

# Experto Universitario

## Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores





## Experto Universitario Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **24 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/veterinaria/experto-universitario/experto-tecnicas-avanzadas-patologia-cardiaca-especies-mayores](http://www.techtitute.com/veterinaria/experto-universitario/experto-tecnicas-avanzadas-patologia-cardiaca-especies-mayores)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 14*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 20*

05

Metodología

---

*pág. 26*

06

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación

La Cardiología en Veterinaria ha avanzado notablemente en los últimos años. Técnicas terapéuticas complejas disponibles en otras especies, y por supuesto, en las personas, como el cateterismo cardíaco y la cirugía mínimamente invasiva destacan por su complejidad y realizarlas requiere un nivel de experiencia elevado.

Las técnicas que se describen en este experto requieren un conocimiento avanzado de varios campos: la anestesia, la cardiología y la cirugía. Este programa se ha realizado uniendo los conocimientos de veterinarios con experiencia en el área de la cardiología y anestesia, y desarrolla un conocimiento especializado y avanzado para que el Veterinario Clínico pueda implementar de rutina protocolos terapéuticos en la clínica, ya sea a nivel ambulatorio o de hospital.



“

*Los veterinarios deben continuar su capacitación para adaptarse a los nuevos avances en este campo”*

Las alteraciones cardiovasculares en los animales tienen una elevada importancia puesto que pueden afectar a su calidad y esperanza de vida. El conocimiento avanzado de la Cardiología supone un área de conocimiento indispensable para el veterinario en Especies Mayores: Rumiantes (Bovino, Ovino, Caprino), Camélidos (Alpacas, Camellos y Llamas), Suidos (Cerdos, Jabalíes) y Équidos (Burros y Mulas).

La Cardiología en Rumiantes y Suidos ha estado limitada, durante mucho tiempo, debido a la poca bibliografía existente y a las limitaciones diagnósticas, sobre todo, en procedimientos terapéuticos avanzados.

Respecto a los Équidos, un número alto de caballos tienen un fin deportivo y las patologías cardíacas limitan su capacidad e incluso obliga la retirada del animal de la competición. Esto es más evidente cuanto mayor exigencia deportiva y esfuerzo cardiovascular tiene el equino. En las especies de abasto el manejo difiere, pero igualmente afecta a su capacidad de producción.

En los últimos años ha habido una explosión en el desarrollo de novedosas técnicas diagnósticas y terapéuticas, como el electrocardiograma intracardiaco, el mapeo electrofisiológico en arritmias, la implantación de marcapasos y otros dispositivos intracardiacos que pueden implementarse en especies mayores. Estos avances, que son necesarios para un abordaje clínico adecuado, no está disponible en los libros.

Por ello, este Experto Universitario ofrece un completo y desarrollado temario que aborda temas de cardiología avanzada, aportando descripciones detalladas de los distintos procedimientos que se realizan dependiendo de la especie, así como una guía para la toma de decisiones clínicas y selección de pacientes. También se incluyen *Masterclass* exclusivas impartidas por uno de los principales referentes internacionales en el campo de la cardiología veterinaria. De esta manera, los participantes podrán presenciar de primera mano los avances más importantes en esta área.

El Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores aúna toda la información detallada de los diferentes campos que engloba la cardiología en un nivel de especialización alto y avanzado y está impartido por profesores de reconocido prestigio en el campo de la medicina interna, la cardiología y la cirugía mínimamente invasiva en veterinaria.

Este **Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Las novedades sobre Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Tendrás Masterclass únicas que te proporcionarán una visión detallada de los avances internacionales más destacados en el campo de la cardiología veterinaria”*

“

*Este Experto Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos veterinarios en Cardiología”*

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una especialización inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el especialista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores y con gran experiencia.

*Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este Experto Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*



02

# Objetivos

El Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la veterinaria con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector.







