

# Máster Título Propio

## Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores





## Máster Título Propio Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/master/traumatologia-cirurgia-ortopedica-especies-mayores](http://www.techtute.com/veterinaria/master/traumatologia-cirurgia-ortopedica-especies-mayores)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 16*

04

Dirección del curso

---

*pág. 20*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 26*

06

Metodología

---

*pág. 46*

07

Titulación

---

*pág. 54*

# 01

# Presentación

Actualmente, la especialización en veterinaria es esencial. Los conocimientos especializados y avanzados, desarrollados en este programa de Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores: Rumiantes (Bovino, Ovino), Camélidos (Camellos, Alpacas, Llamas), Suidos (Cerdos, Jabalíes) y Équidos (Caballos, Burros y Mulas), dotarán al alumno de una especialización sólida y actualizada que le permitirá realizar sus funciones con las garantías de un especialista.

Los clientes asumen que los profesionales que desarrollan su actividad en este campo poseen las técnicas y preparación necesaria para proporcionar un servicio de garantía. El abanico de opciones profesionales que se brinda al alumno con este programa, además de la referencia a sus intervenciones clínicas, abre las puertas del sector docente y del campo de la investigación académica.





“

*Aprenderás a establecer las indicaciones del uso de las diferentes técnicas de diagnóstico por imagen ante un problema ortopédico”*

Los veterinarios se enfrentan cada día a nuevos retos para tratar a sus pacientes. El Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores comprende un programa educativo completo y actualizado incluyendo los últimos avances en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Rumiantes (Bovino, Ovino), Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas) Suidos (Cerdos, Jabalíes) y Équidos (Caballos, Burros y Mulas)

El contenido teórico-práctico ha sido seleccionado teniendo en cuenta su potencial de aplicación práctica en la clínica diaria. Además, el material audiovisual recoge una información científica y práctica sobre las disciplinas indispensables para el ejercicio profesional.

En cada tema se han desarrollado casos prácticos presentados por expertos en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores, teniendo como objetivo la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Además, el alumno en sus actividades prácticas participará en un proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje y sus conocimientos.

El equipo docente del Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores ha programado una cuidadosa selección de técnicas usadas en el diagnóstico y tratamiento de Cojeras en Rumiantes (Bovino, Ovino), Camélidos (Camellos, Alpacas, Llamas), Suidos (Cerdos, Jabalíes) y Équidos (Caballos, Burros y Mulas), incluyendo la descripción de las intervenciones quirúrgicas musculoesqueléticas y de rehabilitación en aquellas especies en que se practiquen

Los cirujanos profesores de este Máster Título Propio son Diplomados por el Colegio Europeo o Americano de Cirujanos Veterinarios y poseen una amplia experiencia tanto en ámbito universitario como en clínica privada. En ambos ámbitos son responsables de los servicios de cirugía de Especies Mayores en centros veterinarios de referencia y la mayoría de ellos dirigen programas de residencia, Máster Título Propio y proyectos de investigación.

Todos estos elementos mencionados convierten a este Máster Título Propio en un programa único de especialización, exclusivo y diferente a todos los Másteres que se ofertan en otras universidades

Este **Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores** ofrece las características de un programa de alto nivel científico, docente y tecnológico. Estas son algunas de sus características más destacadas:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Traumatología y Cirugía Ortopédica 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 Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Traumatología y Cirugía Ortopédica 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



*No dejes pasar la oportunidad de realizar este Máster Título Propio con TECH. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera veterinaria”*

“

*Este Máster Título Propio 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 en Especies Mayores”*

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 Traumatología y Cirugía Ortopédica 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”*

*Gracias a su modalidad online podrás capacitarte dónde y cuando quieras, de la mano de profesionales del sector”*



# 02 Objetivos

El Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica 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.







“

*Analizarás las principales técnicas de rehabilitación musculoesquelética en el caballo de deporte”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Establecer la sistemática y los procedimientos básicos en un examen de cojera
- ♦ Identificar los medios disponibles para localizar una región anatómica como causante de una claudicación
- ♦ Establecer las indicaciones del uso de las diferentes técnicas de diagnóstico por imagen ante un problema ortopédico
- ♦ Examinar las principales opciones terapéuticas actualmente existentes en el mercado
- ♦ Examinar las principales entidades patológicas del aparato musculoesquelético
- ♦ Analizar las principales lesiones del esqueleto axial
- ♦ Definir la etiología del dolor palmar de casco o patología podotroclear
- ♦ Compilar los hallazgos principales en el diagnóstico de patologías óseas, articulares y de tejido blando
- ♦ Presentar las diferentes opciones terapéuticas en el manejo de estas patologías
- ♦ Evaluar los equipos e instrumental de uso en cirugía de cavidades sinoviales
- ♦ Fundamentar los conocimientos sobre las técnicas de artroscopia, tenoscopia y bursoscopia
- ♦ Desarrollar las técnicas de exploración de las cavidades sinoviales
- ♦ Establecer la endoscopia como método de tratamiento quirúrgico de patologías sinoviales
- ♦ Fundamentar los conocimientos sobre las heridas e infecciones musculoesqueléticas
- ♦ Establecer una metodología apropiada para su exploración, diagnóstico y tratamiento
- ♦ Generar conocimiento especializado de los diferentes materiales y técnicas usadas para el tratamiento de estas patologías
- ♦ Proponer estrategias terapéuticas alternativas a las convencionales
- ♦ Compilar conocimiento avanzado de las deformidades angulares, flexurales, osteocondrosis y quistes subcondrales
- ♦ Determinar los diferentes tratamientos de las deformidades angulares y flexurales
- ♦ Establecer una metodología apropiada para la identificación, tratamiento y determinación del pronóstico de las lesiones osteocondrales
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la etiopatogenia, identificación, tratamiento y pronóstico de los quistes subcondrales
- ♦ Proponer estrategias terapéuticas para limitar las consecuencias negativas de estas patologías
- ♦ Compilar conocimiento avanzado de las deformidades angulares, flexurales, osteocondrosis y quistes subcondrales
- ♦ Determinar los diferentes tratamientos de las deformidades angulares y flexurales
- ♦ Establecer una metodología apropiada para la identificación, tratamiento y determinación del pronóstico de las lesiones osteocondrales
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la etiopatogenia, identificación, tratamiento y pronóstico de los quistes subcondrales
- ♦ Proponer estrategias terapéuticas para limitar las consecuencias negativas de estas patologías
- ♦ Desarrollar conocimientos especializados para planificar cirugías correctamente
- ♦ Examinar las bases farmacológicas necesarias generales, de anestesia y de material para afrontar quirúrgicamente las diferentes patologías en el resto de los módulos
- ♦ Analizar las complicaciones anestésicas más frecuentes en la clínica de Especies Mayores y en particular, en referencia a la cirugía ortopédica
- ♦ Examinar las complicaciones quirúrgicas más frecuentes en la cirugía ortopédica y aportar protocolos de actuación útiles para solventarlas o evitarlas
- ♦ Desarrollar los fundamentos de la fisiología del hueso y su cicatrización



- ◆ Abordar sistemáticamente la atención de un animal fracturado
- ◆ Presentar los implantes y materiales que se usan para la fijación de fracturas
- ◆ Presentar las diferentes técnicas de reducción y fijación de fracturas
- ◆ Establecer metodología quirúrgica para la resolución de problemas musculoesqueléticos en las Especies Mayores
- ◆ Examinar cada técnica quirúrgica en detalle para cada patología muscular y tendinosa de común ocurrencia
- ◆ Determinar cada técnica quirúrgica en detalle para cada patología ósea de común ocurrencia
- ◆ Establecer los pronósticos de sobrevida, deportivos y productivos para las patologías descritas
- ◆ Examinar la metodología quirúrgica más apropiada para la resolución de problemas musculoesqueléticos en Especies Mayores
- ◆ Examinar cada técnica quirúrgica en detalle para cada patología ósea del miembro anterior y del posterior de común ocurrencia y para cada patología ósea del esqueleto axial de común ocurrencia
- ◆ Establecer los pronósticos de vida, deportivos y productivos para las patologías descritas
- ◆ Examinar la importancia de la rehabilitación de las lesiones musculoesqueléticas en el caballo
- ◆ Establecer las bases de las técnicas empleadas en rehabilitación
- ◆ Analizar las principales técnicas de rehabilitación musculoesquelética en el caballo de deporte
- ◆ Presentar planes de rehabilitación en función de la localización de la lesión



