

# Máster Semipresencial Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria





**tech** universidad  
tecnológica

## Máster Semipresencial Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/master-semipresencial/master-semipresencial-traumatologia-cirugia-ortopedica-veterinaria](http://www.techtute.com/veterinaria/master-semipresencial/master-semipresencial-traumatologia-cirugia-ortopedica-veterinaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

¿Por qué cursar este  
Máster Semipresencial?

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 12*

04

Competencias

---

*pág. 18*

05

Dirección del curso

---

*pág. 22*

06

Planificación  
de la enseñanza

---

*pág. 26*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 38*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 44*

09

Metodología

---

*pág. 50*

10

Titulación

---

*pág. 58*

# 01

# Presentación

El Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria es un programa impartido a partir de una metodología teórica y práctica que desarrolla un conocimiento basado en la última evidencia científica y en la mejor práctica diaria a nivel veterinario. Esta combinación perfecta le permitirá al profesional especializarse en traumatología animal de manera óptima, ostentando unas competencias profundas que le posicionarán como un referente en el sector. Se trata, por tanto, de una ocasión académica óptima que mejorará la perspectiva profesional del veterinario.





“

*Este Máster Semipresencial es la mejor opción que podrás encontrar para especializarte en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria y realizar diagnósticos y tratamientos efectivos”*

Los veterinarios se enfrentan cada día a nuevos retos para tratar a sus pacientes. Este Máster Semipresencial especializa al profesional veterinario en Traumatología y Cirugía Ortopédica a través de una formación teórico-práctica impartida por profesionales con dilatada experiencia y reconocimiento a nivel mundial en este ámbito.

El equipo docente de este programa en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria ha realizado una cuidadosa selección de las diferentes técnicas quirúrgicas de última generación para profesionales experimentados que trabajen en el ámbito veterinario, focalizándose, además, en la anamnesis, examen físico del paciente, pruebas veterinarias complementarias e interpretación, diagnósticos diferenciales y tratamiento.

Este programa proporciona al alumno herramientas y habilidades especializadas para que desarrolle con éxito su actividad profesional en el amplio entorno de la Traumatología y Cirugía Ortopédica, trabaja competencias claves como el conocimiento de la realidad y práctica diaria del hospital veterinario, y desarrolla la responsabilidad en el seguimiento y supervisión de su trabajo, así como habilidades de comunicación dentro del imprescindible trabajo en equipo.

Frente a este panorama TECH presenta este programa que te permitirá desarrollar, en paciente real y en un escenario hospitalario con recursos de última generación, tu máximo potencial y crecimiento en el área. Abordará pacientes reales usando las últimas técnicas basadas en la evidencia científica y logrando resultados antes difícilmente alcanzados.

Este **Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 120 casos clínicos presentados por expertos en veterinaria y de otras especialidades. Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas veterinarias indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Presentación de talleres prácticos sobre procedimientos y técnicas
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- ♦ Protocolos de actuación y guías de práctica clínica, donde difundir las novedades más trascendentes de la especialidad
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Con un especial hincapié en la veterinaria basada en pruebas y las metodologías de la investigación en anestesiología y tratamiento del dolor
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios



*La actualización constante del conocimiento es clave para prestar una mejor atención al paciente”*

“

*Este Máster Semipresencial es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales de la veterinaria que desarrollan sus funciones en la unidad de Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica veterinaria, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones en el manejo del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de veterinaria un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa está centrado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos de las unidades de cuidados intensivos, y con gran experiencia docente.

*Este innovador programa permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.*

*Añade a tu estudio online la realización de prácticas clínicas con los más altos estándares de calidad y nivel tecnológico en un centro hospitalario de élite.*



# 02

## ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

Este programa le permite realizar una capacitación teórica 100% online con la metodología más eficiente para el aprendizaje ágil y dinámico: el Relearning, a través del sistema de estudio exclusivo de TECH. Dispondrá de un contenido completo y específico que condensa las novedades en cuanto a métodos diagnósticos y tratamientos quirúrgicos ortopédicos veterinarios, diseñados por expertos en el área con un perfil destacado en este sector de la medicina veterinaria. Al finalizar la parte teórica, el alumno debe aplicarse a la actividad práctica para fidelizar mucho más los saberes. Sin duda, un nuevo modelo de enseñanza logrado a través de convenios con empresas prestigiosas que permitirán la estancia presencial del alumno por 3 semanas, en jornadas de 8 horas de lunes a viernes.







“

*Aprenderás las técnicas más específicas y eficaces de reparación ósea y atención del animal en caso de lesiones y fracturas, en una actividad práctica que fidelizará mucho más los saberes obtenidos”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

Manejar las técnicas, métodos diagnósticos y todos los avances que han surgido en cuanto la efectividad de los materiales y equipamiento médico veterinario, hará que el profesional destaque en su entorno por ofrecer un servicio de alto nivel. Eso será posible en tan solo 12 meses con este estudio teórico - práctico disponible gracias a la innovación de TECH siempre a la vanguardia de la educación superior.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

TECH elige a los mejores docentes para cada uno de sus programas. En este caso tanto, se ha unido a los centros clínicos donde hacen vida los médicos veterinarios expertos en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria. El alumno podrá profundizar y actualizar todos sus conocimientos con una visión ampliada, durante los 12 meses de este Máster Semipresencial y, además, gracias los afianzará a través las experiencias que verterán los compañeros de equipo por 3 semanas en el centro especializado.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

El especialista tendrá garantizado el acceso a un entorno clínico de prestigio en el área de la medicina veterinaria, al matricularse en este Máster Semipresencial. Durante las prácticas en un centro de gran relevancia, podrá comprobar el día a día de un área de trabajo exigente, rigurosa y exhaustiva, aplicando siempre las últimas tesis y postulados científicos en su metodología de trabajo.



#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

El alumno no encontrará otro programa igual que le permita elegir un centro de prestigio en su país u otra parte del mundo para realizar las capacitaciones 100% prácticas. Y es que TECH se mantiene innovando y con este programa brindará una experiencia sin igual que perfeccionará su perfil profesional de manera inmediata.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

Este programa abre la puerta a una nueva posibilidad a sus alumnos, con la elección de un centro clínico veterinario de relevancia nacional o internacional. De esta forma, el especialista podrá expandir sus fronteras y ponerse al día con los mejores profesionales, que ejercen en hospitales de primera categoría y en diferentes continentes. Una oportunidad única que solo TECH, la universidad digital más grande del mundo, podría ofrecer.

“

*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas”*

# 03

## Objetivos

TECH afianza su compromiso en el mercado pedagógico mundial con nuevos modelos de capacitación profesional. Gracias a su interés por brindar una educación de calidad, ha diseñado este Máster Semipresencial más Capacitación Práctica que ofrece al alumno un contenido de alto nivel y la posibilidad de conocer la realidad del trabajo en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria *In Situ*. Para ello, dispone de una serie de centros avalados con alto nivel de relevancia en el sector clínico veterinario para que el profesional adquiera las competencias y nuevas habilidades que le diferenciarán en su entorno laboral. Sin duda una oportunidad única de expansión para quienes apuestan al éxito en su carrera.



“

*Aprenderás a desarrollar la fisiología ósea y la influencia de la misma en un paciente con enfermedades óseas en el sistema hormonal que rige al hueso”*



## Objetivo general

- El objetivo general que tiene el Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria es el de lograr que el profesional actualice los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la especialidad de un modo teórico- práctico, mediante una estancia hospitalaria diseñada con rigor clínico y académico, de la mano de reconocidos profesionales en un centro hospitalario de máxima calidad científica y de innovación tecnológica. En este programa el profesional abordará las principales intervenciones del especialista que le permitirá perfeccionar y elevar sus competencias en la atención veterinaria de sus pacientes

“

*Contarás con herramientas multimedia diseñadas meticulosamente por expertos, que favorecerán la rapidez de asimilación y aprendizaje”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Osteogénesis

- ♦ Desarrollar los conocimientos de citología ósea
- ♦ Determinar la formación de las estructuras y la diferencia entre el hueso inmaduro y el hueso verdadero
- ♦ Examinar la influencia hormonal en el desarrollo del hueso
- ♦ Detallar la resistencia del hueso al traumatismo y diferenciar entre una fractura estable y una fractura inestable por la apariencia que presenta el callo en una radiografía

### Módulo 2. Examen físico ortopédico

- ♦ Identificar anomalías en el paciente por medio de la reseña de la historia clínica
- ♦ Establecer el manejo de un paciente al llegar al hospital para realizar un examen físico ortopédico en estática y en dinámica
- ♦ Determinar la importancia en el examen físico ortopédico de la observación, la inspección, la palpación, la sensibilidad y la escucha de crepitaciones articulares, así como la medición de rangos del movimiento articular
- ♦ Reconocer las 20 enfermedades más comúnmente encontradas en los perros
- ♦ Desarrollar la destreza y habilidad necesaria para la realización de un buen examen clínico ortopédico para llegar a diagnósticos resolutivos
- ♦ Desarrollar la capacidad de establecer posibles diagnósticos detallando los métodos diagnósticos de apoyo para obtener el diagnóstico definitivo

### Módulo 3. Fijadores Externos Esqueléticos y Fijadores Circulares

- ♦ Analizar el comportamiento de distintas configuraciones de tutores lineales, híbridos y circulares
- ♦ Compilar el uso de tutores externos en casos de no uniones
- ♦ Proponer el uso de la fijación externa como primera opción para fracturas de tibia y radio

- ♦ Concretar el uso de tutores como primera opción para fracturas abiertas o infectadas
- ♦ Demostrar que los tutores externos se pueden utilizar en felinos
- ♦ Establecer pautas para la elección del uso de cada una de las configuraciones
- ♦ Evaluar la importancia de la calidad de los materiales
- ♦ Examinar el comportamiento del uso de acrílico para fracturas de huesos largos
- ♦ Fundamentar las ventajas del uso de tutores circulares para artrodesis
- ♦ Generar en el alumno la inquietud del uso de los tutores externos