“

*Conoce los últimos avances en la materia desde la comodidad de tu hogar, gracias a la modalidad online en la que se fundamenta este programa”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Desarrollar una metodología de trabajo apropiada para optimizar el uso de las pruebas diagnósticas no invasivas
- ♦ Analizar las bases de los ultrasonidos para conocer las herramientas útiles en la valoración de la función y estructura cardíaca
- ♦ Establecer unos conceptos sólidos en la génesis del electrocardiograma
- ♦ Desarrollar un protocolo diagnóstico en base al electrocardiograma
- ♦ Examinar los aspectos principales implicados en el desarrollo de cardiopatías congénitas y en su progresión después del nacimiento
- ♦ Analizar la relación anatómico-ecocardiográfica de las enfermedades cardíacas congénitas complejas para realizar un diagnóstico de forma sencilla
- ♦ Desarrollar la etiología, progresión y pronóstico de las alteraciones cardíacas estructurales adquiridas
- ♦ Establecer una metodología diagnóstica para abordar alteraciones cardíacas estructurales adquiridas y seleccionar el manejo terapéutico adecuado en cada una de ellas
- ♦ Identificar de forma adecuada el ritmo sinusal
- ♦ Establecer una metodología apropiada para interpretación de las arritmias





- ♦ Generar conocimiento especializado del electrocardiograma en reposos y de estrés
- ♦ Establecer el abordaje clínico específico del animal con arritmia
- ♦ Generar conocimiento especializado en técnicas diagnósticas y terapéuticas cardíacas avanzadas
- ♦ Examinar el instrumental requerido para realizar cateterismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva
- ♦ Establecer la metodología apropiada para la realización de estos procedimientos avanzados, incluyendo su abordaje anestésico
- ♦ Afianzar las bases que permitan seleccionar los casos adecuados para someterse a cateterismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva
- ♦ Desarrollar los protocolos de reanimación cardiopulmonar

“

*Esta capacitación es la mejor opción que podrás encontrar para especializarte en Cardiología Veterinaria y realizar diagnósticos más precisos”*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Pruebas complementarias cardiovasculares no invasivas en especies mayores: équidos, rumiantes, suidos

- ♦ Fundamentar los principios físicos de los ultrasonidos y de la formación de la imagen
- ♦ Diferenciar los tipos de ecocardiografía y analizar su utilidad en las diferentes situaciones clínicas
- ♦ Reconocer todos los planos ecográficos descritos y proponer un protocolo estandarizado para evaluar el corazón
- ♦ Profundizar en la génesis del electrocardiograma para poder analizar su patrón, la existencia de artefactos y de anomalías morfológicas
- ♦ Concretar los diferentes sistemas de registro y de métodos en la obtención del electrocardiograma y adaptarlo a la clínica del paciente
- ♦ Establecer un protocolo sistemático que simplifique la lectura del electrocardiograma
- ♦ Identificar los principales fallos que se cometen cuando se analiza el electrocardiograma

### Módulo 2. Patologías cardíacas estructurales en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos

- ♦ Generar conocimientos específicos de la fisiopatología subyacente en las cardiopatías congénitas
- ♦ Concretar el protocolo diagnóstico y terapéutico adecuado en cada una de ellas
- ♦ Proponer un protocolo estandarizado para evaluar el corazón cuando hay una anomalía congénita
- ♦ Analizar la etiología y fisiopatología de las alteraciones cardíacas adquiridas para comprender su evolución, tratamiento y progresión
- ♦ Concretar marcadores clínicos, ecocardiográficos y electrocardiográficos que nos aportan información para establecer la relevancia clínica de las patologías estructurales
- ♦ Actualizar el conocimiento con los últimos avances terapéuticos en las patologías congénitas y adquiridas del corazón



### **Módulo 3. Arritmias en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos**

- ♦ Generar conocimiento sobre la génesis del electrocardiograma
- ♦ Reconocer de forma precisa un ritmo sinusal y uno patológico
- ♦ Diferenciar todas las arritmias entre sí
- ♦ Establecer los diagnósticos diferenciales para arritmias fisiológicas y patológicas
- ♦ Conocer la relevancia clínica de las arritmias
- ♦ Establecer los protocolos terapéuticos de las arritmias

### **Módulo 4. Procedimientos cardíacos avanzados: intervencionismo, cirugía mínimamente invasiva y reanimación cardiopulmonar en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos**