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Diagnóstico de cojeras en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- ♦ Especializar al alumno en la recopilación de los datos esenciales que permitan la obtención de una anamnesis completa
- ♦ Diferenciar diferentes conformaciones predisponentes al desarrollo de lesiones en el aparato musculoesquelético
- ♦ Reconocer la sintomatología que presenta un paciente con una claudicación en los miembros torácicos
- ♦ Examinar la sintomatología que presenta un paciente con una claudicación en los miembros pelvianos
- ♦ Interpretar los resultados de las anestias locales o regionales como herramientas de diagnóstico
- ♦ Generar un criterio que permita la elección de las técnicas diagnósticas por imagen adecuadas a cada caso
- ♦ Valorar las indicaciones y consideraciones de manera pormenorizada de cada grupo farmacológico en el manejo terapéutico de una lesión musculoesquelética

### Módulo 2. Principales patologías musculoesqueléticas en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- ♦ Especializar al alumno para diagnosticar y tratar una patología articular
- ♦ Reconocer la sintomatología de las lesiones tendinosas y ligamentosas
- ♦ Analizar la etiología y patogenia de las lesiones asociadas a los procesos de maladaptación biomecánica
- ♦ Presentar las miopatías agudas y subclínicas más frecuentes

- ♦ Identificar y reconocer patologías del esqueleto axial involucradas en bajada del rendimiento deportivo
- ♦ Analizar los distintos diagnósticos diferenciales relativos a la patología podotroclear y su manejo terapéutico
- ♦ Examinar las diferentes estrategias de tratamiento basadas en terapia biológica

### Módulo 3. Artroscopia, bursoscopia y tenoscopia en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- ♦ Desarrollar conocimientos especializados sobre los materiales usados en cirugía endoscópica de cavidades sinoviales
- ♦ Concretar las indicaciones de la endoscopia para el tratamiento de patologías sinoviales
- ♦ Especificar las técnicas de cirugía endoscópica en cavidades articulares, bursas y vainas sinoviales
- ♦ Llevar a cabo un correcto tratamiento endoscópico de patologías sinoviales
- ♦ Fundamentar el uso de la endoscopia en el tratamiento de fracturas articulares
- ♦ Exponer las posibles complicaciones asociadas a la técnica de artroscopia, bursoscopia y tenoscopia
- ♦ Presentar los diferentes cuidados postoperatorios y pautas de rehabilitación

### Módulo 4. Heridas e infecciones musculoesqueléticas en especies mayores; Rumiantes, Suidos y Équidos

- ♦ Desarrollar los conocimientos de las diferentes fases de cicatrización cutánea
- ♦ Especificar los diferentes tipos de heridas que se pueden presentar en clínica de grandes animales
- ♦ Indicar las pruebas a realizar en un paciente con herida o infección musculoesquelética para determinar la importancia de la lesión
- ♦ Determinar las técnicas de manejo tisular, hemostasia, sutura, reconstrucción e injerto cutáneo

- ♦ Fijar pautas para la elección de diferentes tipos de suturas, agujas y drenajes
- ♦ Seleccionar el apósito o vendaje indicado en cada situación clínica
- ♦ Exponer la importancia y técnica de aplicación de una fibra de vidrio
- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas en heridas agudas y crónicas
- ♦ Llevar a cabo un correcto diagnóstico y tratamiento de las infecciones sinoviales y óseas
- ♦ Concretar el uso de las diferentes técnicas de tenorrafia
- ♦ Presentar las diferentes causas de granulación exuberante y su tratamiento
- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas en quemaduras

#### **Módulo 5. Enfermedades de desarrollo: deformidades angulares y flexurales, osteocondrosis y quiste Subcondral en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos**

- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre la etiopatogenia de las deformidades angulares, flexurales, osteocondrosis y quistes subcondrales
- ♦ Llevar a cabo un correcto diagnóstico de las diferentes alteraciones presentadas
- ♦ Concretar las técnicas de retraso y estimulación del crecimiento óseo empleadas en el tratamiento quirúrgico de las deformidades angulares
- ♦ Determinar los tratamientos médicos y de aplicación de resinas, férulas y herrajes ortopédicos empleados en el tratamiento de las deformidades angulares y flexurales
- ♦ Precisar las técnicas de desmotomía y tenotomía empleadas en el tratamiento de las deformidades flexurales
- ♦ Establecer las especificidades en el tratamiento de las deformidades en función de la edad del paciente y la región anatómica afectada
- ♦ Determinar las prevalencia, factores de predisposición, diagnóstico, localización, tratamiento y pronóstico de las lesiones osteocondrales y quistes subcondrales

#### **Módulo 6. Aspectos preoperatorios en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos**

- ♦ Analizar la importancia de la aceptación de pacientes para cirugía, riesgos operatorios y evaluación prequirúrgica del paciente
- ♦ Fundamentar los principios básicos de anestesia general y sedación en estación para la realización de procedimientos quirúrgicos de ortopedia
- ♦ Reconocer el material general necesario para cirugía ortopédica en general en Especies Mayores
- ♦ Establecer correctos protocolos de desinfección para el material quirúrgico
- ♦ Diferenciar las técnicas de diagnóstico por imagen disponibles como ayuda intraquirúrgica
- ♦ Establecer un esquema de trabajo para la preparación del paciente, el cirujano y del campo quirúrgico
- ♦ Desarrollar protocolos de tratamiento postoperatorios en las principales cirugías ortopédicas en clínica de Especies Mayores

#### **Módulo 7. Reparación de fracturas en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos**

- ♦ Compilar la información necesaria para desarrollar la fisiología del metabolismo óseo y su cicatrización
- ♦ Analizar la biomecánica del hueso y clasificar las fracturas
- ♦ Estabilizar a un paciente con fractura y derivación
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la reducción de fracturas
- ♦ Determinar los materiales más comunes para la manufactura de implantes
- ♦ Establecer el instrumental e implantes para fijar las fracturas
- ♦ Determinar la utilización de tornillos y la utilización de placas y tornillos
- ♦ Analizar las complicaciones técnicas en el uso de implantes

### **Módulo 8. Cirugías ortopédicas comunes del aparato musculoesquelético en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos. Parte I**

- ♦ Fundamentar las técnicas quirúrgicas en cada problema en particular
- ♦ Analizar las técnicas quirúrgicas relacionadas con las lesiones musculo-tendinosas comunes al miembro anterior y posterior
- ♦ Determinar las técnicas quirúrgicas relacionadas a las lesiones óseas comunes, al miembro anterior y posterior incluyendo casco, falanges y metacarpo-metatarsos
- ♦ Fundamentar la cirugía para cada problema descrito en particular
- ♦ Proponer alternativas quirúrgicas para algunos procedimientos
- ♦ Determinar el equipamiento necesario para cada procedimiento
- ♦ Examinar los pronósticos de cada procedimiento

### **Módulo 9. Cirugías ortopédicas comunes del aparato musculoesquelético en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos. Parte II**

- ♦ Fundamentar las técnicas quirúrgicas a describir en cada problema en particular
- ♦ Determinar las técnicas quirúrgicas relacionadas a lesiones óseas comunes al miembro anterior y posterior incluyendo y proximales a carpo y tarso
- ♦ Examinar las técnicas quirúrgicas relacionadas a lesiones óseas del esqueleto axial de los grandes animales
- ♦ Fundamentar la cirugía para cada problema descrito
- ♦ Proponer alternativas quirúrgicas para algunos procedimientos
- ♦ Determinar el equipamiento necesario para cada procedimiento
- ♦ Establecer los pronósticos de cada procedimiento

### **Módulo 10. Rehabilitación de lesiones musculoesqueléticas en el caballo de deporte**

- ♦ Analizar la importancia de las lesiones musculoesqueléticas y la correcta recuperación de estas
- ♦ Fundamentar los principios básicos de la exploración fisioterapéutica del caballo
- ♦ Evaluar las restricciones físicas y las adaptaciones fisiológicas, consecuencia de la lesión
- ♦ Examinar las diferentes técnicas fisioterapéuticas al alcance del veterinario equino
- ♦ Determinar las propiedades físicas de cada una de las terapias disponibles en medicina veterinaria
- ♦ Generar planes de prevención del atleta equino
- ♦ Proponer planes de rehabilitación, en función de la lesión musculoesquelética