### Módulo 4. Enclavado Intramedular

- ♦ Establecer los usos de aplicación de los clavos intramedular y cerrojado en fracturas de fémur, tibia y húmero
- ♦ Definir la biomecánica y estabilidad rotacional del clavo intramedular aplicado a los huesos largos del perro y gato
- ♦ Identificar las formas de inserción normógrada y retrógrada para la colocación del clavo intramedular en los huesos largos de perros y gatos
- ♦ Identificar el uso del clavo intramedular y fijación auxiliar como cerclajes y fijadores externos en fracturas de perros y gatos
- ♦ Establecer los tiempos de reparación de la fractura, seguimiento radiográfico y retiro de los clavos intramedulares y métodos auxiliares usados en las fracturas de perros y gatos
- ♦ Identificar el uso de la banda de tensión aplicada a las fracturas por avulsión de los perros y gatos
- ♦ Evaluar el uso de los clavos cruzados en fracturas metafisarias, supracondilares y fisarias de los huesos largos de perros y gatos

### **Módulo 5. Placas y tornillos para hueso**

- ♦ Desarrollar criterio especializado en la utilización de cualquiera de los sistemas tratados en este módulo para decidir cuál es el sistema óptimo de verificación de la fractura en la práctica diaria de los perros y gatos
- ♦ Identificar las principales ventajas y desventajas de cada uno de los métodos de fijación con placas
- ♦ Evaluar los sistemas de bloqueo por cuerda o cónico en cada uno de los sistemas de fijación con placas
- ♦ Determinar el instrumental requerido para la aplicación de cada uno de los implantes
- ♦ Tomar la mejor decisión en cada una de las fracturas más comunes sobre el mejor sistema de fijación con placas
- ♦ Decidir qué sistema será el óptimo a emplear en las diferentes enfermedades del desarrollo que causen angulaciones o anomalías en los huesos y articulaciones

### **Módulo 6. Fracturas de la pelvis**

- ♦ Analizar e identificar las características clínicas ligadas a una fractura de pelvis
- ♦ Reconocer y evaluar los diversos factores en pacientes con fracturas de pelvis que nos permitan emitir un pronóstico preciso
- ♦ Llevar a cabo abordajes quirúrgicos en las diversas regiones anatómicas donde se realizan las actuaciones terapéuticas
- ♦ Aplicar las diversas terapias conservadoras en los pacientes con fractura pélvica, tanto en los estadios iniciales como en las semanas posteriores de recuperación
- ♦ Especializar al profesional veterinario en la realización de las maniobras estándar y propias en la reducción de fracturas pélvicas
- ♦ Seleccionar el implante quirúrgico adecuado en cada tipo de patología pélvica, identificando las ventajas e inconvenientes de cada caso

- ♦ Especializar al profesional veterinario en las técnicas quirúrgicas características de patologías concretas de pelvis
- ♦ Realizar un correcto manejo analgésico de los pacientes en su postquirúrgico inmediato y a medio y largo plazo
- ♦ Desarrollar los principales métodos de rehabilitación y retorno de la funcionalidad de los pacientes con fracturas pélvicas

### **Módulo 7. Fracturas del miembro pélvico**

- ♦ Establecer la clasificación de las fracturas proximales en el fémur y desarrollar un conocimiento especializado sobre los métodos de fijación más recomendados para lograr el éxito en la reparación de las fracturas
- ♦ Compilar los diferentes sistemas y combinaciones de sistemas de osteosíntesis en la reparación de las fracturas del peso medio femoral
- ♦ Analizar los diferentes métodos de fijación y especializarse en aquellos que ofrecen mayor tasa de éxito de fijación de las fracturas de la rodilla
- ♦ Determinar las diferentes fracturas que involucran a la tibia y especializarse en los métodos de fijación más recomendados para dar solución a sus fracturas
- ♦ Examinar las fracturas más comunes que se presentan en la práctica diaria, su diagnóstico y su resolución quirúrgica

### **Módulo 8. Fracturas del miembro torácico**

- ♦ Analizar las fracturas de la escápula y la forma de fijación de cada una de ellas
- ♦ Examinar la clasificación de las fracturas distales del húmero
- ♦ Determinar los métodos de fijación más recomendados para lograr el éxito en la reparación de las fracturas
- ♦ Desarrollar una capacitación especializada en las diferentes combinaciones de sistemas de osteosíntesis para la reparación de las fracturas del tercio medio humeral



- ♦ Estudiar los diferentes métodos de fijación y perfeccionar los conocimientos en aquellos que obtienen una mayor tasa de éxito entre los diferentes métodos de fijación de las fracturas del codo
- ♦ Concretar las diferentes fracturas que involucran al radio y ulna
- ♦ Analizar los diferentes métodos de fijación más recomendados para dar solución a las fracturas del radio y ulna
- ♦ Detallar las fracturas más comunes de la región, diagnóstico y resolución quirúrgica
- ♦ Examinar las fracturas y luxaciones del carpo y falanges y la fijación más efectiva de las mismas
- ♦ Determinar las anomalías del crecimiento del miembro anterior, origen y tratamiento por medio de correcciones angulares a través de osteotomías y métodos asociados al tratamiento
- ♦ Determinar las fracturas más comunes de la mandíbula y maxilar, así como las diferentes formas de darles solución

### Módulo 9. Artroscopia

- ♦ Describir la historia y evolución de la artroscopia en medicina humana y veterinaria
- ♦ Evaluar los equipos y el instrumental de artroscopia y su manejo
- ♦ Examinar las ventajas de la artroscopia en comparación con la cirugía convencional abierta
- ♦ Analizar la artroscopia como método de diagnóstico de patologías intraarticulares de cada articulación
- ♦ Fundamentar la artroscopia como método de tratamiento quirúrgico de las patologías intraarticulares
- ♦ Desarrollar las técnicas quirúrgicas asistidas por artroscopia para el tratamiento de patologías periarticulares
- ♦ Establecer las contraindicaciones de la artroscopia, evaluar las complicaciones de esta técnica y cómo resolverlas

### Módulo 10. Enfermedades ortopédicas

- ♦ Examinar y analizar cada una de las enfermedades
- ♦ Llevar a cabo un correcto proceso de evaluación para llegar al diagnóstico definitivo de cada una de las enfermedades mencionadas
- ♦ Perfeccionar la praxis terapéutica en cada una de estas enfermedades
- ♦ Valorar la mejor forma de prevenir estas enfermedades
- ♦ Identificar los primeros síntomas de las enfermedades para un tratamiento precoz
- ♦ Analizar metódicamente las principales enfermedades del desarrollo teniendo en cuenta las diferencias por edad, sexo, tamaño, miembro anterior y miembro posterior



*Impulsa tu trayectoria profesional con una enseñanza holística, que te permite avanzar tanto a nivel teórico como práctico*

# 04 Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para una atención veterinaria de calidad y actualizada en base a la última evidencia científica. Esto le ayudará a posicionarse como un referente en un sector que cada vez demanda más profesionales especializados.





“

*Una vía de capacitación y crecimiento profesional que te impulsará hacia una mayor competitividad en el mercado laboral”*



## Competencias generales

- ♦ Diagnosticar los diferentes problemas traumatológicos en los animales y utilizar las técnicas necesarias para su cura.
- ♦ Valorar diferentes patologías traumatológicas a través de métodos audiovisuales.
- ♦ Realizar cuidados postquirúrgicos.
- ♦ Utilizar los métodos más modernos en las cirugías ortopédicas.

“

*Dominarás las nuevas fórmulas terapéutica para tratar al paciente veterinario afectado con fractura”*





## Competencias específicas

---

- ♦ Aplicar las técnicas necesarias para la cura de estas patologías
- ♦ Realizar los cuidados postquirúrgicos necesarios en este tipo de fracturas
- ♦ Conocer las características de las fracturas de fémur, tibia y rodilla
- ♦ Utilizar los métodos de fijación más adecuados para estas fracturas
- ♦ Identificar y analizar las fracturas de escápula, radio y ulna, así como el carpo, las falanges, mandíbula y maxilar
- ♦ Utilizar los métodos más adecuados en cada caso
- ♦ Conocer las ventajas de la artroscopia y utilizarla en los casos precisos
- ♦ Conocer las contraindicaciones de la artroscopia
- ♦ Evaluar a los animales para diagnosticar de manera eficaz su patología
- ♦ Realizar la mejor praxis terapéutica en cada caso
- ♦ Prevenir ciertas enfermedades en las mascotas
- ♦ Conocer la citología ósea
- ♦ Diferenciar los diferentes tipos de fracturas óseas
- ♦ Realizar un examen físico ortopédico para llegar a diagnósticos definitivos
- ♦ Conocer las enfermedades más comunes en esta área en los perros
- ♦ Conocer los mejores procedimientos para tratar las fracturas
- ♦ Utilizar los mejores aparatos para la fijación de huesos tras una fractura
- ♦ Aplicar los mecanismos más adecuados para fracturas de fémur, tibia y húmero en perros y gatos
- ♦ Manejar los tiempos de recuperación tras una fractura
- ♦ Utilizar el sistema óptimo de verificación de la fractura en la práctica diaria de los perros y gatos
- ♦ Conocer las ventajas y desventajas del uso de placas, y utilizarlas en caso de ser necesario
- ♦ Identificar todas las características vinculadas con las fracturas de pelvis

# 05

## Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de este programa, TECH tiene el orgullo de poner a su disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia; profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





“

*Profesionales con versada experiencia han constituido el gabinete médico veterinario que dirige este programa”*

## Dirección



### Dr. Soutullo Esperón, Ángel

- Veterinario Especialista en Traumatología Animal
  - Responsable del Servicio de Cirugía Ortopédica en los Hospitales Fuente el Saz, Prívet, Alcor, Velázquez, Valdemoro y Felino Gattos
  - Propietario de la Clínica Veterinaria ITECA
  - Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
  - Máster en Cirugía y Traumatología por la Universidad Complutense de Madrid
  - Diploma de estudios avanzados en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Miembro: del wComité Científico de GEVO y AVEPA

## Profesores

### Dr. Borja Vega, Alonso

- ♦ Jefe del Servicio de Cirugía y Oftalmología de la Clínica Veterinaria Vet 2.0
- ♦ Fundador de la Clínica Veterinaria Vet 2.0
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Máster en Oftalmología Veterinaria en la UAB
- ♦ Certificado avanzado de médico general (GPAAdvCert) en cirugía ortopédica de pequeños animales
- ♦ Curso práctico de iniciación a la osteosíntesis en SETOV