- ♦ Analizar los riesgos específicos de la anestesia
- ♦ Desarrollar protocolos anestésicos adecuados que permitan una anestesia segura
- ♦ Seleccionar adecuadamente los casos que se pueden someter a cateterismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva, estableciendo una relación riesgo-beneficio
- ♦ Desarrollar un conocimiento profundo sobre el instrumental utilizado en las técnicas de cateterismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva
- ♦ Diferenciar los tipos de marcapasos y desfibriladores existentes
- ♦ Integrar la cardioversión eléctrica como una opción de tratamiento habitual en la clínica equina
- ♦ Examinar las complicaciones que surgen durante los procedimientos de cateterismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva y establecer protocolos de actuación antes estas complicaciones
- ♦ Establecer los protocolos actualizados de la reanimación cardiopulmonar en potros y caballos adultos

03

# Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Se trata de veterinarios de reconocimiento mundial procedentes de diferentes países con demostrada experiencia profesional teórico-práctica.





“

*Nuestro equipo docente, experto en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores, te ayudará a lograr el éxito en tu profesión”*

## Director Invitado Internacional

El Dr. Brian Scansen es profesor y jefe del Servicio de Cardiología y Cirugía Cardíaca Veterinaria en la Universidad Estatal de Colorado. Además, es miembro del comité editorial de la Revista de Cardiología Veterinaria e imparte conferencias internacionales sobre enfermedades cardíacas en animales. Sus intereses clínicos e investigativos se centran en **enfermedades cardíacas congénitas, imágenes cardíacas avanzadas y terapias mínimamente invasivas.**

Recientemente **ha liderado** varias sesiones sobre **enfermedades cardíacas en perros y gatos** en conferencias veterinarias. En estas sesiones, Scansen abordó la enfermedad de la válvula mitral en perros y presentó nuevas terapias y estrategias en desarrollo para tratar enfermedades cardíacas y la insuficiencia cardíaca en perros. Compartió información sobre la progresión de la enfermedad y destacó la importancia de identificar a los perros en riesgo de insuficiencia cardíaca.

En cuanto a su trayectoria académica, Scansen es **egresado** de la **Escuela de Veterinaria** en la **Universidad Estatal de Michigan**, donde se **graduó con títulos de Doctor en Medicina Veterinaria y Maestría en Ciencias**. Posteriormente, completó una beca en Radiología Intervencionista y Endoscopia en la Universidad de Pensilvania y en el Animal Medical Center, Nueva York.

Ha publicado más de 200 artículos originales en revistas, capítulos de libros, actas y resúmenes científicos relacionados con enfermedades cardíacas en animales. Además, es **miembro del Comité Editorial de la Revista de Cardiología Veterinaria** y **Miembro Fundador de la Sociedad de Radiología Intervencionista Veterinaria y Endoscopia Intervencionista.**





## Dr. Scansen, Brian

---

- Jefe de Servicio de Cardiología y Cirugía Cardíaca Veterinaria en la Universidad de Colorado, EE. UU.
- Especialista en Cardiología y Cirugía Cardíaca Veterinaria
- Doctor en Medicina por la Universidad Estatal de Michigan
- Maestría en Ciencias por la Universidad Estatal de Michigan
- Miembro del Comité Editorial de la Revista de Cardiología Veterinaria
- Autor de más de 200 artículos originales en revistas, capítulos de libros, actas y resúmenes científicos relacionados con enfermedades cardíacas en animales

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dra. Villalba Orero, María

- ♦ Asesora Científica de Ecografía Cardiovascular y Pulmonar en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares
- ♦ Jefa y Fundadora de Cardiología Equina MVO
- ♦ Jefa del Servicio de Anestesia Equina en Asurvet Equidos
- ♦ Doctora en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Ciencias Veterinarias por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Cardiología Veterinaria
- ♦ Certificado Europeo en Cardiología Veterinaria por la European School of Veterinary Postgraduate Studies (ESVPS)

## Profesores

### Dra. Criado García, Guadalupe

- ♦ Veterinaria Equina
- ♦ Veterinaria en el Centro de Caballos Juma's Team
- ♦ Veterinaria Especialista en Medicina Equina Freelance
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ♦ Máster de Internado en Cirugía y Medicina Interna en Grandes Animales por la Universidad de Extremadura
- ♦ Ponente en varios congresos y seminarios de Veterinaria Equina
- ♦ Miembro de la Asociación de Veterinarios Especialistas en Équidos de Cataluña