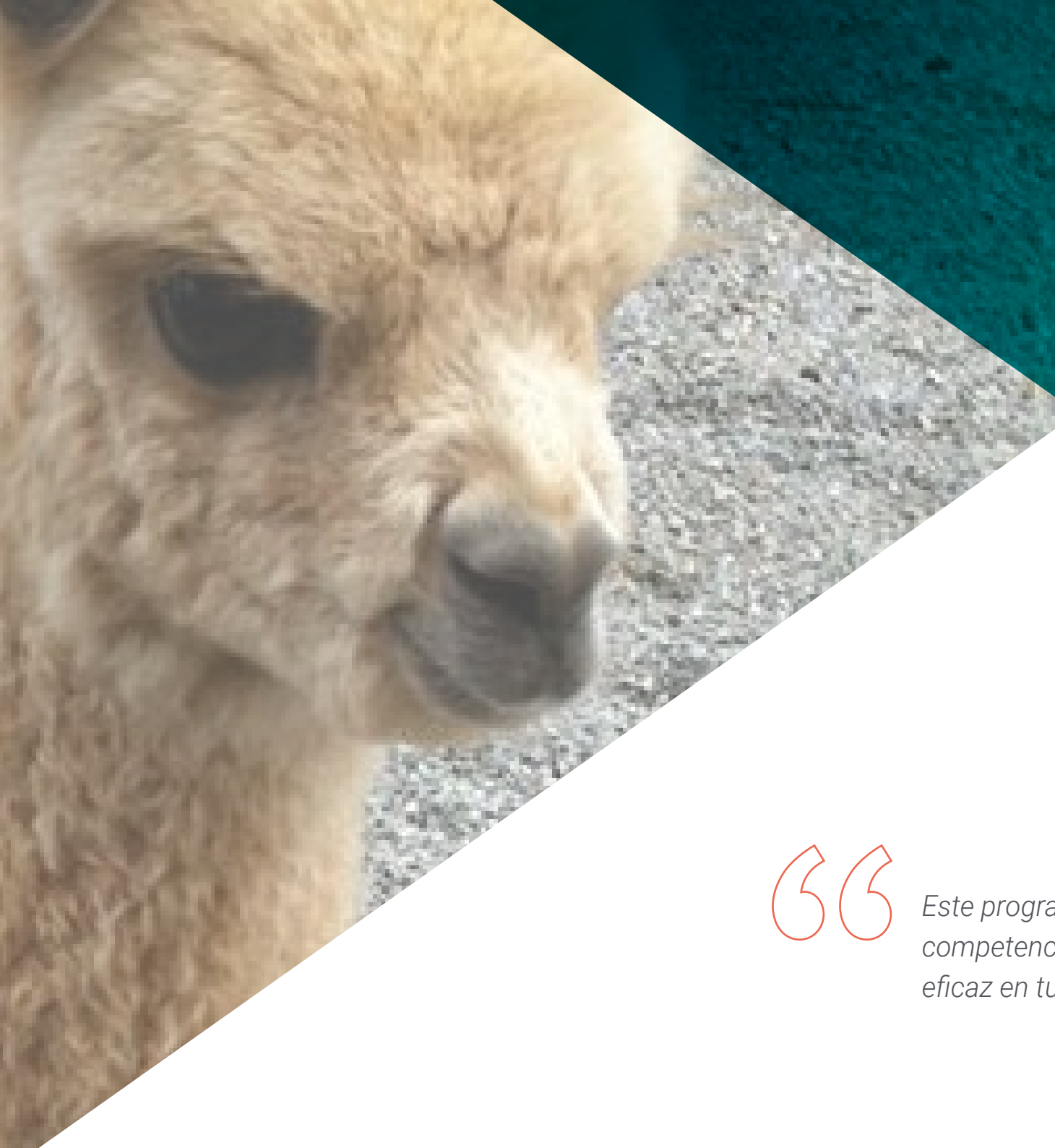
# 03

# Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para una praxis de calidad y actualizada en base a la metodología didáctica más innovadora.







“

*Este programa te permitirá adquirir las competencias necesarias para ser más eficaz en tu labor diaria”*



## Competencias generales

---

- ♦ Diagnosticar los diferentes problemas traumatológicos en Especies Mayores 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





## Competencias específicas

---

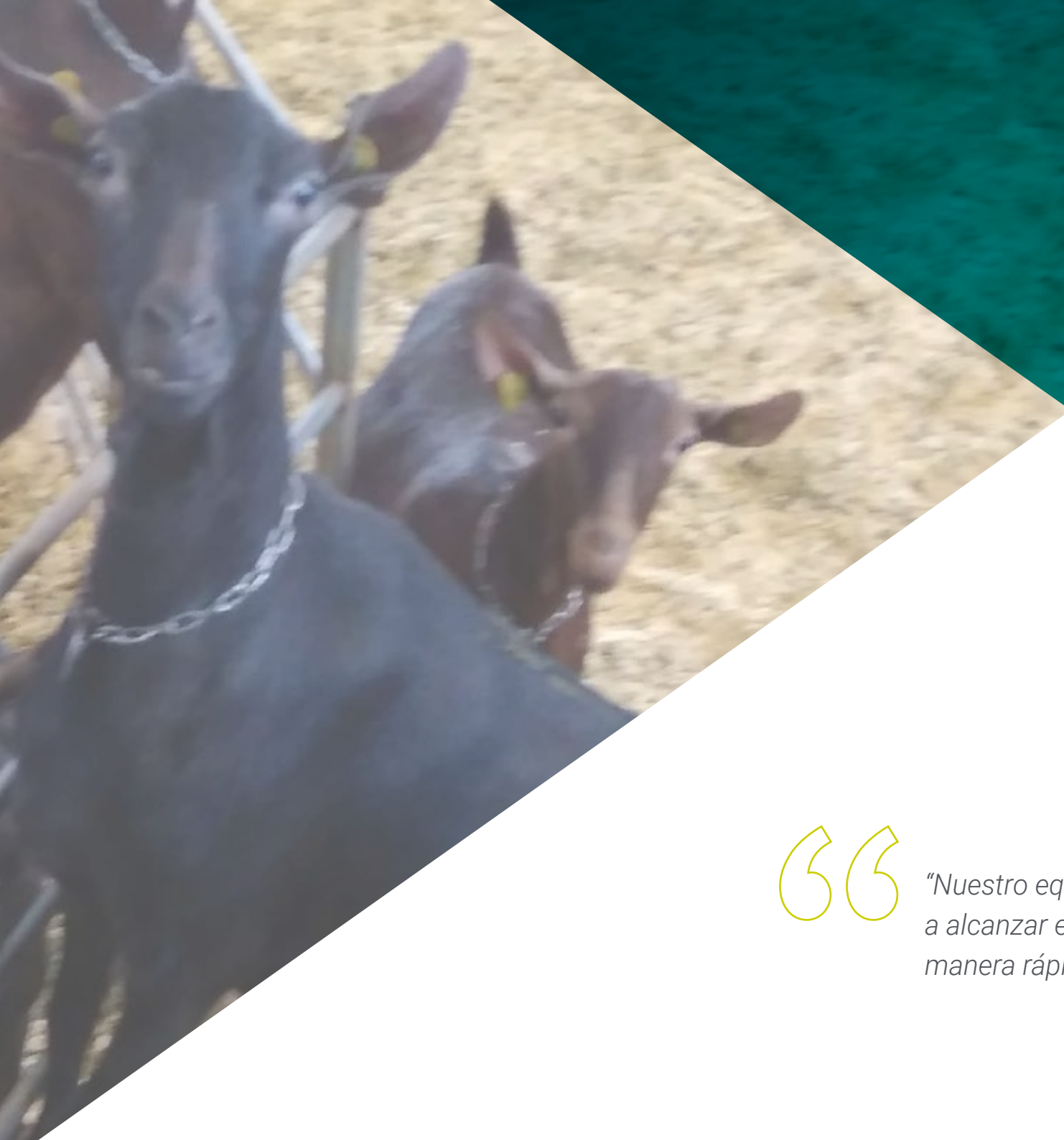
- ♦ Interpretar los resultados de las anestésicas locales o regionales como herramientas de diagnóstico
- ♦ Analizar la etiología y patogenia de las lesiones asociadas a los procesos de maladaptación biomecánica
- ♦ Especificar las técnicas de cirugía endoscópica en cavidades articulares, bursas y vainas sinoviales
- ♦ Aplicar las diferentes pautas terapéuticas en heridas agudas y crónicas
- ♦ Determinar las prevalencias, factores de predisposición, diagnóstico, localización, tratamiento y pronóstico de las lesiones osteocondrales y quistes subcondrales
- ♦ Diferenciar las técnicas de diagnóstico por imagen disponibles como ayuda intraquirúrgica
- ♦ Analizar la biomecánica del hueso y clasificar las fracturas
- ♦ Fundamentar las técnicas quirúrgicas en cada problema en particular
- ♦ Determinar las técnicas quirúrgicas relacionadas a lesiones óseas comunes al miembro anterior y posterior incluyendo y proximales a carpo y tarso
- ♦ Analizar la importancia de las lesiones musculoesqueléticas y la correcta recuperación de estas

04

# Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Traumatología y Cirugía Ortopédica 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 te ayudará a alcanzar el éxito en tu profesión de manera rápida y eficaz”*