### Dr. García Montero, Javier

- ♦ Cirujano del Servicio de Traumatología y Ortopedia en el Hospital Veterinario Cruz Verde Vetsum
- ♦ Veterinario especialista en Clínica Veterinaria El Pinar
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Córdoba
- ♦ Postgrado en Traumatología y Ortopedia en Pequeños Animales en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Postgrado en Cirugía y Anestesia en la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Miembro de: AO VET Foundation



**Dra. Guerrero Campuzano, María Luisa**

- ♦ Directora de la Clínica Veterinaria Petiberia
- ♦ Veterinaria de Aves en Puy du Fou España
- ♦ Veterinaria en el zoológico Oasis Wildlife Fuerteventura
- ♦ Técnica de Animalario en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)
- ♦ Voluntaria en la Campaña de Esterilización de Colonias Felinas en la Protectora ALBA
- ♦ Coautora de ensayos clínicos y píldoras de conocimiento científico
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Máster en Cirugía de Tejidos Blandos y Anestesia en Pequeños Animales por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Medicina y Cirugía de Animales Exóticos y Salvajes por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Miembro de: AVEPA, GMCAE

**Dr. Flores Galán, José A.**

- ♦ Jefe del Servicio de Traumatología, Ortopedia y Neurocirugía en Hospitales Veterinarios Prívet
- ♦ Doctor por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Animales de Compañía por la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Monje Salvador, Carlos Alberto**

- ♦ Responsable del Servicio de Endoscopia y Cirugía Mínimamente Invasiva en ECCOA Diagnóstico Veterinario
- ♦ Cirujano Veterinario en Dopplervet
- ♦ Responsable de Cirugía y Diagnóstico por Imagen en Gattos Centro Clínico Felino
- ♦ Veterinario en Hospital Veterinario Openvet
- ♦ Veterinario en Clínica Veterinaria Unzeta
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Máster en Endoscopia y Cirugía Mínimamente Invasiva en Pequeños Animales por la Universidad de Extremadura
- ♦ Postgrado en Cirugía de Pequeños Animales por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Miembro de: Asociación de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA), Grupo de Especialistas en Medicina Felina de AVEPA (GEMFE), Grupo de Especialistas Veterinarios en Traumatología y Ortopedia (GEVO)



*Un impresionante cuadro docente, formado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu especialización: una ocasión única que no te puedes perder”*

# 06

## Planificación de la enseñanza

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria, 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. Esto asegura al alumno que, estudiando aquí, encontrará no solo el mejor cuadro docente del sector, sino también el mejor temario del mercado.



“

*De un modo completamente práctico y dinámico convalidarás lo aprendido en el plan de estudios teórico 100% online”*

## Módulo 1. Osteogénesis

- 1.1. Biomecánica de las Fracturas
  - 1.1.1. El hueso como un material
  - 1.1.2. La función del hueso en la fractura del hueso. Conceptos Mecánicos
- 1.2. Células osteogénicas
  - 1.2.1. Osteoblastos
  - 1.2.2. Osteocitos
  - 1.2.3. Osteoclastos
- 1.3. La Matriz Ósea
- 1.4. La Placa de Crecimiento
  - 1.4.1. Organización de la placa de crecimiento
  - 1.4.2. Irrigación sanguínea de la placa de crecimiento
  - 1.4.3. Estructura y función de la placa de crecimiento
  - 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 óseos (metáfisis)
  - 1.4.6. Componentes fibrosos y fibrocartilaginosos
- 1.5. Formación del hueso diafisario
- 1.6. Remodelación cortical
- 1.7. Irrigación ósea
  - 1.7.1. Irrigación normal del hueso joven
  - 1.7.2. Irrigación normal del hueso maduro
    - 1.7.2.1. Sistema vascular aferente
      - 1.7.2.1.1. Fisiología del sistema vascular aferente
    - 1.7.2.2. Sistema vascular eferente
      - 1.7.2.2.1. Fisiología del sistema vascular eferente
    - 1.7.2.3. Sistema vascular intermedio del hueso compacto
      - 1.7.2.3.1. Fisiología del sistema vascular intermedio del hueso compacto
      - 1.7.2.3.2. Actividad de la célula ósea
- 1.8. Hormonas reguladoras de calcio
  - 1.8.1. La Hormona de la Paratiroides
    - 1.8.1.1. Anatomía de las Glándulas Paratiroides
    - 1.8.1.2. Biosíntesis de la Hormona Paratiroides
    - 1.8.1.3. Control de la secreción de la Hormona Paratiroides
    - 1.8.1.4. Acción biológica de la Hormona de la Paratiroides
  - 1.8.2. Calcitonina
    - 1.8.2.1. Células C (Parafoliculares) de la Tiroides
    - 1.8.2.2. Regulación de la secreción de la Calcitonina
    - 1.8.2.3. Acción biológica y significado fisiológico de la Calcitonina
    - 1.8.2.4. Hipercalcitoninemia primaria y secundaria
  - 1.8.3. Colecalciferol (vitamina D)
    - 1.8.3.1. Activación metabólica de la vitamina D
    - 1.8.3.2. Mecanismos subcelulares de acción de los metabolitos activos de la vitamina
    - 1.8.3.3. Efectos de alteraciones hormonales en el esqueleto bajo condiciones patológicas
    - 1.8.3.4. Deficiencia de vitamina D
    - 1.8.3.5. Exceso de vitamina D
    - 1.8.3.6. Hiperparatiroidismo primario y secundario
- 1.9. Biomecánica de las fracturas
  - 1.9.1. El hueso como un material
  - 1.9.2. La función del hueso en la fractura del hueso. Conceptos mecánicos básicos
- 1.10. Evaluación clínico- imagenológica de la reparación de las fracturas
  - 1.10.1. Reparación básica de las fracturas
    - 1.10.1.1. Formación del callo óseo
      - 1.10.1.1.1. Callo nebuloso
      - 1.10.1.1.2. Callo estratificado
      - 1.10.1.1.3. Consolidación de la fractura
  - 1.10.2. Respuesta del hueso al traumatismo
    - 1.10.2.1. Fase inflamatoria
    - 1.10.2.2. Fase de reparación
    - 1.10.2.3. Fase de remodelación
  - 1.10.3. Reparación por primera intención
  - 1.10.4. Reparación por segunda intención
  - 1.10.5. Unión clínica
    - 1.10.5.1. Rangos de unión clínica
    - 1.10.5.2. Reparación por tercera intención (unión demorada)
    - 1.10.5.3. Falta de unión

- 1.10.6. Comportamiento del hueso con los diferentes métodos de fijación
  - 1.10.6.1. Comportamiento del hueso con el uso de fijación externa (férulas y vendajes)
  - 1.10.6.2. Comportamiento del hueso con el uso de fijadores externos
  - 1.10.6.3. Comportamiento del hueso con el uso de enclavado intramedular de Steinmann
  - 1.10.6.4. Comportamiento del hueso con el uso de placas y tornillos
  - 1.10.6.5. Comportamiento del hueso con el uso de prótesis
    - 1.10.6.5.1. Cementadas
    - 1.10.6.5.2. Biológicas
    - 1.10.6.5.3. Bloqueadas

## Módulo 2. Examen físico ortopédico

- 2.1. El primer contacto del dueño con el hospital
  - 2.1.1. Preguntas que deben ser realizadas en recepción
  - 2.1.2. Cita con el paciente
  - 2.1.3. Edad, sexo, raza
- 2.2. Examen físico ortopédico en dinámica
  - 2.2.1. Captura de imágenes y video
  - 2.2.2. Video en cámara lenta
  - 2.2.3. Vista de frente, desde atrás y de lados
  - 2.2.4. Caminar, trotar, correr
- 2.3. Examen físico ortopédico en estática
  - 2.3.1. Metodología para su realización
  - 2.3.2. Grados de claudicación
  - 2.3.3. Palpación superficial
  - 2.3.4. Palpación profunda
  - 2.3.5. La anatomía que uno debe saber en cada región palpada
  - 2.3.6. Rangos de movimiento articular y el Goniómetro
  - 2.3.7. De acuerdo a la raza y a la edad cuáles son las 5 enfermedades más comúnmente encontradas
- 2.4. Las 20 enfermedades ortopédicas más comúnmente encontradas y la sintomatología clínica encontrada I
  - 2.4.1. Ruptura del ligamento cruzado anterior
  - 2.4.2. Luxación patelar
  - 2.4.3. Displasia del codo
  - 2.4.4. Displasia de la cadera
  - 2.4.5. Osteocondritis *Dissecans* del hombro, del tarso, fémur
  - 2.4.6. Panosteitis canina
- 2.5. Enfermedades Ortopédicas II
  - 2.5.1. Curvatura del radio
  - 2.5.2. Osteodistrofia hipertrófica
  - 2.5.3. Osteoartropatía hipertrófica
  - 2.5.4. Contractura del tendón flexor del Carpo
  - 2.5.5. Inestabilidad escapulo humeral
  - 2.5.6. Síndrome de Wobbler
  - 2.5.7. Enfermedad del disco intervertebral
- 2.6. Enfermedades Ortopédicas III
  - 2.6.1. Hemivértebra
  - 2.6.2. Inestabilidad lumbosacra
  - 2.6.3. Luxación del codo
  - 2.6.4. Luxación de la cadera
  - 2.6.5. Necrosis avascular de la cabeza femoral (legg perthes)
  - 2.6.6. Poliartritis (autoinmune, células I, *Ehrlichia*, *Rickettsia*)
  - 2.6.7. Osteoartritis como resultado de enfermedad
- 2.7. Realización del examen físico ortopédico en dinámica y en estática por segunda ocasión
- 2.8. Los tres diagnósticos presuntivos y cómo diferenciarlos
- 2.9. Trabajo diagnóstico
  - 2.9.1. Radiología
  - 2.9.2. Ultrasonido
  - 2.9.3. Laboratorio clínico
  - 2.9.4. Tomografía
  - 2.9.5. Resonancia magnética
- 2.10. Artrocentesis
  - 2.10.1. Preparación para la Artrocentesis
  - 2.10.2. Abordaje de la Artrocentesis en diferentes regiones
  - 2.10.3. Envío de Muestras
  - 2.10.4. Examen Físico del Líquido Sinovial
  - 2.10.5. Histoquímica del Líquido Sinovial
  - 2.10.6. Osteoartritis y Pronóstico a su tratamiento por medio de la Evaluación del Líquido Sinovial