### Dr. Troya Portillo, Lucas

- ♦ Médico Veterinario Experto en Clínica Equina
- ♦ Médico Interno y Anestesiólogo Equino en el Hospital Clínico Veterinario de Barcelona
- ♦ Investigador del Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Investigador en Veterinaria con el Instituto de Estudios Aplicados
- ♦ Máster en Clínica Hospitalaria Equina en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Miembro de la Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Équidos



**Dña. Roquet Carne, Imma**

- ♦ Cirujana Veterinaria Equina
- ♦ Cirujana Veterinaria en consultas privadas de Medicina y Cirugía Equina
- ♦ Cirujana y Veterinaria Clínica en el Departamento de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario
- ♦ Cirujana en hospitales y clínicas de caballos en Europa
- ♦ Autora o coautora de varias publicaciones sobre Cirugía Equina
- ♦ Docente en estudios universitarios y de posgrado en diversos países
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Ciencias Veterinarias por la la Universidad de Saskatchewan

“

*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para  
impulsar tu desarrollo profesional”*

# 04

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la veterinaria.





“

*Este Experto Universitario contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Pruebas complementarias cardiovasculares no invasivas en especies mayores: équidos, rumiantes, suidos

- 1.1. Conceptos generales de la Ecocardiografía
  - 1.1.1. Características de los ultrasonidos
  - 1.1.2. Interacción ultrasonidos-tejido
  - 1.1.3. Formación de la imagen ecográfica
  - 1.1.4. Características de los equipos
- 1.2. Modos ecográficos básicos
  - 1.2.1. Ecografía en modo M
  - 1.2.2. Ecografía bidimensional
  - 1.2.3. Técnica Doppler
  - 1.2.4. *Speckle tracking*
- 1.3. Modos ecográficos especiales y fórmulas cardíacas
  - 1.3.1. Ecografía de contraste
  - 1.3.2. Ecografía de estrés
  - 1.3.3. Ecografía transesofágica
  - 1.3.4. Ecografía cardíaca fetal
  - 1.3.5. Fórmulas cardíacas
- 1.4. Vistas ecográficas
  - 1.4.1. Vistas del hemitórax derecho
  - 1.4.2. Vistas del hemitórax izquierdo
- 1.5. Interpretación del ecocardiograma
  - 1.5.1. Valoración de la función cardíaca
  - 1.5.2. Valoración de la estructura y dimensiones de las cámaras
- 1.6. ¿Qué es un electrocardiograma?
  - 1.6.1. Bases anatómicas y electrofisiológicas
  - 1.6.2. ¿Qué es y cómo se origina?
- 1.7. Técnicas de registro
  - 1.7.1. Sistema clásico de Einthoven
  - 1.7.2. Sistemas base-ápex y dispositivos de bolsillo
  - 1.7.3. Modos de adquisición del electrocardiograma

- 1.8. Interpretación del electrocardiograma
  - 1.8.1. El electrocardiograma normal
  - 1.8.2. Determinación de la frecuencia cardíaca
  - 1.8.3. Interpretación del ritmo cardíaco
  - 1.8.4. Interpretación de las ondas en el electrocardiograma
- 1.9. Alteraciones del electrocardiograma
  - 1.9.1. Artefactos
  - 1.9.2. Alteraciones morfológicas de las ondas
- 1.10. ¿Cómo enfrentarnos a un electrocardiograma?
  - 1.10.1. Protocolo de lectura
  - 1.10.2. Trucos

## Módulo 2. Patologías cardíacas estructurales en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos

- 2.1. Alteraciones cardíacas congénitas I. Defecto en el septo interventricular
  - 2.1.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 2.1.2. Fisiopatología
  - 2.1.3. Diagnóstico
  - 2.1.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 2.1.5. Tratamiento
  - 2.1.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 2.2. Alteraciones cardíacas congénitas II. Tetralogía/Pentalogía de Fallot
  - 2.2.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 2.2.2. Fisiopatología
  - 2.2.3. Diagnóstico
  - 2.2.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 2.2.5. Tratamiento
  - 2.2.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.3. Alteraciones cardíacas congénitas III. Conducto arterioso persistente

- 2.3.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.3.2. Fisiopatología
- 2.3.3. Diagnóstico
- 2.3.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.3.5. Tratamiento
- 2.3.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.4. Alteraciones cardíacas congénitas IV. Alteraciones poco frecuentes.

