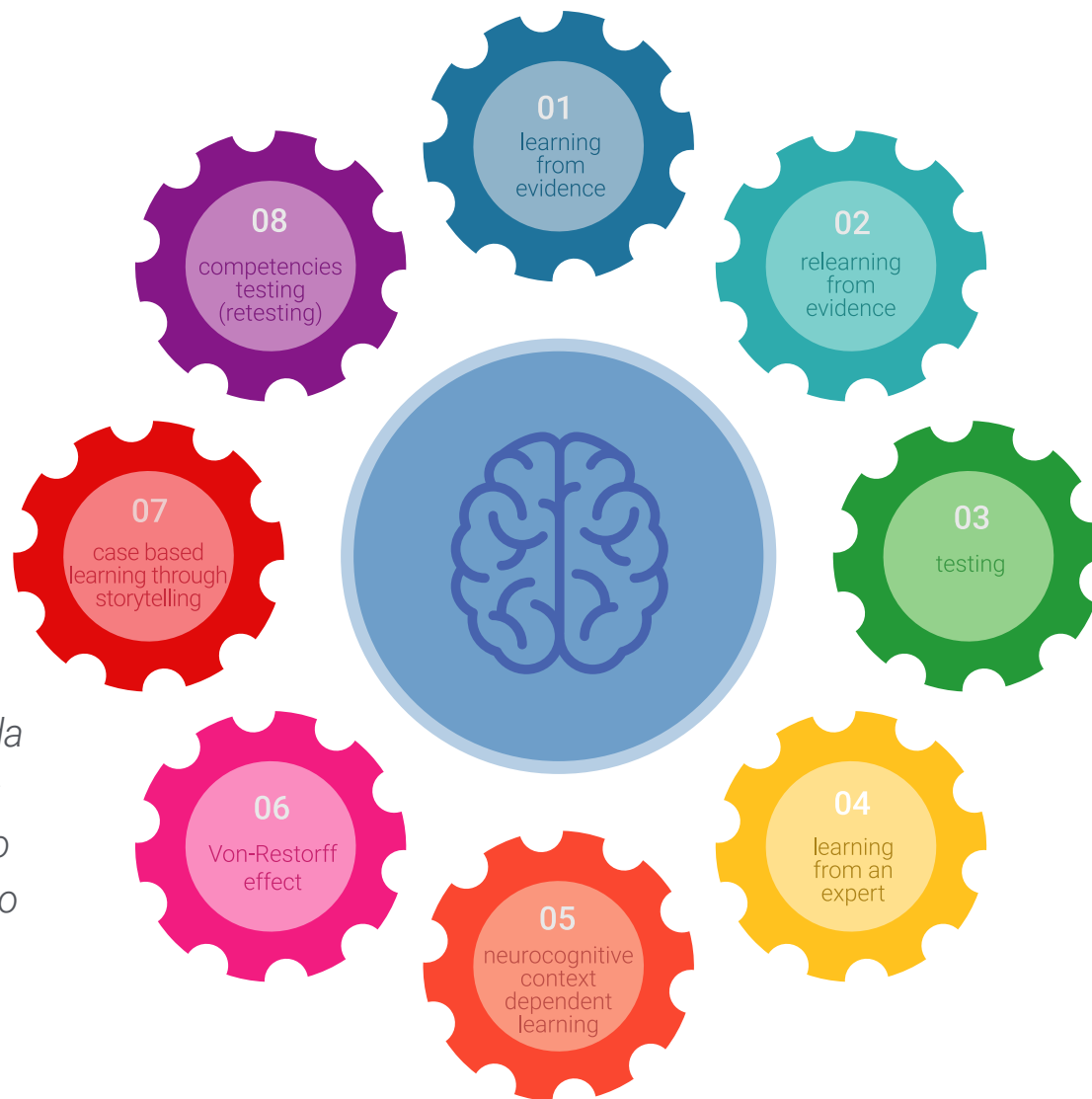
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao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

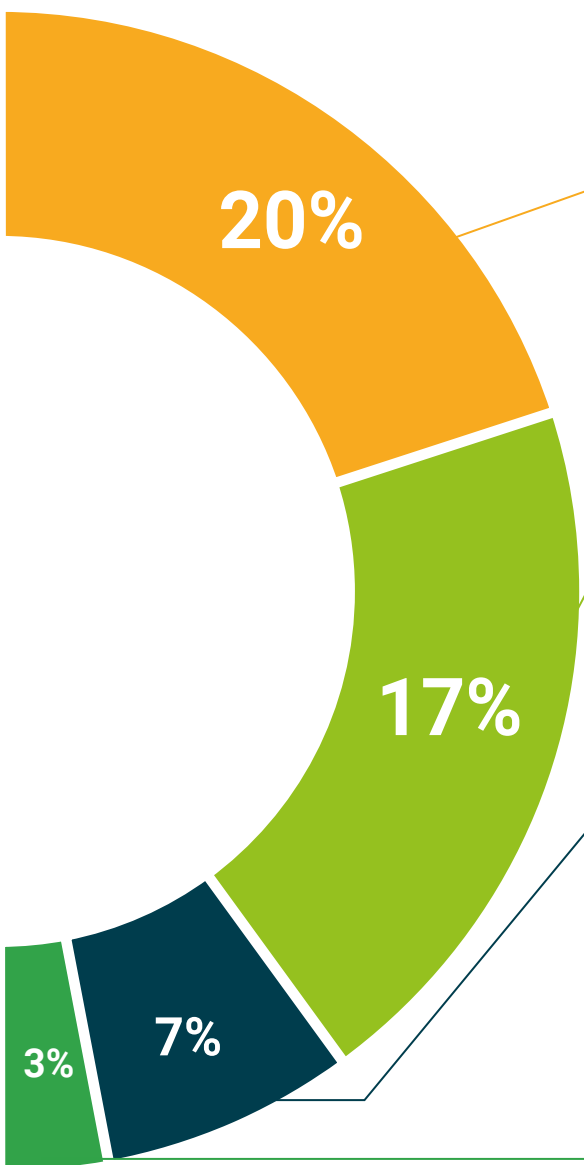
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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 Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso 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 Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares** conta com o conteúdo educacional 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** 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 Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



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



## Curso

Fixadores Esqueléticos  
Externos e Fixadores Circulares

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

**Curso**

# Fixadores Esqueléticos Externos e Fixadores Circulares