## Dirección



### Dr. Muñoz Morán, Juan Alberto

- ♦ Doctor en Ciencias Veterinarias especialista en especies mayores
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomado por el Colegio Europeo de Veterinarios Cirujanos
- ♦ Profesor en cirugía de Grandes Animales en la Universidad Veterinaria de Pretoria, Sudáfrica
- ♦ Responsable del programa de residencia de Cirugía Equina de la Universidad Veterinaria de Pretoria, Sudáfrica
- ♦ Responsable del servicio de cirugía de grandes animales y profesor de grado de la Universidad Alfonso X el Sabio, Madrid
- ♦ Cirujano en el hospital Equino de Aznalcollar, Sevilla

## Profesores

### Dra. Gómez Lucas, Raquel

- ♦ Doctora en Veterinaria especialista en especies mayores Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomada por el Colegio Americano de Medicina Deportiva Equina y Rehabilitación (ACVSMR)
- ♦ Responsable del Servicio de Medicina Deportiva y Diagnóstico por Imagen del área de Grandes Animales del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio desde 2005

### Dra. Gómez Lucas, Raquel

- ♦ Doctora en Veterinaria
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomada por el Colegio Americano de Medicina Deportiva Equina y Rehabilitación (ACVSMR)
- ♦ Responsable del Servicio de Medicina Deportiva y Diagnóstico por Imagen del área de Grandes Animales del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio desde 2005

**D. Quattrocchio, Tomás Manuel**

- ♦ Veterinario por la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. (UNCPBA)
- ♦ Máster en Medicina Deportiva Equina por la UCO
- ♦ Veterinario en Ellerston Onasis Polo Club, Scone, NSW, Australia

**Dr. Argüelles Capilla, David**

- ♦ Doctor en Medicina Veterinaria por la UAB
- ♦ Licenciado en Veterinario por la Universitat Autònoma de Barcelona
- ♦ Residente en Medicina Deportiva y Rehabilitación por el ACVSMR

**Dr. López Sanromán, Javier**

- ♦ Doctor en medicina veterinaria especialista en organismos de especies mayores
- ♦ Licenciado en Veterinaria (Especialidad Medicina y Sanidad)
- ♦ Licenciado de Grado en Veterinaria. Organismo: Facultad de Veterinaria. U.C.M
- ♦ Doctorado Reconocimiento de suficiencia investigadora. Programa de Cirugía y Reproducción. Departamento de Patología Animal II. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Diplomado European College of Veterinary Surgeons

**Dra. Drici Khalfi, Amel**

- ♦ Encargada de hospitalización en departamento de grandes animales, Universidad Veterinaria de Pretoria, Sudáfrica
- ♦ Licenciada en Veterinaria de la Universidad de Veterinaria de Argel, Argelia



**Dr. Iglesias García, Manuel**

- ♦ Cirujano en el Hospital Veterinario de la Universidad de Extremadura
- ♦ Doctor por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la universidad Alfonso X el Sabio en Madrid

**Dr. Diego Daniel Quinteros Vet. DACVS**

- ♦ Veterinario Cirujano especialista en Servicios Veterinarios Equinos Integrales
- ♦ Diplomado del Colegio Americano de Cirujanos Veterinarios
- ♦ Latinoamerica Board en Equinos AOVET Foundation (2019-2022)

**Dr. Saitua Penas, Aritz**

- ♦ Cirujano experto en los equinos
- ♦ Doctorando en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad de Córdoba
- ♦ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Internado en Clínica Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba

**Dr. Bulnes Jiménez, Fernando**

- ♦ Veterinario clínico equino en la Universidad de Córdoba
- ♦ Graduado en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- ♦ Formación de alumnos de grado, postgrado y programas de másteres en clínica equina
- ♦ Formación activa de cirugía de grandes animales a alumnos de grado de la Universidad de Extremadura
- ♦ Internado en cirugía y medicina interna en la Universidad de Córdoba
- ♦ Internado rotacional en Three Counties Equine Hospital
- ♦ Trabajo en centros equinos de referencia y clínica ambulante en Reino Unido







**Dr. Jiménez, Carlos**

- ◆ Médico veterinario
- ◆ Internado rotacional en la Universidad de Córdoba, España
- ◆ Internado rotacional en Anglesey Lodge Equine Hospital, Irlanda

**Dr. Buzón Cuevas, Antonio**

- ◆ Doctor en veterinario
- ◆ Licenciado en veterinaria por la Universidad de Córdoba
- ◆ Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Sevilla
- ◆ Máster en Medicina, Sanidad y Mejora Animal por la Universidad de Córdoba

**Dra. Sardoy, María Clara**

- ◆ Médico veterinaria
- ◆ Veterinaria, licenciada en Veterinaria por la Universidad de Buenos Aires, Argentina
- ◆ Máster en Ciencias Clínicas de la Universidad del Estado de Kansas, USA

**Dr. Correa, Felipe**

- ◆ Doctor en Ciencias Veterinarias
- ◆ Licenciado en Medicina Veterinaria por la Universidad Mayor, Santiago, Chile
- ◆ Internado en Cirugía Equina en Milton Equine Hospital, Canadá
- ◆ Internado en Cirugía y Medicina de Animales Mayores, Universidad de Guelph, Canadá
- ◆ Magister en Ciencias Veterinarias por la Universidad Austral de Chile
- ◆ Diplomado en Docencia Universitaria por la Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile
- ◆ Candidato a Magister en Cirugía Equina por la Universidad de Pretoria, Sudáfrica

05

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Traumatología y Cirugía Ortopédica 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 Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Diagnóstico de cojeras en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- 1.1. Historia clínica y Anamnesis
  - 1.1.1. Información básica
  - 1.1.2. Problema actual
  - 1.1.3. Importancia de la conformación
    - 1.1.3.1. Miembros torácicos
    - 1.1.3.2. Miembros pelvianos
    - 1.1.3.3. Dorso
    - 1.1.3.4. Dígito
- 1.2. Examen físico estático
  - 1.2.1. Observación
  - 1.2.2. Palpación
- 1.3. Examen físico dinámico
  - 1.3.1. Características biomecánicas básicas
  - 1.3.2. Protocolo de examen
  - 1.3.3. Cojera de miembro torácico
  - 1.3.4. Cojera de miembro pelviano
  - 1.3.5. Tipos de claudicación
  - 1.3.6. Cojeras compensatorias
  - 1.3.7. Graduación
  - 1.3.8. Test de Flexión
- 1.4. Anestias diagnósticas
  - 1.4.1. Tipos de anestésicos locales
  - 1.4.2. Consideraciones generales
  - 1.4.3. Anestias de conducción perineurales
  - 1.4.4. Anestesia intrasinoviales
  - 1.4.5. Protocolos recomendados de actuación
  - 1.4.6. Interpretación de resultados
- 1.5. Análisis y cuantificación del movimiento
  - 1.5.1. Estudio cinético
  - 1.5.2. Estudio cinemático

- 1.6. Examen radiológico
  - 1.6.1. Consideraciones generales
  - 1.6.2. Principales hallazgos e interpretación
- 1.7. Examen ecográfico
  - 1.7.1. Consideraciones generales
  - 1.7.2. Principales hallazgos e interpretación
- 1.8. Técnicas de diagnóstico por imagen avanzado
  - 1.8.1. Resonancia magnética
  - 1.8.2. Tomografía computerizada
  - 1.8.3. Gammagrafía
- 1.9. Introducción a la terapéutica
  - 1.9.1. Terapias médicas conservadoras
  - 1.9.2. Tratamiento quirúrgico
- 1.10. Examen clínico en Rumiantes, Suidos y Camélidos
  - 1.10.1. Rumiantes (Bovino, Ovino) y Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas)
  - 1.10.2. Suidos (Cerdos, Jabalíes)

## Módulo 2. Principales patologías musculoesqueléticas en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- 2.1. Patología articular
  - 2.1.1. Clasificación
  - 2.1.2. Etiología
  - 2.1.3. Principales articulaciones afectadas en el caballo de deporte
  - 2.1.4. Diagnóstico
  - 2.1.5. Manejo terapéutico
- 2.2. Patología ósea maladaptativa
  - 2.2.1. Etiología
  - 2.2.2. Diagnóstico
  - 2.2.3. Manejo terapéutico
- 2.3. Patología tendinosa
  - 2.3.1. Etiología
  - 2.3.2. Principales localizaciones afectadas en el caballo de deporte
  - 2.3.3. Diagnóstico
  - 2.3.4. Manejo terapéutico