- 2.4.1. Conducto arterioso persistente
- 2.4.2. Comunicación interauricular
- 2.4.3. Displasia de las válvulas auriculoventriculares
- 2.4.4. Estenosis pulmonar

### 2.5. Alteraciones cardíacas adquiridas I. Insuficiencia Aórtica

- 2.5.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.5.2. Fisiopatología
- 2.5.3. Diagnóstico
- 2.5.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.5.5. Tratamiento
- 2.5.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.6. Alteraciones cardíacas adquiridas II. Insuficiencia mitral

- 2.6.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.6.2. Fisiopatología
- 2.6.3. Diagnóstico
- 2.6.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.6.5. Tratamiento
- 2.6.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.7. Alteraciones cardíacas adquiridas III. Insuficiencia Tricuspídea

- 2.7.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.7.2. Fisiopatología
- 2.7.3. Diagnóstico
- 2.7.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.7.5. Tratamiento
- 2.7.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.8. Alteraciones cardíacas adquiridas IV. Insuficiencia pulmonar e hipertensión pulmonar

- 2.8.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.8.2. Fisiopatología
- 2.8.3. Diagnóstico
- 2.8.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.8.5. Tratamiento
- 2.8.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.9. Alteraciones cardíacas adquiridas V. Fístula aorto-cardíaca y aorto-pulmonar

- 2.9.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.9.2. Fisiopatología
- 2.9.3. Diagnóstico
- 2.9.4. Pruebas complementarias necesarias
- 2.9.5. Tratamiento
- 2.9.6. Relevancia clínica y pronóstico

### 2.10. Insuficiencia cardíaca.

- 2.10.1. Definición, prevalencia y etiología
- 2.10.2. Fisiopatología
- 2.10.3. Diagnóstico
- 2.10.4. Tratamiento
- 2.10.5. Relevancia clínica y pronóstico

## Módulo 3. Arritmias en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos

### 3.1. El ritmo sinusal

- 3.1.1. Características
- 3.1.2. Reconocimiento en el ECG

### 3.2. Arritmia sinusal respiratoria, bradicardia y taquicardia. Arritmias sinusales

- 3.2.1. Definición, prevalencia y etiología
- 3.2.2. Fisiopatología
- 3.2.3. Diagnóstico
- 3.2.4. Pruebas complementarias necesarias
- 3.2.5. Tratamiento
- 3.2.6. Relevancia clínica y pronóstico

- 3.3. Complejos prematuros supraventriculares y taquicardia auricular
  - 3.3.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.3.2. Fisiopatología
  - 3.3.3. Diagnóstico
  - 3.3.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.3.5. Tratamiento
  - 3.3.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.4. Fibrilación auricular
  - 3.4.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.4.2. Fisiopatología
  - 3.4.3. Diagnóstico
  - 3.4.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.4.5. Tratamiento
  - 3.4.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.5. Complejos prematuros ventriculares y taquicardia ventricular
  - 3.5.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.5.2. Fisiopatología
  - 3.5.3. Diagnóstico
  - 3.5.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.5.5. Tratamiento
  - 3.5.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.6. Alteraciones de la conducción no patológicas
  - 3.6.1. Bloqueo sinusal y bloqueo auriculoventricular de segundo grado
    - 3.6.1.1. Definición, prevalencia y etiología
    - 3.6.1.2. Fisiopatología
    - 3.6.1.3. Diagnóstico
    - 3.6.1.4. Pruebas complementarias necesarias
    - 3.6.1.5. Tratamiento
    - 3.6.1.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.7. Alteraciones de la conducción patológicas
  - 3.7.1. Bloqueo auriculoventricular de segundo grado avanzado y de tercer grado
    - 3.7.1.1. Definición, prevalencia y etiología
    - 3.7.1.2. Fisiopatología
    - 3.7.1.3. Diagnóstico
    - 3.7.1.4. Pruebas complementarias necesarias
    - 3.7.1.5. Tratamiento
    - 3.7.1.6. Relevancia clínica y pronóstico
  - 3.7.2. Síndrome del seno enfermo
    - 3.7.2.1. Definición, prevalencia y etiología
    - 3.7.2.2. Fisiopatología
    - 3.7.2.3. Diagnóstico
    - 3.7.2.4. Pruebas complementarias necesarias
    - 3.7.2.5. Tratamiento
    - 3.7.2.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.8. Latidos y ritmos de escape supraventriculares
  - 3.8.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.8.2. Fisiopatología
  - 3.8.3. Diagnóstico
  - 3.8.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.8.5. Tratamiento
  - 3.8.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.9. Latidos y ritmos de escape ventriculares
  - 3.9.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.9.2. Fisiopatología
  - 3.9.3. Diagnóstico
  - 3.9.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.9.5. Tratamiento
  - 3.9.6. Relevancia clínica y pronóstico
- 3.10. Ritmo idioventricular acelerado y síndrome de preexcitación ventricular
  - 3.10.1. Definición, prevalencia y etiología
  - 3.10.2. Fisiopatología
  - 3.10.3. Diagnóstico
  - 3.10.4. Pruebas complementarias necesarias
  - 3.10.5. Tratamiento
  - 3.10.6. Relevancia clínica y pronóstico