### Módulo 3. Fijadores externos esqueléticos y fijadores circulares

- 3.1. Fijadores externos
  - 3.1.1. Historia del Fijador Externo Esquelético
  - 3.1.2. Descripción del Fijador Externo
- 3.2. Partes que constituyen el aparato de Kirschner-Ehmer
  - 3.2.1. Clavos
    - 3.2.1.1. Fijadores
  - 3.2.2. Barra conectora
- 3.3. Configuraciones del Fijador Externo Esquelético
  - 3.3.1. Medio aparato Fijador Esquelético
  - 3.3.2. Aparato estándar de Kirschner-Ehmer
  - 3.3.3. Aparato de Kirschner-Ehmer modificado
  - 3.3.4. Modelo bilateral de Fijador Externo
- 3.4. Aparato mixto de fijador esquelético
- 3.5. Métodos de aplicación del aparato de Kirschner-Ehmer
  - 3.5.1. Método estándar
  - 3.5.2. Método modificado
- 3.6. Fijadores externos con acrílico dental
  - 3.6.1. La utilización de la resina epóxica
  - 3.6.2. La utilización del acrílico dental
    - 3.6.2.1. Preparación del acrílico
    - 3.6.2.2. Aplicación y tiempo de fraguado
    - 3.6.2.3. Cuidados post operatorios
    - 3.6.2.4. Retiro del acrílico
  - 3.6.3. Cemento óseo para el uso de fracturas de la columna vertebral
- 3.7. Indicaciones y usos de los fijadores externos
  - 3.7.1. Fémur
  - 3.7.2. Tibia
  - 3.7.3. Tarso
  - 3.7.4. Húmero
  - 3.7.5. Radio y Ulna
  - 3.7.6. Carpos
  - 3.7.7. Mandíbula
  - 3.7.8. Pelvis
  - 3.7.9. Columna vertebral

- 3.8. Ventajas y desventajas del uso de Fijadores Externos
  - 3.8.1. Adquisición de material acrílico
  - 3.8.2. Cuidados en la aplicación del acrílico
  - 3.8.3. Toxicidad del acrílico
- 3.9. Cuidados postquirúrgicos
  - 3.9.1. Limpieza del fijador con acrílico
  - 3.9.2. Estudios radiográficos post operatorios
  - 3.9.3. Retiro paulatino del acrílico
  - 3.9.4. Cuidados al retiro del fijador
  - 3.9.5. Recolocación del fijador con acrílico
- 3.10. Fijadores circulares
  - 3.10.1. Historia
  - 3.10.2. Componentes
  - 3.10.3. Estructura
  - 3.10.4. Aplicación
  - 3.10.5. Ventajas y desventajas

### Módulo 4. Enclavado intramedular

- 4.1. Historia
  - 4.1.1. El clavo de Kuntcher
  - 4.1.2. El primer paciente canino con un clavo intramedular
  - 4.1.3. El uso del clavo de Steinmann en los 70's
  - 4.1.4. El uso del clavo de Steinmann en la actualidad
- 4.2. Principios de aplicación del clavo intramedular
  - 4.2.1. Tipo de fracturas en el que se puede colocar de manera exclusiva
  - 4.2.2. Inestabilidad rotacional
  - 4.2.3. Longitud, punta y cuerda
  - 4.2.4. Aplicación normograda y retrógrada. Proporción diámetro clavo/canal medular
  - 4.2.5. Principio de los 3 puntos de la corteza
  - 4.2.6. Comportamiento del hueso y su irrigación ante la fijación con clavo intramedular. El clavo de Steinmann y el Radio
- 4.3. El uso de los cerclajes con el clavo intramedular de Steinmann
  - 4.3.1. Principios de aplicación de los cerclajes y amarres
  - 4.3.2. Principio del Barril
  - 4.3.3. Tipo de línea de fractura

- 4.4. Principios de aplicación de la Banda de Tensión
  - 4.4.1. Principio de Pawel's
  - 4.4.2. Aplicación de la ingeniería a la Ortopedia
  - 4.4.3. Estructuras óseas donde debe aplicarse la banda de tensión
- 4.5. Método de aplicación normograda y retrograda del clavo de Steinmann
  - 4.5.1. Normograda proximal
  - 4.5.2. Normograda distal
  - 4.5.3. Retrógrada proximal
  - 4.5.4. Retrógrada distal
- 4.6. Fémur
  - 4.6.1. Fracturas proximales del fémur
  - 4.6.2. Fracturas del tercio distal del fémur
  - 4.6.3. Fracturas supracondíleas o fractura-separación de la epífisis distal
  - 4.6.4. Fractura intercondílea de fémur
  - 4.6.5. El clavo intramedular de Steinmann y medio aparato de Kirschner
  - 4.6.6. El clavo intramedular de Steinmann con cerclajes o tornillos
- 4.7. Tibia
  - 4.7.1. Avulsión del tubérculo tibial
  - 4.7.2. Fracturas del tercio proximal
  - 4.7.3. Fracturas del tercio medio de la tibia
  - 4.7.4. Fracturas del tercio distal de la tibia
  - 4.7.5. Fracturas de los maleolos tibiales
  - 4.7.6. El clavo intramedular de Steinmann y medio aparato de Kirschner
  - 4.7.7. El clavo intramedular de Steinmann con cerclajes o tornillos
- 4.8. Húmero
  - 4.8.1. Clavo intramedular de Steinmann en el húmero
  - 4.8.2. Fracturas del fragmento proximal
  - 4.8.3. Fracturas del tercio medio o cuerpo del húmero
  - 4.8.4. Fijación con clavo intramedular de Steinmann
  - 4.8.5. Clavo intramedular de Steinmann y fijación auxiliar
  - 4.8.6. Fracturas supracondíleas
  - 4.8.7. Fracturas del epicóndilo medial o lateral
  - 4.8.8. Fracturas intercondíleas en T o en Y

- 4.9. Ulna
  - 4.9.1. Acromión
- 4.10. La extracción del Clavo Intramedular de Steinmann
  - 4.10.1. Seguimiento radiográfico
  - 4.10.2. La formación del callo óseo en fracturas con clavo de Steinmann
  - 4.10.3. Unión clínica
  - 4.10.4. Cómo retirar el implante

## Módulo 5. Placas y tornillos para hueso

- 5.1. Historia de las placas metálicas en la fijación interna
  - 5.1.1. El inicio de las placas para la fijación de las fracturas
  - 5.1.2. La Asociación mundial de Ortopedias (AO/ASIF)
    - 5.1.2.1. Placas de Sherman y Lane
    - 5.1.2.2. Placas de acero
    - 5.1.2.3. Placas de titanio
    - 5.1.2.4. Placas de otros materiales
    - 5.1.2.5. Combinación de metales para los nuevos sistemas de placas
- 5.2. Diferentes sistemas de fijación con placas 8 (AO/ASIF, ALPS, FIXIN)
  - 5.2.1. Placas AO/ASIF
  - 5.2.2. Sistema avanzado de placas bloqueadas. (ALPS)
    - 5.2.2.1. FIXIN y su bloque cónico
- 5.3. Cuidado del instrumental
  - 5.3.1. Desinfección
  - 5.3.2. Limpieza
  - 5.3.3. Enjuague
  - 5.3.4. Secado
  - 5.3.5. Lubricación
- 5.4. Instrumental utilizado para la fijación de placas y tornillos
  - 5.4.1. Los tornillos autorroscantes y la eliminación del Machuelo
  - 5.4.2. Medidores de profundidad
  - 5.4.3. Guías de perforación
  - 5.4.4. Dobladores y torcedores de placas
  - 5.4.5. Cabezas de tornillos
  - 5.4.6. Tornillos / pernos

- 5.5. Uso y clasificación de los tornillos
  - 5.5.1. Tornillos para hueso esponjoso
  - 5.5.2. Tornillos para hueso cortical
  - 5.5.3. Tornillos/pernos bloqueados
  - 5.5.4. Fijación de los tornillos
    - 5.5.4.1. Uso del taladro
    - 5.5.4.2. Uso del avellanador
    - 5.5.4.3. Medición de profundidad del orificio
    - 5.5.4.4. Uso del Machuelo
    - 5.5.4.5. Introducción de los tornillos
- 5.6. Clasificación técnica de los tornillos
  - 5.6.1. Tornillos grandes
  - 5.6.2. Tornillos pequeños
  - 5.6.3. Minitornillos
- 5.7. Clasificación de los tornillos de acuerdo a su función
  - 5.7.1. Tornillo con efecto de compresión interfragmentaria
  - 5.7.2. El tornillo para hueso cortical con efecto de compresión interfragmentaria
  - 5.7.3. Técnicas de reducción y fijación de tornillos con efecto de compresión interfragmentaria
  - 5.7.4. Pernos bloqueados
- 5.8. Placas para hueso
  - 5.8.1. Bases para la fijación con placas
  - 5.8.2. Clasificación de las placas de acuerdo a su forma
  - 5.8.3. Placas de compresión dinámica
    - 5.8.3.1. Modo de acción
    - 5.8.3.2. Técnica de fijación
    - 5.8.3.3. Ventajas que brindan las Placas de Compresión Dinámica (PCD)
    - 5.8.3.4. Desventajas de las Placas de Compresión Dinámica (PCD)
  - 5.8.4. Placas bloqueadas
    - 5.8.4.1. Ventajas y desventajas
    - 5.8.4.2. Tipos de bloqueos
    - 5.8.4.3. Modo de acción
    - 5.8.4.4. Técnicas de fijación
    - 5.8.4.5. Instrumental

- 5.8.5. Placas de mínimo contacto
- 5.8.6. Miniplacas
- 5.8.7. Placas especiales
- 5.8.8. Clasificación de las placas de acuerdo a su función
  - 5.8.8.1. Placa de compresión
  - 5.8.8.2. Placa de neutralización
  - 5.8.8.3. Placa puente
- 5.9. Guía para la adecuada selección de los Implantes
  - 5.9.1. Factores biológicos
  - 5.9.2. Factores físicos
  - 5.9.3. Colaboración del Dueño en el tratamiento
  - 5.9.4. Tabla del tamaño del implante según el peso del paciente
- 5.10. Guía para la extracción de las Placas para hueso
  - 5.10.1. Cumplió su función clínica
  - 5.10.2. El implante se rompe
  - 5.10.3. El implante se dobla
  - 5.10.4. El implante migra
  - 5.10.5. Rechazo
  - 5.10.6. Infección
  - 5.10.7. Interferencia térmica