- 2.4. Patología ligamentosa
    - 2.4.1. Etiología
    - 2.4.2. Principales localizaciones afectadas en el caballo de deporte
    - 2.4.3. Diagnóstico
    - 2.4.4. Manejo terapéutico
  - 2.5. Patología muscular
    - 2.5.1. Etiología y clasificación
    - 2.5.2. Diagnóstico
    - 2.5.3. Manejo terapéutico
  - 2.6. Patologías de cuello, dorso y pelvis
    - 2.6.1. Patologías cervicales
    - 2.6.2. Patologías toracolumbares
    - 2.6.3. Patologías lumbosacras
    - 2.6.4. Patología sacroilíaca
  - 2.7. Patologías podotrocleares. Dolor palmar de casco
    - 2.7.1. Etiología
    - 2.7.2. Signos clínicos
    - 2.7.3. Diagnóstico
    - 2.7.4. Manejo terapéutico
  - 2.8. Terapia conservadora y herrado terapéutico
    - 2.8.1. Antiinflamatorios no esteroideos
    - 2.8.2. Corticosteroides
    - 2.8.3. Ácido hialurónico
    - 2.8.4. Glicosaminoglicanos y suplementos orales
    - 2.8.5. Bifosfonatos
    - 2.8.6. Gel de poliacrilamida
    - 2.8.7. Otros tratamientos
    - 2.8.8. Herrado terapéutico
  - 2.9. Terapia biológica regenerativa
    - 2.9.1. Uso de células mesenquimales
    - 2.9.2. Suero autólogo condicionado
    - 2.9.3. Solución autóloga proteica
    - 2.9.4. Factores de crecimiento
    - 2.9.5. Plasma rico en plaquetas
  - 2.10. Principales patologías musculoesqueléticas propias de Rumiantes, Camélidos y Suidos
    - 2.10.1. Rumiantes (Bovino, Ovino) y Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas)
    - 2.10.2. Suidos (Cerdos, Jabalíes)
- Módulo 3. Artroscopia, bursoscopia y tenoscopia en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos**
- 3.1. Fundamentos de la técnica de artroscopia. Instrumental y equipos de artroscopia
    - 3.1.1. Inicio de la artroscopia veterinaria
    - 3.1.2. Material específico de artroscopia
    - 3.1.3. Técnica de artroscopia
      - 3.1.3.1. Preparación del paciente
      - 3.1.3.2. Inserción y posición instrumental
      - 3.1.3.3. Técnica de triangulación
      - 3.1.3.4. Diagnóstico y procedimientos artroscópicos
  - 3.2. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación metacarpo-metartasofalángica
    - 3.2.1. Indicaciones
    - 3.2.2. Exploración artroscópica del receso dorsal y palmar/plantar
    - 3.2.3. Cirugía artroscópica del recesodorsal
      - 3.2.3.1. Fragmentación y fragmentos osteocondrales
      - 3.2.3.2. Uso de la artroscopia en el tratamiento de fracturas condilares y de la primera falange
      - 3.2.3.3. Sinovitis villonodular
    - 3.2.4. Cirugía artroscópica del recesopalmar/plantar
      - 3.2.4.1. Retirada de fragmentos osteocondrales

- 3.3. Indicaciones y técnica artroscópica del carpo
  - 3.3.1. Indicaciones
  - 3.3.2. Exploración artroscópica articulación antebraquiocarpiana (radiocarpiana)
  - 3.3.3. Exploración artroscópica articulación intercarpiana
  - 3.3.4. Cirugía artroscópica articulaciones antebraquiocarpiana e intercarpiana
    - 3.3.4.1. Fragmentación y fragmentos osteocondrales
    - 3.3.4.2. Laceraciones de ligamentos
    - 3.3.4.3. Fracturas biarticulares
  - 3.3.5. Exploración artroscópica de la articulación del carpo en rumiantes
- 3.4. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación interfalangiana distal y proximal
  - 3.4.1. Indicaciones
  - 3.4.2. Exploración artroscópica de la articulación interfalangiana distal
  - 3.4.3. Cirugía artroscópica de la articulación interfalangiana distal
    - 3.4.3.1. Retirada de fragmentos osteocondrales
    - 3.4.3.2. Quistes subcondrales de la tercera falange
  - 3.4.4. Exploración artroscópica de la articulación interfalangiana proximal
  - 3.4.5. Cirugía artroscópica de la articulación interfalangiana proximal
  - 3.4.6. Exploración artroscópica de estas articulaciones en rumiantes
- 3.5. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación tarsocrural
  - 3.5.1. Indicaciones
  - 3.5.2. Exploración artroscópica del receso dorsal y palmar
  - 3.5.3. Cirugía artroscópica del receso dorsal y palmar
    - 3.5.3.1. Osteocondrosis disecante
    - 3.5.3.2. Fracturas
    - 3.5.3.3. Lesiones de ligamentos colaterales
  - 3.5.4. Exploración artroscópica de la articulación tarsocrural en rumiantes
- 3.6. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación femorrotuliana y articulaciones femorotibiales
  - 3.6.1. Indicaciones
  - 3.6.2. Exploración artroscópica de la articulación femorrotuliana
  - 3.6.3. Cirugía artroscópica de la articulación femorrotuliana
    - 3.6.3.1. Osteocondrosis disecante
    - 3.6.3.2. Fragmentación de la rótula
  - 3.6.4. Exploración artroscópica de las articulaciones femorotibiales
  - 3.6.5. Cirugía artroscópica de las articulaciones femorotibiales
    - 3.6.5.1. Lesiones quísticas
    - 3.6.5.2. Lesiones del cartílago articular
    - 3.6.5.3. Fracturas
    - 3.6.5.4. Lesiones de ligamentos cruzados
    - 3.6.5.5. Lesiones meniscales
  - 3.6.6. Exploración artroscópica de la articulación femorrotuliana y articulaciones femorotibiales en rumiantes
- 3.7. Indicaciones y técnica artroscópica de las articulaciones del codo, escapulohumeral y coxofemoral
  - 3.7.1. Indicaciones
  - 3.7.2. Exploración
  - 3.7.3. Osteocondrosis escapulohumeral
  - 3.7.4. Fracturas y osteocondrosis disecante del codo
  - 3.7.5. Lesiones de tejidos blandos y osteocartilaginosas de la articulación coxofemoral
- 3.8. Indicaciones y técnica artroscópica de la vaina digital flexora, canal carpiano y tarsiano
  - 3.8.1. Indicaciones
  - 3.8.2. Exploración
  - 3.8.3. Cirugías tenoscópicas
    - 3.8.3.1. Diagnóstico y desbridado de laceraciones tendinosas
    - 3.8.3.2. Desmotomía de ligamento anular palmar/plantar
    - 3.8.3.3. Escisión de osteocondromas y exostosis
    - 3.8.3.4. Desmotomía del ligamento accesorio de TFDS

- 3.9. Indicaciones y técnica artroscópica de las bursas navicular, calcánea y bicipital
  - 3.9.1. Indicaciones
  - 3.9.2. Exploraciones
  - 3.9.3. Cirugías bursoscópicas
    - 3.9.3.1. Laceración en la inserción calcánea del TDFS
    - 3.9.3.2. Fragmentación de la tuberosidad calcánea
    - 3.9.3.3. Bursitis bicipital traumática
    - 3.9.3.4. Lesiones penetrantes de la bursa podotroclear
    - 3.9.3.5. laceraciones del TDFD en la bursa podotroclear
- 3.10. Cuidados postoperatorios, complicaciones y planes de rehabilitación
  - 3.10.1. Cuidados postoperatorios
  - 3.10.2. Complicaciones asociadas a las técnicas de endoscopia sinovial
  - 3.10.3. Planes de rehabilitación postoperatorios