## Módulo 4. Procedimientos cardíacos avanzados: intervencionismo, cirugía mínimamente invasiva y reanimación cardiopulmonar en especies mayores: équidos, rumiantes y suidos

- 4.1. Anestesia del paciente sometido a Intervencionismo cardíaco y cirugía mínimamente invasiva.
  - 4.1.1. Monitorización
  - 4.1.2. Anestesia general en pacientes no críticos
  - 4.1.3. Anestesia general en pacientes críticos
  - 4.1.4. Anestesia para procedimientos en estación
- 4.2. Biopsia endomiocárdica
  - 4.2.1. Instrumental
  - 4.2.2. Técnica
  - 4.2.3. Indicaciones de su uso
  - 4.2.4. Complicaciones asociadas
- 4.3. Implantación de marcapasos
  - 4.3.1. Instrumental
  - 4.3.2. Técnica
  - 4.3.3. Indicaciones de su uso
  - 4.3.4. Complicaciones asociadas
- 4.4. Oclusión septal con dispositivos Amplatzer de la comunicación interventricular
  - 4.4.1. Instrumental
  - 4.4.2. Técnica
  - 4.4.3. Indicaciones de su uso
  - 4.4.4. Complicaciones asociadas
- 4.5. Oclusión septal con dispositivos Amplatzer de las fístulas aorto-cardíacas
  - 4.5.1. Instrumental
  - 4.5.2. Técnica
  - 4.5.3. Indicaciones de su uso
  - 4.5.4. Complicaciones asociadas
- 4.6. Cardioversión eléctrica endovenosa
  - 4.6.1. Instrumental
  - 4.6.1. Técnica
  - 4.6.2. Indicaciones de su uso
  - 4.6.3. Complicaciones asociadas
- 4.7. Mapeo electrofisiológico
  - 4.7.1. Instrumental
  - 4.7.2. Técnica
  - 4.7.3. Indicaciones de su uso
  - 4.7.4. Complicaciones asociadas
- 4.8. Ablación de arritmias supraventriculares
  - 4.8.1. Instrumental
  - 4.8.2. Técnica
  - 4.8.3. Indicaciones de su uso
  - 4.8.4. Complicaciones asociadas
- 4.9. Pericardiectomía por toracoscopia
  - 4.9.1. Instrumental
  - 4.9.2. Técnica
  - 4.9.3. Indicaciones de su uso
  - 4.9.4. Complicaciones asociadas
- 4.10. Reanimación cardiopulmonar
  - 4.10.1. En potros
  - 4.10.2. En adultos

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning.**

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



*El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.







#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

Este Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito esta capacitación y  
recibe tu diploma sin desplazamientos  
ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Experto Universitario en Técnicas Avanzadas de Patología Cardíaca en Especies Mayores**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **24 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Experto Universitario**  
Técnicas Avanzadas  
de Patología Cardíaca  
en Especies Mayores

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

**Experto Universitario**

Técnicas Avanzadas de Patología  
Cardíaca en Especies Mayores