## Módulo 6. Fracturas de la pelvis

- 6.1. Anatomía de la pelvis
  - 6.1.1. Consideraciones generales
- 6.2. Grupo no quirúrgico
  - 6.2.1. Fracturas estables
  - 6.2.2. Peso del paciente
  - 6.2.3. Edad del paciente
- 6.3. Grupo quirúrgico
  - 6.3.1. Fractura intra articular
  - 6.3.2. Cierre del canal pélvico
  - 6.3.3. Inestabilidad articular de una hemipelvis
- 6.4. Fractura separación de la articulación sacro-iliaca
  - 6.4.1. Abordaje quirúrgico para su reducción y fijación
  - 6.4.2. Ejemplos de fracturas tratadas quirúrgicamente
- 6.5. Fracturas del acetábulo
  - 6.5.1. Ejemplos de fracturas tratadas quirúrgicamente



- 6.6. Fractura del Ilión
  - 6.6.1. Abordaje quirúrgico a la superficie lateral del Ilión
  - 6.6.2. Ejemplos de casos tratados quirúrgicamente
- 6.7. Fracturas del Isquion
  - 6.7.1. Abordaje quirúrgico al cuerpo del Isquion
  - 6.7.2. Ejemplos de casos tratados quirúrgicamente
- 6.8. Fracturas de la sínfisis púbica
  - 6.8.1. Abordaje quirúrgico a la superficie ventral de la sínfisis púbica
  - 6.8.2. Métodos de reparación
- 6.9. Fracturas de la tuberosidad isquiática
  - 6.9.1. Abordaje quirúrgico
  - 6.9.2. Fracturas cicatrizadas, no reducidas y compresivas de la pelvis
- 6.10. Manejo postoperatorio de las fracturas pélvicas
  - 6.10.1. El uso del arnés
  - 6.10.2. Cama de agua
  - 6.10.3. Daño neurológico
  - 6.10.4. Rehabilitación y fisioterapia
  - 6.10.5. Estudios radiográficos y evaluación del implante y de la reparación ósea

## Módulo 7. Fracturas del miembro pélvico

- 7.1. Generalidades de las fracturas del miembro pélvico
  - 7.1.1. Daños a los tejidos blandos
  - 7.1.2. Valoración neurológica
- 7.2. Cuidados preoperatorios
  - 7.2.1. Inmovilización temporal
  - 7.2.2. Estudios radiográficos
  - 7.2.3. Exámenes de laboratorio
- 7.3. Preparación quirúrgica
  - 7.3.1. Horos
  - 7.3.2. Vpop-pro
  - 7.3.3. E-clean orthoplanner
- 7.4. Fracturas del Tercio Proximal Femoral
  - 7.4.1. Fractura por avulsión de la cabeza femoral
  - 7.4.2. Fracturas de la cabeza femoral. Valoración prequirúrgica
  - 7.4.3. Fractura separación de la epífisis proximal del fémur

- 7.5. Fractura del cuello femoral
  - 7.5.1. Fracturas del cuello femoral, troncáter mayor y cuerpo femoral
  - 7.5.2. Del troncáter mayor con o sin luxación de la cabeza femoral
  - 7.5.3. Procedimiento quirúrgico utilizando una placa y tornillos para hueso en la fijación de las fracturas proximales
  - 7.5.4. Complicaciones de las fracturas de la cabeza y del cuello femoral
  - 7.5.5. Excisión artroplástica de la cabeza y cuello femoral
  - 7.5.6. Reemplazo total de la cadera
    - 7.5.6.1. Sistema cementado
    - 7.5.6.2. Sistema biológico
    - 7.5.6.3. Sistema bloqueado
- 7.6. Fracturas del tercio medio femoral
  - 7.6.1. Fracturas del cuerpo del fémur
  - 7.6.2. Abordaje quirúrgico al cuerpo femoral
  - 7.6.3. Fijación de fracturas del cuerpo femoral
    - 7.6.3.1. Clavo de Steinmann
    - 7.6.3.2. Clavos cerrojados
    - 7.6.3.3. Placas y tornillos
      - 7.6.3.3.1. Fijadores externos
      - 7.6.3.3.2. Combinación de sistemas
  - 7.6.4. Cuidados postquirúrgicos
- 7.7. Fracturas del tercio distal femoral
  - 7.7.1. Fractura por separación de la epífisis distal del fémur o fractura supracondílea
  - 7.7.2. Fracturas intercondíleas del fémur
  - 7.7.3. Fractura de los cóndilos femorales. Fracturas en "T" o en "Y"
- 7.8. Fracturas de la Patela
  - 7.8.1. Técnica quirúrgica
  - 7.8.2. Tratamiento postquirúrgico
- 7.9. Fracturas de la Tibia
  - 7.9.1. Clasificación de las fracturas de la tibia y fíbula
    - 7.9.1.1. Avulsión del tubérculo tibial
    - 7.9.1.2. Separación por fractura de la epífisis tibial proximal
    - 7.9.1.3. Fracturas de la porción proximal de la tibia y fíbula
    - 7.9.1.4. Fracturas del cuerpo de la tibia y fíbula

- 7.9.2. Fijación interna
  - 7.9.2.1. Clavos intramedulares
  - 7.9.2.2. Clavo intramedular y fijación suplementaria
  - 7.9.2.3. Fijador externo esquelético
  - 7.9.2.4. Placas para hueso
  - 7.9.2.5. Mipo
- 7.9.3. Fracturas de la porción distal de la tibia
  - 7.9.3.1. Fractura por separación de la epífisis distal de la tibia
  - 7.9.3.2. Fracturas del Maleolo lateral, medial o de ambos
    - 7.9.3.2.1. Tratamiento
- 7.10. Fracturas y luxaciones del Tarso, Metatarso y Falanges
  - 7.10.1. Fractura del Calcáneo
  - 7.10.2. Luxación de la articulación Intertarsal y Metatarsal
  - 7.10.3. Fractura o luxación del hueso central del tarso
  - 7.10.4. Fracturas de los huesos Metatarsianos y de las falanges

## Módulo 8. Fracturas del miembro torácico

- 8.1. Escápula
  - 8.1.1. Clasificación de las fracturas
  - 8.1.2. Tratamiento conservador
  - 8.1.3. Abordaje quirúrgico
    - 8.1.3.1. Reducción y fijación
- 8.2. Luxación dorsal de la Escápula
  - 8.2.1. Diagnóstico
  - 8.2.2. Tratamiento
- 8.3. Fracturas del húmero
  - 8.3.1. Fracturas de la porción proximal del húmero
- 8.4. Fracturas del cuerpo humera
- 8.5. Fracturas supracondíleas
  - 8.5.1. Reducción abierta
    - 8.5.1.1. Abordaje medial
    - 8.5.1.2. Abordaje lateral
  - 8.5.2. Fijación de las fracturas supracondíleas
  - 8.5.3. Postquirúrgico
- 8.5.4. Fracturas del aspecto medial o lateral del cóndilo humeral
  - 8.5.4.1. Procedimiento quirúrgico
  - 8.5.4.2. Postquirúrgico
- 8.6. Fracturas intercondíleas, fracturas condilares en “t”, y fracturas en “y”
  - 8.6.1. Procedimiento quirúrgico para la reducción y la fijación de las fracturas intercondíleas
  - 8.6.2. Postoperatorio
- 8.7. Fracturas del radio y de la ulna
  - 8.7.1. Fractura de la ulna involucrando la curvatura semilunar
    - 8.7.1.1. Postquirúrgico
  - 8.7.2. Fractura por separación de la epífisis proximal del radio
    - 8.7.2.1. Procedimiento quirúrgico
  - 8.7.3. Fractura del tercio proximal de la ulna y Luxación de la cabeza del radio y porción distal de la ulna
  - 8.7.4. Fracturas del tercio proximal de la ulna, dislocación de la cabeza del radio y separación del Radio y Ulna (fractura de Monteggia)
  - 8.7.5. Fracturas del cuerpo del radio y de la ulna
    - 8.7.5.1. Reducción cerrada y fijación externa del radio y de la ulna
      - 8.7.5.1.1. Férula de Masson y otras férulas de Coaptación
      - 8.7.5.1.2. Férulas de acrílico o moldes similares
    - 8.7.5.2. Abordaje quirúrgico al cuerpo del radio y de la ulna
      - 8.7.5.2.1. Aproximación craneomedial al radio
      - 8.7.5.2.2. Abordaje craneolateral (radio y ulna)
      - 8.7.5.2.3. Aproximación caudal o posterior a la ulna
  - 8.7.6. Fijación
    - 8.7.6.1. Fijadores externos
    - 8.7.6.2. Fijadores circulares
    - 8.7.6.3. Clavos intramedulares
    - 8.7.6.4. Tornillos para hueso
    - 8.7.6.5. Placas para hueso
- 8.8. Fracturas del Maxilar y de la Mandíbula
  - 8.8.1. Fijación de la Sínfisis mandibular
  - 8.8.2. Fijación de las fracturas del cuerpo mandibular
    - 8.8.2.1. Alambre ortopédico alrededor de los dientes
    - 8.8.2.2. Amarres con alambre ortopédico

- 8.8.2.3. Enclavado intramedular
- 8.8.2.4. Fijador externo esquelético
- 8.8.2.5. Placas para hueso
- 8.8.2.6. Fracturas del maxilar
  - 8.8.2.6.1. Tratamiento de las fracturas en animales jóvenes en crecimiento
  - 8.8.2.6.2. Algunos aspectos característicos del hueso inmaduro
  - 8.8.2.6.3. Indicaciones primarias para la cirugía
    - 8.8.2.6.3.1. Clavos intramedulares
    - 8.8.2.6.3.2. Fijador Externo Esquelético
    - 8.8.2.6.3.3. Placas para hueso
- 8.9. Fracturas Distales
  - 8.9.1. Del Carpo
  - 8.9.2. De los Metacarpos
  - 8.9.3. De las Falanges
  - 8.9.4. Reconstrucción de ligamentos
- 8.10. Fracturas que resultan en una Incongruencia de la superficie articular
  - 8.10.1. Fracturas que afectan al núcleo de crecimiento
  - 8.10.2. Clasificación de la epífisis con base en su tipo
  - 8.10.3. Clasificación de los deslizamientos o las fracturas por separación que involucran el núcleo de crecimiento y la epífisis metáfisis adyacente
  - 8.10.4. Evaluación clínica y tratamiento de los daños a los núcleos de crecimiento
  - 8.10.5. Algunos tratamientos más comunes para el cierre prematuro de fisis