#### **Módulo 4. Heridas e infecciones musculoesqueléticas en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos**

- 4.1. Exploración y tipos de heridas
  - 4.1.1. Anatomía
  - 4.1.2. Evaluación inicial, tratamiento en urgencia
  - 4.1.3. Clasificación de heridas
  - 4.1.4. Proceso de cicatrización
  - 4.1.5. Factores que condicionan la infección y cicatrización de heridas
  - 4.1.6. Cicatrización por primera y segunda intención
  - 4.1.7. Particularidades en rumiantes y suidos
- 4.2. Técnicas de manejo tisular, hemostasia y sutura
  - 4.2.1. Incisión y disección tisular
  - 4.2.2. Hemostasia
    - 4.2.2.1. Hemostasia mecánica
    - 4.2.2.2. Ligaduras
    - 4.2.2.3. Torniquete
    - 4.2.2.4. Electrocoagulación
    - 4.2.2.5. Hemostasia química
  - 4.2.3. Manejo tisular, irrigación y succión
- 4.3. Materiales y técnicas de sutura
  - 4.3.1. Materiales usados
    - 4.3.1.1. Instrumentos
    - 4.3.1.2. Selección del material de sutura
    - 4.3.1.3. Agujas
    - 4.3.1.4. Drenajes
  - 4.3.2. Abordajes para la sutura de heridas
  - 4.3.3. Patrones de sutura
- 4.4. Reparación de heridas agudas
  - 4.4.1. Medicación para el tratamiento de heridas
  - 4.4.2. Desbridado
  - 4.4.3. Heridas en el casco y pezuñas
  - 4.4.4. Enfisema secundario a heridas
- 4.5. Reparación y manejo de heridas crónicas y/o infectadas
  - 4.5.1. Particularidades de las heridas crónicas e infectadas
  - 4.5.2. Causas de heridas crónicas
  - 4.5.3. Manejo de heridas severamente contaminadas
  - 4.5.4. Beneficios del láser
  - 4.5.5. Larvoterapia
  - 4.5.6. Tratamiento de fístulas cutáneas
- 4.6. Manejo y reparación de heridas sinoviales, lavado articular y fisitis
  - 4.6.1. Diagnóstico
  - 4.6.2. Tratamiento
    - 4.6.2.1. Antibioterapia sistémica y local
    - 4.6.2.2. Tipos de lavado articular
    - 4.6.2.3. Analgesia
  - 4.6.3. Fisitis
    - 4.6.3.1. Diagnóstico
    - 4.6.3.2. Tratamiento
  - 4.6.4. Particularidades en rumiantes y suidos

- 4.7. Vendajes, apósitos, tratamientos tópicos y terapia de presión negativa
  - 4.7.1. Tipos e indicaciones de los diferentes tipos de vendajes y apósitos
  - 4.7.2. Tipos de tratamiento tópico
  - 4.7.3. Ozonoterapia
  - 4.7.4. Terapia por presión negativa
- 4.8. Manejo y reparación de laceraciones tendinosas
  - 4.8.1. Diagnóstico
  - 4.8.2. Tratamiento en urgencia
  - 4.8.3. Laceración paratendinosa
  - 4.8.4. Tenorrafia
  - 4.8.5. Avulsión y ruptura de tendones en rumiantes
  - 4.8.6. Laceraciones de ligamentos en Rumiantes y Suidos.
- 4.9. Cirugía reconstructiva e injerto cutáneo
  - 4.9.1. Principios y técnicas de cirugía reconstructiva
  - 4.9.2. Principios y técnicas de injertos cutáneos
- 4.10. Tratamiento de granulación exuberante cicatricial. Sarcoide. Quemadura
  - 4.10.1. Causas de aparición de granulación exuberante
  - 4.10.2. Tratamiento de granulación exuberante
  - 4.10.3. Aparición de sarcoide en heridas
    - 4.10.3.1. Tipo de sarcoide asociado a heridas
    - 4.10.3.2. Tratamiento
  - 4.10.4. Tratamiento de quemaduras

## Módulo 5. Enfermedades de desarrollo: deformidades angulares y flexurales; osteocondrosis y quiste subcondral en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- 5.1. Etiopatogenia de las deformidades angulares
  - 5.1.1. Anatomía
  - 5.1.2. Factores hormonales
  - 5.1.3. Factores perinatales y de desarrollo
- 5.2. Diagnóstico y tratamiento conservado de deformidades angulares
  - 5.2.1. Diagnóstico clínico y por radiografía
  - 5.2.2. Uso de férulas, resinas y herrajes
  - 5.2.3. Uso de ondas de choque





- 5.3. Tratamiento quirúrgico de deformidades angulares
  - 5.3.1. Técnicas de estimulación del crecimiento óseo
  - 5.3.2. Técnicas de retraso del crecimiento óseo
  - 5.3.3. Osteotomía correctiva
  - 5.3.4. Pronóstico
- 5.4. Etiopatogenia y diagnóstico de las deformidades flexurales
  - 5.4.1. Congénitas
  - 5.4.2. Adquiridas
- 5.5. Tratamiento conservador de las deformidades flexurales
  - 5.5.1. Control del ejercicio y fisioterapia
  - 5.5.2. Tratamiento médico
  - 5.5.3. Uso de férulas y resinas
- 5.6. Tratamiento quirúrgico de las deformidades flexurales
  - 5.6.1. Articulación interfalángiana distal
  - 5.6.2. Articulación Metacarpo/metatarso-falangiana
  - 5.6.3. Articulación del carpo
  - 5.6.4. Articulación del tarso
- 5.7. Osteocondrosis I
  - 5.7.1. Etiopatogenia
  - 5.7.2. Diagnóstico
  - 5.7.3. Localización de lesiones
- 5.8. Osteocondrosis II
  - 5.8.2. Tratamiento
  - 5.8.3. Pronóstico
- 5.9. Quiste óseo subcondral I
  - 5.9.1. Etiopatogenia
  - 5.9.2. Diagnóstico
  - 5.9.3. Localización de lesiones
- 5.10. Quiste óseo subcondral II
  - 5.10.1. Tratamiento
  - 5.10.2. Pronóstico

## Módulo 6. Aspectos preoperatorios en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- 6.1. Preparación para la cirugía: toma de decisiones, riesgos operatorios, consideraciones del paciente
  - 6.1.1. Riesgo quirúrgico
  - 6.1.2. Evaluación preoperatoria del paciente
- 6.2. Manejo farmacológico para procedimientos en estación
  - 6.2.1. Fármacos sedantes
  - 6.2.2. Infusiones continuas
  - 6.2.3. Anestésicos locales
  - 6.2.4. Sistemas de contención, otras consideraciones
  - 6.2.5. Selección de procedimientos a realizar en estación
- 6.3. Anestesia general
  - 6.3.1. Anestesia general inhalatoria
  - 6.3.2. Anestesia general intravenosa
- 6.4. Recuperación de anestesia general
  - 6.4.1. Manejo durante recuperación
  - 6.4.2. Factores que afectan la recuperación
  - 6.4.3. Diferentes técnicas o instalaciones para la recuperación anestésica
- 6.5. Técnica quirúrgica general
  - 6.5.1. Generalidades
  - 6.5.2. Manipulación básica de instrumentos quirúrgicos
  - 6.5.3. Incisión de tejidos, disección roma
  - 6.5.4. Retracción de tejidos y manejo
  - 6.5.5. Irrigación quirúrgica y succión
- 6.6. Preparación de la cirugía, personal, paciente y campo quirúrgico cirujano, preparación del paciente, preparación de la cirugía
  - 6.6.1. *Planning* prequirúrgico
  - 6.6.2. Atuendo quirúrgico, preparación del equipo quirúrgico: guantes, bata
  - 6.6.3. Preparación del paciente y del campo quirúrgico
- 6.7. Uso del diagnóstico por imagen en cirugía ortopédica
  - 6.7.1. Técnicas de diagnóstico por imagen
  - 6.7.2. El diagnóstico por imagen en la preparación de la cirugía
  - 6.7.3. El uso de imagen intraoperatoria

- 6.8. Desinfección del material, esterilización
  - 6.8.1. Desinfección en frío
  - 6.8.2. Empaquetado del material
  - 6.8.3. Diferentes autoclaves y productos esterilizantes
- 6.9. Instrumental quirúrgico de ortopedia en Especies Mayores
  - 6.9.1. Instrumental general de ortopedia
  - 6.9.2. Instrumental de artroscopia
  - 6.9.3. Instrumental de osteosíntesis
- 6.10. El quirófano de Especies Mayores
  - 6.10.1. Instalaciones básicas
  - 6.10.2. Importancia del diseño del quirófano, asepsia
  - 6.10.3. Material quirúrgico avanzado especificaciones técnicas