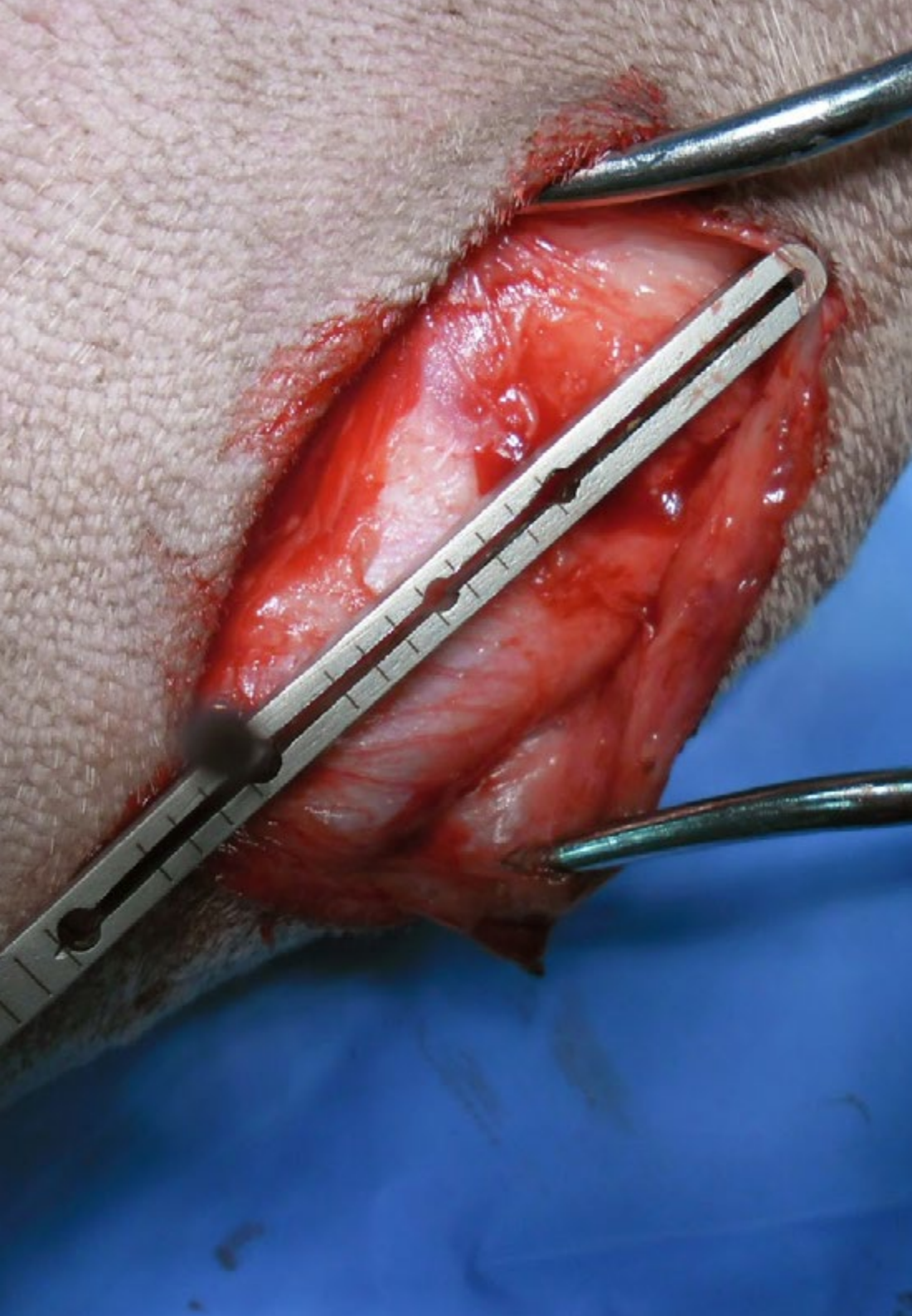
## Módulo 9. Artroscopia

- 9.1. Historia de la Artroscopia
  - 9.1.1. Inicio de la artroscopia en medicina humana
  - 9.1.2. Inicio de la artroscopia veterinaria
  - 9.1.3. Difusión de la artroscopia veterinaria
  - 9.1.4. Futuro de la artroscopia
- 9.2. Ventajas y desventajas de la Artroscopia
  - 9.2.1. Cirugía Abierta versus cirugía de mínima invasión
  - 9.2.2. Aspectos económicos de la artroscopia
  - 9.2.3. Entrenamiento de las técnicas de artroscopia
- 9.3. Instrumental y equipo de Artroscopia
  - 9.3.1. Equipos de endoscopia
  - 9.3.2. Material específico de artroscopia
  - 9.3.3. Instrumental e Implantes para cirugía Intraarticular
  - 9.3.4. Limpieza, desinfección y mantenimiento del instrumental de Artroscopia
- 9.4. Artroscopia de Codo
  - 9.4.1. Preparación del paciente y posicionamiento
  - 9.4.2. Anatomía articular del codo
  - 9.4.3. Abordaje artroscópico del codo
  - 9.4.4. Fragmentación del proceso coronoides medial
  - 9.4.5. Osteocondrosis-osteodritis disecante del cóndilo humeral
  - 9.4.6. Síndrome compartimental medial
  - 9.4.7. Otras patologías e indicaciones para la Artroscopia de Codo
  - 9.4.8. Contraindicaciones y complicaciones en la Artroscopia de Codo
- 9.5. Artroscopia de Hombro
  - 9.5.1. Preparación del paciente y posicionamiento
  - 9.5.2. Anatomía articular del hombro
  - 9.5.3. Abordaje lateral y medial del hombro con la extremidad colgada
  - 9.5.4. Osteocondrosis-osteodritis discante del hombro
  - 9.5.5. Tendinitis bicipital
  - 9.5.6. Inestabilidad del hombro
  - 9.5.7. Otras patologías e indicaciones para la artroscopia del hombro
  - 9.5.8. Contraindicaciones y complicaciones en la artroscopia de hombro
- 9.6. Artroscopia de Rodilla
  - 9.6.1. Preparación del paciente y posicionamiento
  - 9.6.2. Anatomía articular de la rodilla
  - 9.6.3. Abordaje artroscópico de la rodilla
  - 9.6.4. Lesión del ligamento cruzado craneal
  - 9.6.5. Meniscopatías
  - 9.6.6. Osteocondrosis-Osteodritis disecante
  - 9.6.7. Otras patologías e indicaciones para la artroscopia de rodilla
  - 9.6.8. Contraindicaciones y complicaciones en la artroscopia de rodilla

- 9.7. Artroscopia de Cadera
  - 9.7.1. Preparación del paciente y posición
  - 9.7.2. Abordaje de la cadera
  - 9.7.3. Patologías e indicaciones de artroscopia de cadera
  - 9.7.4. Contraindicaciones y complicaciones en la artroscopia de cadera
- 9.8. Artroscopia del Tarso
  - 9.8.1. Anatomía Articular del tarso
  - 9.8.2. Preparación y posicionamiento del paciente
  - 9.8.3. Abordaje Artroscópico del tarso
  - 9.8.4. Patologías e indicaciones en la Artroscopia del tarso
  - 9.8.5. Contraindicaciones y complicaciones en la artroscopia del tarso
- 9.9. Artroscopia del Carpo
  - 9.9.1. Anatomía articular del carpo
  - 9.9.2. Preparación y posicionamiento del paciente
  - 9.9.3. Abordaje Artroscópico del carpo
  - 9.9.4. Patologías e indicaciones en la artroscopia del carpo
  - 9.9.5. Contraindicaciones y complicaciones en la artroscopia del carpo
- 9.10. Cirugía asistida por Artroscopia
  - 9.10.1. Anclajes óseos y otros implantes para la cirugía estabilizadora articular
  - 9.10.2. Cirugía Estabilizadora del Hombro asistida por artroscopia

#### Módulo 10. Enfermedades ortopédicas

- 10.1. Ruptura del Ligamento Craneal Cruzado
  - 10.1.1. Definición
  - 10.1.2. Etiología
  - 10.1.3. Patogénesis
  - 10.1.4. Signos clínicos
  - 10.1.5. Diagnóstico
  - 10.1.6. Terapia
- 10.2. Luxación Patelar y enfermedad de Legg Perthes
  - 10.2.1. Definición
  - 10.2.2. Etiología
  - 10.2.3. Patogénesis
  - 10.2.4. Signos clínicos
  - 10.2.5. Diagnóstico
  - 10.2.6. Terapia
- 10.3. Displasia de la Cadera y Luxación Traumática de la Cadera
  - 10.3.1. Definición
  - 10.3.2. Etiología
  - 10.3.3. Patogénesis
  - 10.3.4. Signos clínicos
  - 10.3.5. Diagnóstico
  - 10.3.6. Terapia
- 10.4. Displasia del Codo
  - 10.4.1. Definición
  - 10.4.2. Etiología
  - 10.4.3. Patogénesis
  - 10.4.4. Signos clínicos
  - 10.4.5. Diagnóstico
  - 10.4.6. Terapia
- 10.5. Curvatura de Radio
  - 10.5.1. Definición
  - 10.5.2. Etiología
  - 10.5.3. Patogénesis
  - 10.5.4. Signos clínicos
  - 10.5.5. Diagnóstico
  - 10.5.6. Terapia
- 10.6. Síndrome de Wobbler
  - 10.6.1. Definición
  - 10.6.2. Etiología
  - 10.6.3. Patogénesis
  - 10.6.4. Signos clínicos
  - 10.6.5. Diagnóstico
  - 10.6.6. Terapia
- 10.7. Inestabilidad Lumbosacra
  - 10.7.1. Definición
  - 10.7.2. Etiología
  - 10.7.3. Patogénesis
  - 10.7.4. Signos clínicos
  - 10.7.5. Diagnóstico
  - 10.7.6. Terapia