## Módulo 7. Reparación de fracturas en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos

- 7.1. Metabolismo del hueso y cicatrización
  - 7.1.1. Anatomía
  - 7.1.2. Estructura histológica
  - 7.1.3. Cicatrización ósea
  - 7.1.4. Biomecánica del hueso
  - 7.1.5. Clasificación de fracturas
- 7.2. Estabilización de fracturas en la emergencia, toma de decisiones y transporte
  - 7.2.1. Examen clínico de un paciente con sospecha de fractura
  - 7.2.2. Estabilización de un paciente con fracturas
  - 7.2.3. Transporte de un paciente fracturado
  - 7.2.4. Estabilización de fracturas, toma de decisiones y transporte en Rumiantes (Bovino, Ovino), Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas) y Suidos (Cerdos, Jabalíes)
- 7.3. Coaptación externa
  - 7.3.1. Colocación de vendajes de Robert Jones
  - 7.3.2. Colocación de yesos acrílicos
  - 7.3.3. Férulas, vendajes con yesos y combinaciones
  - 7.3.4. Complicaciones de yesos acrílicos
  - 7.3.5. Extracción de yesos acrílicos
- 7.4. Reducción de fracturas, manejo de los tejidos blandos en el abordaje
  - 7.4.1. Desplazamientos de los cabos fracturarios
  - 7.4.2. Objetivos de la reducción de fracturas
  - 7.4.3. Técnicas de reducción
  - 7.4.4. Evaluación de la reducción
  - 7.4.5. Manejo de tejidos blandos
  - 7.4.6. Histología y aporte sanguíneo de la piel
  - 7.4.7. Propiedades físicas y biomecánicas de la piel
  - 7.4.8. Planeamiento del abordaje
  - 7.4.9. Incisión
  - 7.4.10. Cierre de la herida
- 7.5. Materiales para implantes para Especies Mayores
  - 7.5.1. Propiedades de los materiales
  - 7.5.2. Acero inoxidable
  - 7.5.3. Titanio
  - 7.5.4. Fatiga de materiales
- 7.6. Fijadores externos
  - 7.6.1. Yesos de transfixión
  - 7.6.2. Fijadores externos
  - 7.6.3. Fijadores externos en Rumiantes (Bovino, Ovino) Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas) y Suidos (Cerdos, Jabalíes)
- 7.7. Instrumental para la colocación de implantes
  - 7.7.1. Instrumental de contorno de placas
  - 7.7.2. Instrumental de colocación de tornillos
  - 7.7.3. Instrumental de colocación de placas

- 7.8. Implantes
    - 7.8.1. Tornillos
    - 7.8.2. Placas
    - 7.8.3. Técnicas de colocación
    - 7.8.4. Funciones de cada implante
    - 7.8.5. Banda de tensión
  - 7.9. Injertos óseos
    - 7.9.1. Indicaciones
    - 7.9.2. Sitios de extracción
    - 7.9.3. Complicaciones
    - 7.9.4. Injertos óseos sintéticos
  - 7.10. Complicaciones de la colocación de implantes
    - 7.10.1. Falta de reducción
    - 7.10.2. Número y tamaño inadecuado de implantes
    - 7.10.3. Posición inadecuada del implante
    - 7.10.4. Complicaciones relacionadas al tornillo de compresión
    - 7.10.5. Complicaciones relacionadas a las placas
- Módulo 8. Cirugías ortopédicas comunes del aparato musculoesquelético en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos. Parte I**
- 8.1. Fracturas de la falange distal y hueso navicular
    - 8.1.1. Falange distal
      - 8.1.1.1. Causas
      - 8.1.1.2. Clasificación
      - 8.1.1.3. Signos clínicos
      - 8.1.1.4. Tratamiento
    - 8.1.2. Fractura del hueso navicular
      - 8.1.2.1. Causas
      - 8.1.2.2. Signos clínicos y diagnóstico
      - 8.1.2.3. Tratamiento
    - 8.1.3. Neurectomía digital
    - 8.1.4. Fractura de la falange distal Bovina
    - 8.1.5. Osteitis pedal Bovina
    - 8.1.6. Sepsis de la vaina tendinosa flexora digital común del Rumiante
      - 8.1.6.1. Tenosinoviectomía con resección del tejido afectado
  - 8.2. Fractura de falange media
    - 8.2.1. Etiología
    - 8.2.2. Signos clínicos
    - 8.2.3. Diagnóstico
    - 8.2.4. Configuraciones
      - 8.2.4.1. Fracturas de eminencias palmares/plantares
        - 8.2.4.1.1. Fracturas uni y biaxiales
      - 8.2.4.2. Fracturas axiales
      - 8.2.4.3. Fracturas conminutas
  - 8.3. Falange proximal y articulación interfalangiana proximal
    - 8.3.1. Osteoartritis
    - 8.3.2. Lesiones quísticas subcondrales
    - 8.3.3. Luxaciones y subluxaciones
    - 8.3.4. Configuraciones de fracturas
    - 8.3.5. Signos clínicos
    - 8.3.6. Fracturas diafisarias
    - 8.3.7. Fracturas sagitales incompletas
    - 8.3.8. Fracturas sagitales incompletas largas no desplazadas
    - 8.3.9. Fracturas sagitales completas desplazadas
    - 8.3.10. Fracturas frontales
    - 8.3.11. Fracturas conminutas
  - 8.4. Articulación metacarpo-metatarso falangiana
    - 8.4.1. Fracturas de huesos sesamoideanos proximales
      - 8.4.1.1. De mitad de cuerpo
      - 8.4.1.2. Basales
      - 8.4.1.3. Abaxiales
      - 8.4.1.4. Sagitales
      - 8.4.1.5. Biaxiales
    - 8.4.2. Osteoartritis
    - 8.4.3. Lesiones quísticas subcondrales
    - 8.4.4. Luxación
    - 8.4.5. Tenosinovitis/desmitis/constricción del ligamento anular
      - 8.4.5.1. Remoción de masas
      - 8.4.5.1. Sección del ligamento anular
      - 8.4.5.1. Desbridamiento del tendón

- 8.5. Huesos metacarpianos/metatarsianos
  - 8.5.1. Fracturas condilares laterales
    - 8.5.1.1. Signos
    - 8.5.1.2. Diagnóstico
    - 8.5.1.3. Tratamiento de emergencia
    - 8.5.1.4. Cirugía de las fracturas desplazadas
    - 8.5.1.5. Cirugía de las fracturas no desplazadas
  - 8.5.2. Fracturas condilares mediales
    - 8.5.2.1. Cirugía de abordaje abierto
    - 8.5.2.2. Cirugía mínimamente invasiva
    - 8.5.2.3. Cuidados postoperatorios
    - 8.5.2.4. Pronóstico
  - 8.5.3. Fracturas transversas de la diáfisis distal del tercer hueso metacarpiano
    - 8.5.3.1. Manejo no quirúrgico
    - 8.5.3.2. Manejo quirúrgico
    - 8.5.3.3. Pronóstico
  - 8.5.4. Fracturas diafisarias
    - 8.5.4.1. Manejo no quirúrgico
    - 8.5.4.2. Manejo quirúrgico
    - 8.5.4.3. Pronóstico
  - 8.5.5. Fracturas fisiales distales
  - 8.5.6. Fracturas articulares proximales
  - 8.5.7. Fracturas corticales dorsales
    - 8.5.7.1. Manejo no quirúrgico
    - 8.5.7.2. Manejo quirúrgico
    - 8.5.7.3. Pronóstico
  - 8.5.8. Fracturas de huesos metacarpianos/metatarsianos en Rumiantes (Bovino, Ovino) y Camélidos ( Camellos, Alpacas y Llamas)
- 8.6. Huesos rudimentarios metacarpianos/metatarsianos
  - 8.6.1. Fracturas
  - 8.6.2. Examen clínico
  - 8.6.3. Diagnóstico





- 8.6.4. Fracturas proximales
  - 8.6.4.1. Desbridamiento
  - 8.6.4.2. Fijación interna
  - 8.6.4.3. Osteotomía
  - 8.6.4.4. Remoción completa
  - 8.6.4.5. Pronóstico
  - 8.6.4.6. Complicaciones
- 8.6.5. Fracturas de cuerpo medio
  - 8.6.5.1. Manejo no quirúrgico
  - 8.6.5.2. Manejo quirúrgico
  - 8.6.5.3. Pronóstico
- 8.6.6. Fracturas distales
  - 8.6.6.1. Manejo no quirúrgico
  - 8.6.6.2. Manejo quirúrgico
  - 8.6.6.3. Pronóstico
- 8.6.7. Exostosis
  - 8.6.7.1. Patofisiología
  - 8.6.7.2. Examen clínico
  - 8.6.7.3. Diagnóstico
    - 8.6.7.3.1. Tratamiento
    - 8.6.7.3.2. Manejo no quirúrgico
    - 8.6.7.3.3. Manejo quirúrgico
  - 8.6.7.4. Pronóstico
- 8.6.8. Polidactilia en Rumiantes y Equinos
- 8.6.9. Neoplasia