- 10.8. Osteomielitis, Osteoartritis y Osteosarcoma
  - 10.8.1. Definición
  - 10.8.2. Etiología
  - 10.8.3. Patogénesis
  - 10.8.4. Signos clínicos
  - 10.8.5. Diagnóstico
  - 10.8.6. Terapia
- 10.9. Osteocondrosis-Osteocondritis Discante (Ocd) y Panosteitis
  - 10.9.1. Definición
  - 10.9.2. Etiología
  - 10.9.3. Patogénesis
  - 10.9.4. Signos clínicos
  - 10.9.5. Diagnóstico
  - 10.9.6. Terapia
- 10.10. Inestabilidad Escápulohumeral
  - 10.10.1. Definición
  - 10.10.2. Etiología
  - 10.10.3. Patogénesis
  - 10.10.4. Signos clínicos
  - 10.10.5. Diagnóstico
  - 10.10.6. Terapia

“Además de los contenidos desde la plataforma virtual contarás con una capacitación práctica por 3 semanas que marcarán un antes y después de tu carrera”

07

# Prácticas Clínicas

Tras superar el periodo de enseñanza online, el programa contempla un periodo de capacitación práctica en una clínica veterinaria de referencia. El estudiante tendrá a su disposición el apoyo de un tutor que le acompañará durante todo el proceso, tanto en la preparación como en el desarrollo de las 120 horas de prácticas clínicas.





“

*Realiza tus prácticas clínicas en uno de los mejores centros veterinarios de España”*

La Capacitación Práctica de este programa en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria está conformada por una estancia práctica de 3 semanas en un centro veterinario de prestigio. Está constituida por una especialización práctica al lado de un especialista.

Esta estancia le permitirá ver casos reales al lado de un equipo profesional de referencia en el área Veterinaria, aplicando los procedimientos más innovadores de última generación.

En esta propuesta de capacitación, de carácter completamente práctica, las actividades están dirigidas al desarrollo y perfeccionamiento de las competencias necesarias para la prestación de atención veterinaria en áreas y condiciones que requieren un alto nivel de cualificación, y que están orientadas a la capacitación específica para el ejercicio de la actividad, en un medio de seguridad y un alto desempeño profesional.

La parte práctica se realizará con la participación activa del estudiante desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis de Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria (aprender a ser y aprender a relacionarse).







Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la parte práctica de la capacitación, y su realización está sujeta tanto a la idoneidad de los pacientes como a la disponibilidad del centro y su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:

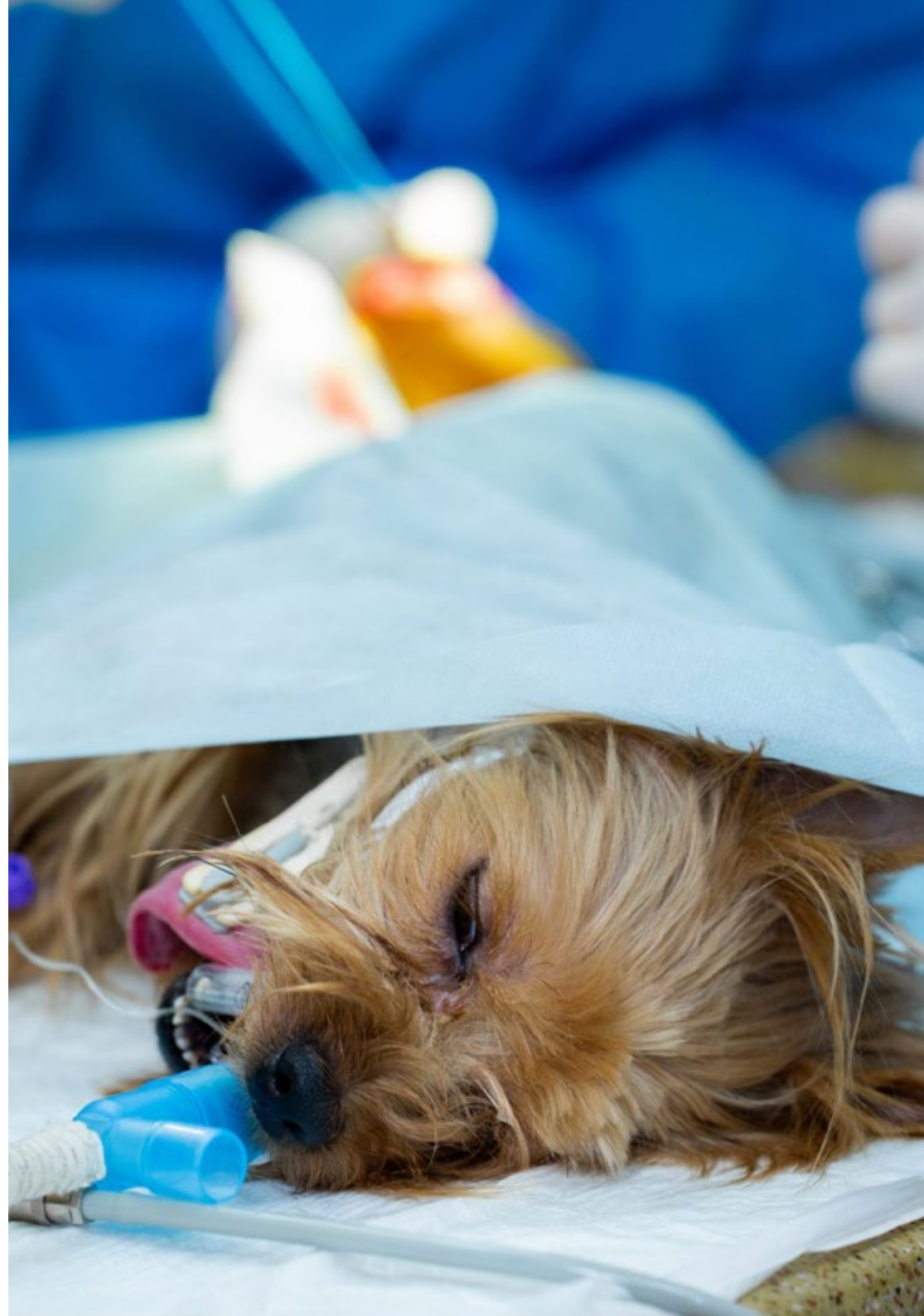
Módulo	Actividad Práctica
<b>Métodos diagnósticos avanzados en traumatología veterinaria</b>	Examinar a través de técnica diagnóstica ortopédico en dinámica y en estática la estructura ósea joven y madura
	Analizar a través de métodos avanzados las enfermedades ortopédicas más comúnmente encontradas: ruptura del ligamento cruzado anterior, luxación patelar, displasia del codo, displasia de la cadera, osteocondritis <i>Dissecans</i> del hombro, del tarso, fémur, panosteitis canina...
	Verificar a través de métodos avanzados otras enfermedades ortopédicas: curvatura del radio, osteodistrofia hipertrófica, osteoartropatía hipertrófica, contractura del tendón flexor del carpo, inestabilidad escapulohumeral, síndrome de Wobbler y enfermedad del disco intervertebral, entre muchas otras
	Realizar diagnóstico por imágenes y analíticas: radiología, ultrasonido, laboratorio clínico, tomografía y resonancia magnética
	Realizar análisis de hormonas reguladoras de calcio y la biomecánica de las fracturas
<b>Avances en Cirugía Ortopédica Veterinaria</b>	Utilizar distintos materiales y herramientas efectivos en la reparación ósea del paciente: fijadores externos de distintos tipos, diversos tipos de clavos, barra conectora
	Practicar los cuidados postquirúrgicos: limpieza del fijador con acrílico, estudios radiográficos post operatorios, retiro paulatino del acrílico, cuidados al retiro del fijador y recolocación del fijador con acrílico
	Evaluar distintos tipos de fracturas, sus causas, historia clínica, evolución, tratamiento y postoperatorio
	Evaluar los diferentes sistemas de fijación con placas 8 (AO/ASIF, ALPS, FIXIN)
	Cuidar el instrumental y el material: desinfección, limpieza, enjuague, secado y lubricación
Practicar la adecuada selección de los implantes	
<b>Técnicas avanzadas de reparación ósea y articulaciones</b>	Realizar análisis y evaluaciones de las fisiología y anatomía del paciente animal
	Diferenciar entre grupo no quirúrgico y quirúrgico
	Manejar el postoperatorio de las fracturas
	Realizar la preparación quirúrgica
	Prepara el instrumental y equipo quirúrgico
	Realizar las evaluaciones postoperatorias

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

- 1. TUTORÍA:** durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.
- 2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.
- 3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/ médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

08

# ¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Con el objetivo de acercar la enseñanza de calidad al mayor número de profesionales posibles, TECH pone a disposición de los alumnos, dentro del currículo del Máster, una estancia práctica que puede ser cursada en diversos centros especializados alrededor de la geografía nacional. Se trata, por tanto, de una ocasión única para aprender de la mano de prestigiosos profesionales sin necesidad de realizar incómodos desplazamientos.





“

*Pon en práctica todo lo aprendido en un centro veterinario de referencia y de la mano de profesionales especializados”*



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



Veterinaria

### Hospital Veterinario Retiro

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. de Menéndez Pelayo, 9, 28009 Madrid

Hospital veterinario especializado en Nutrición y con urgencias 24 horas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria
- Urgencias Veterinarias en Pequeños Animales



Veterinaria

### Hospital Artemisa Cañaveral

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Francisco Grande Covian, local 1, 28052 Madrid

Hospital veterinario especializado en atención general y asistencia a urgencias 24 horas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología Veterinaria
- Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales



Veterinaria

### Animalia BCN MiVet

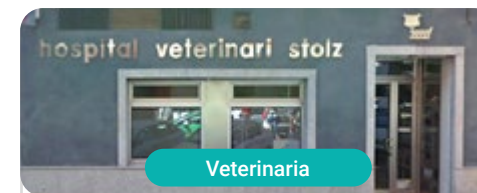
País	Ciudad
España	Barcelona

Dirección: Carrer de la Creu Coberta, 130, 08014, Barcelona

Hospital veterinario en Barcelona con atención 24h los 365 días del año

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Dermatología en Pequeños Animales
- Fisioterapia y Rehabilitación de Pequeños Animales



Veterinaria

### Hospital Veterinario Stolz Valencia MiVet

País	Ciudad
España	Valencia

Dirección: C/ de Pintor Stolz, 67, 46018 València, Valencia

Clínica referente del sector veterinario con más de 20 años de experiencia y con atención 24 horas 365 días al año

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología Veterinaria
- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria



Veterinaria

### Hospital Veterinario Faycan Catarroja MiVet

País	Ciudad
España	Valencia

Dirección: Carrer Charco, 15, 46470 Catarroja, Valencia

Clínica de atención animal integral con servicio de urgencias y hospitalización 24 horas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales
- Ecografía para Pequeños Animales



Veterinaria

### Centro Veterinario Onteniente MiVet

País	Ciudad
España	Valencia

Dirección: Av. d'Albaida, 12, 46870 Ontinyent, Valencia

Hospital Veterinario con instalaciones de vanguardia y con atención especializada las 24 horas del día

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria
- Ecografía para Pequeños Animales



Veterinaria

### Centro Veterinario Fauca Cartagena MiVet

País	Ciudad
España	Murcia

Dirección: Av. Juan Carlos I, 5, 30310 Cartagena, Murcia

Hospital Veterinario con instalaciones de vanguardia y con atención especializada las 24 horas del día

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales
- Oncología Veterinaria en Pequeños Animales



Veterinaria

### Hospital Veterinario Miramadrid MiVet

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: C. Real, 63, 28860 Paracuellos de Jarama, Madrid

Hospital veterinario con atención especializada 24 horas al día y 7 días a la semana

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria
- Cirugía Veterinaria en Pequeños Animales



Veterinaria

### Hospital Veterinario Moncan MiVet

País Ciudad  
España Madrid

Dirección: Av. del Monasterio de El Escorial, 55, Fuencarral-El Pardo, 28949 Madrid

Hospital veterinario especialista en la atención integral del animal enfermo y en los problemas clínicos de difícil diagnóstico

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria
- Urgencias Veterinarias en Pequeños Animales



Veterinaria

### Hospital Veterinario Tomás Bustamante MiVet

País Ciudad  
España Cantabria

Dirección: C. Lasaga Larreta, 4, 39300 Torrelavega, Cantabria

Clínica Veterinaria de atención general y urgencias 24 horas

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Cirugía Veterinaria Mínimamente Invasiva en Pequeños Animales



Veterinaria

### Cirugía Itinerante Rodrigo Zúñiga

País Ciudad  
España Madrid

Dirección: Calle Alonso Cano 57 3ro izquierda. CP 28003. Madrid

Cirugía itinerante en Madrid

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria



### Centro Veterinario Puebla

País	Ciudad
México	Puebla

Dirección: Calzada zavaleta 115 Local 1  
Santa Cruz Buenavista C.P 72154

Centro veterinario generalista  
con atención a urgencias 24 horas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Anestesiología Veterinaria  
-Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales



### Meds for pets

País	Ciudad
México	Nuevo León

Dirección: Av. Venustiano Carranza 429  
Centro C.P 64000

Hospital Veterinario de atención  
avanzada e integral

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales  
-Ecografía para Pequeños Animales



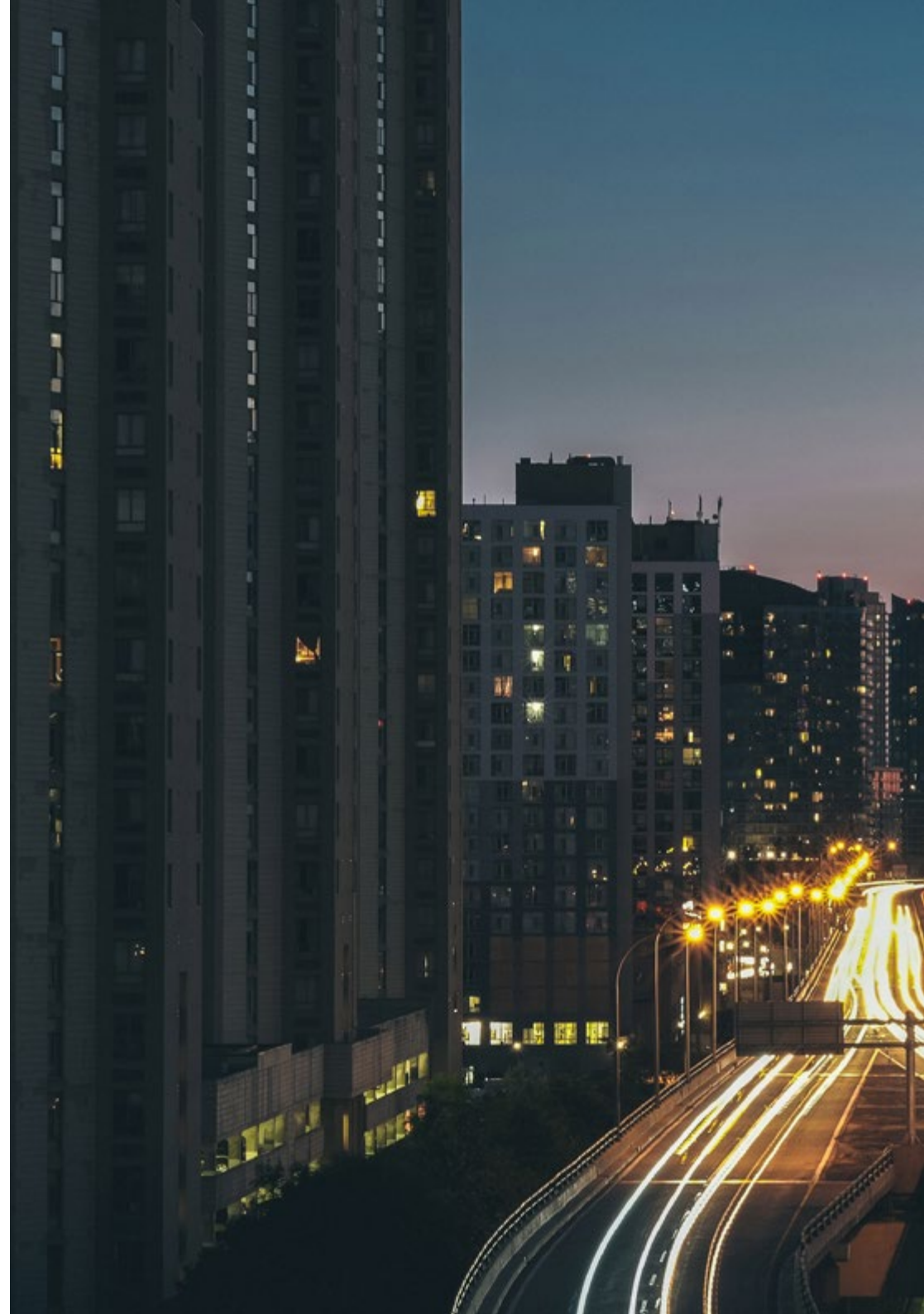
### Aztekan Hospital Veterinario - Roma

País	Ciudad
México	Ciudad de México

Dirección: San Luis Potosí 152, Colonia  
Roma C.P. 06700, CDMX

Hospital Veterinario 24 horas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Urgencias Veterinarias en Pequeños Animales  
-Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales







Veterinaria

### Centro Veterinario CIMA

País	Ciudad
México	Ciudad de México

Dirección: Av. Vía Adolfo López Mateos 70, Jardines de San Mateo, 53240 Naucalpan de Juárez, CDMX, Méx.

Centro clínico de asistencia a mascotas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Medicina Interna de Pequeños Animales  
-Oncología Veterinaria en Pequeños Animales



Veterinaria

### Neuropets Veterinaria

País	Ciudad
México	Ciudad de México

Dirección: Laguna Tamiahua #61, Anáhuac I Sec, Miguel Hidalgo, 11320 Del. Miguel Hidalgo, CDMX

Grupo de médicos veterinarios con más de 10 años de experiencia en medicina veterinaria especializada

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-MBA en Gestión y Dirección de Centros Veterinarios  
-Fisioterapia y Rehabilitación de Pequeños Animales



Veterinaria

### Servicio Médico Veterinario Integral

País	Ciudad
México	Ciudad de México

Dirección: Retorno 2 de Ing Militares 30 Local 19, Lomas de Sotelo, Miguel Hidalgo, CDMX, CP 11200

Clínica veterinaria de asistencia integral especializada en mascotas

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria

09

# 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.



# 10 Titulación

El Título de Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Título de Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria** contiene el programa más completo y actualizado del panorama profesional y académico.

Tras la superación de las pruebas por parte del alumno, este recibirá por correo postal, con acuse de recibo, el correspondiente Certificado de Máster Semipresencial expedido por TECH.

Además del Diploma, podrá obtener un certificado, así como el certificado del contenido del programa. Para ello, deberá ponerse en contacto con su asesor académico, que le brindara toda la información necesaria.

Título: **Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)**

Duración: **12 meses**



Máster Semipresencial en Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria

Distribución General del Plan de Estudios		Distribución General del Plan de Estudios			
Tipo de materia	Horas	Curso	Materia	Horas	Carácter
Obligatoria (OB)	1.500	1	Osteogénesis	150	OB
Optativa (OP)	0	1	Examen físico ortopédico	150	OB
Prácticas Externas (PR)	120	1	Fijadores Externos Esqueléticos y Fijadores Circulares	150	OB
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0	1	Enclavado Intramedular	150	OB
	<b>Total 1.620</b>	1	Placas y tornillos para hueso	150	OB
		1	Fracturas de la pelvis	150	OB
		1	Fracturas del miembro pélvico	150	OB
		1	Fracturas del miembro torácico	150	OB
		1	Artroscopia	150	OB
		1	Enfermedades ortopédicas	150	OB

*Tere Guevara Navarro*  
Mtra. Tere Guevara Navarro  
Rectora

tech universidad tecnológica



## Máster Semipresencial Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

# Máster Semipresencial Traumatología y Cirugía Ortopédica Veterinaria