- 8.7. Patologías tendinosas y ligamentosas factibles de resolverse quirúrgicamente
  - 8.7.1. Ruptura del tendón extensor carporadial
    - 8.7.1.1. Patofisiología
    - 8.7.1.2. Diagnóstico
    - 8.7.1.3. Tratamientos
    - 8.7.1.4. Pronóstico
  - 8.7.2. Patologías del tendón del bíceps braquial y tendón infraespinoso
    - 8.7.2.1. Tratamiento
      - 8.7.2.1.1. Transección del tendón bíceps
    - 8.7.2.2. Pronóstico
  - 8.7.3. Cirugía de la desmopatía del ligamento suspensorio en el miembro anterior
  - 8.7.4. Cirugía de las ramas del ligamento suspensorio
  - 8.7.5. Daño de ligamento suspensorio en rumiantes
  - 8.7.6. Tenectomía de la cabeza medial del tendón flexor digital profundo
  - 8.7.7. Cirugía de la desmopatía del ligamento suspensorio en el miembro posterior
  - 8.7.8. Fijación intermitente de patela en equinos
  - 8.7.9. Fijación de patela en rumiantes
  - 8.7.10. Desgarro o avulsiones de ligamentos colaterales en rumiantes
  - 8.7.11. Ruptura del ligamento cruzado craneal en rumiantes
    - 8.7.11.1. Planeamiento peri quirúrgico
    - 8.7.11.2. Imbricación de articulación de la babilla
    - 8.7.11.3. Reemplazo de ligamento cruzado craneal
      - 8.7.11.3.1. Con tendón de gluteobiceps
      - 8.7.11.3.2. Con material sintético
      - 8.7.11.3.3. Postoperatorio y pronóstico
  - 8.7.12. Daño de ligamentos colaterales de la babilla
    - 8.7.12.1. Cirugía
    - 8.7.12.2. Pronóstico
  - 8.7.13. Luxación/subluxación del tendón flexor digital superficial
- 8.8. Patologías musculares factibles de resolverse quirúrgicamente
  - 8.8.1. Miopatía fibrótica
    - 8.8.1.1. Patofisiología
    - 8.8.1.2. Diagnóstico
    - 8.8.1.3. Tratamientos
    - 8.8.1.4. Pronóstico
  - 8.8.2. Arpeo (hipertonía refleja equina)
    - 8.8.2.1. Patofisiología
    - 8.8.2.2. Diagnóstico
    - 8.8.2.3. Tratamientos
    - 8.8.2.4. Pronóstico
  - 8.8.3. Peroneo tercero
    - 8.8.3.1. Patofisiología
    - 8.8.3.2. Diagnóstico
    - 8.8.3.3. Tratamientos
    - 8.8.3.4. Pronóstico
  - 8.8.4. Ruptura y avulsión de los músculos gastrocnemios
    - 8.8.4.1. Patofisiología
    - 8.8.4.2. Diagnóstico
    - 8.8.4.3. Tratamientos
    - 8.8.4.4. Pronóstico
  - 8.8.5. Aerofagia
    - 8.8.5.1. Patofisiología
    - 8.8.5.2. Diagnóstico
    - 8.8.5.3. Tratamientos
    - 8.8.5.4. Pronóstico
  - 8.8.6. Paresia espástica
- 8.9. Artrodesis
  - 8.9.1. Articulación interfalangeana distal equina
  - 8.9.2. Artrodesis de la articulación interfalangeana distal bovina
  - 8.9.3. Articulación interfalangeana proximal
  - 8.9.4. Articulación metacarpo/metatarsofalangeana
  - 8.9.5. De carpo
  - 8.9.6. De hombro
  - 8.9.7. De articulaciones distales de tarso
  - 8.9.8. Talo- calcánea

- 8.10. Laminitis y Amputaciones en Rumiantes, Suidos y Équidos
  - 8.10.1. Laminitis
    - 8.10.1.1. Tenotomía del tendón flexor digital profundo
      - 8.10.1.1.1. A nivel de cuartilla
      - 8.10.1.1.2. A nivel de mitad de Metacarpo-Metatarso
    - 8.10.1.2. Pronóstico
  - 8.10.2. Amputaciones en Rumiantes, Suidos y Équidos
    - 8.10.2.1. Amputación de dedo Bovino
    - 8.10.2.2. Amputación del dedo accesorio
    - 8.10.2.3. Amputación de cola
    - 8.10.2.4. Amputación de miembros
    - 8.10.2.5. Especificidades en suidos

## Módulo 9. Cirugías ortopédicas comunes del aparato musculoesquelético en especies mayores: Rumiantes, Suidos y Équidos. Parte II

- 9.1. Carpo
  - 9.1.1. Patofisiología
  - 9.1.2. Fracturas multifragmentarias
    - 9.1.2.1. Patogenia
    - 9.1.2.2. Diagnóstico
    - 9.1.2.3. Tratamiento
  - 9.1.3. Fracturas del hueso accesorio
    - 9.1.3.1. Patogenia
    - 9.1.3.2. Diagnóstico
    - 9.1.3.3. Tratamiento
    - 9.1.3.4. Manejo no quirúrgico
    - 9.1.3.5. Manejo quirúrgico
    - 9.1.3.6. Pronóstico
  - 9.1.4. Higroma del carpo
  - 9.1.5. Exostosis distal radial
- 9.1.5.1. Examen clínico
- 9.1.5.2. Diagnóstico
- 9.1.5.3. Tratamiento
  - 9.1.5.3.1. Manejo no quirúrgico
  - 9.1.5.3.2. Manejo quirúrgico
- 9.1.5.4. Pronóstico
- 9.1.6. Luxación
  - 9.1.6.1. Patogenia
  - 9.1.6.2. Diagnóstico
  - 9.1.6.3. Tratamiento
    - 9.1.6.3.1. Manejo no quirúrgico
    - 9.1.6.3.2. Manejo quirúrgico
  - 9.1.6.4. Pronóstico
- 9.1.7. Coronación
  - 9.1.7.1. Patogenia
  - 9.1.7.2. Diagnóstico
  - 9.1.7.3. Tratamiento
- 9.1.8. Osteocondromatosis sinovial
- 9.1.9. Calcinosis circumscripción
  - 9.1.9.1. Patofisiología
  - 9.1.9.2. Diagnóstico
  - 9.1.9.3. Tratamientos
  - 9.1.9.4. Pronóstico
- 9.2. Radio y ulna
  - 9.2.1. Fractura de ulna
    - 9.2.1.1. Anatomía
    - 9.2.1.2. Patogénesis
    - 9.2.1.3. Diagnóstico
    - 9.2.1.4. Tratamiento
      - 9.2.1.4.1. Estabilización de emergencia
      - 9.2.1.4.2. Manejo no quirúrgico
      - 9.2.1.4.3. Manejo quirúrgico
    - 9.2.1.5. Pronóstico
    - 9.2.1.6. Complicaciones

- 9.2.2. Fracturas de Radio
  - 9.2.2.1. Anatomía
  - 9.2.2.2. Patogénesis
  - 9.2.2.3. Diagnóstico
  - 9.2.2.4. Tratamiento
    - 9.2.2.4.1. Estabilización de emergencia
    - 9.2.2.4.2. Manejo no quirúrgico
    - 9.2.2.4.3. Manejo quirúrgico
  - 9.2.2.5. Pronóstico
  - 9.2.2.6. Complicaciones
- 9.2.3. Osteocondroma de radio
  - 9.2.3.1. Patogénesis
  - 9.2.3.2. Diagnóstico
  - 9.2.3.3. Tratamiento
  - 9.2.3.4. Pronóstico
- 9.2.4. Lesiones quísticas subcondrales
- 9.2.5. Lesiones parecidas a enostosis
- 9.3. Fracturas de húmero
  - 9.3.1. Anatomía
  - 9.3.2. Fractura de tubérculo mayor
    - 9.3.2.1. Diagnóstico
    - 9.3.2.2. Tratamiento
      - 9.3.2.2.1. Manejo no quirúrgico
      - 9.3.2.2.2. Manejo quirúrgico
    - 9.3.2.3. Pronóstico
  - 9.3.3. Fractura de la tuberosidad deltoidea
    - 9.3.3.1. Diagnóstico
    - 9.3.3.2. Tratamiento
    - 9.3.3.3. Pronóstico
- 9.3.4. Fracturas de estrés
  - 9.3.4.1. Diagnóstico
  - 9.3.4.2. Tratamiento
  - 9.3.4.3. Pronóstico
- 9.3.5. Fracturas fisiarias
- 9.3.6. Fracturas diafisiarias
  - 9.3.6.1. Diagnóstico
  - 9.3.6.2. Tratamiento
    - 9.3.6.2.1. Manejo no quirúrgico
    - 9.3.6.2.2. Manejo quirúrgico
  - 9.3.6.3. Pronóstico
- 9.3.7. Fracturas de tubérculo supraglenoideo
  - 9.3.7.1. Tratamiento
    - 9.3.7.1.1. Remoción de fragmento
    - 9.3.7.1.2. Fijación interna
  - 9.3.7.2. Pronóstico
- 9.4. Tarso
  - 9.4.1. Osteoartritis de las articulaciones intertársicas distales
    - 9.4.1.1. Manejo quirúrgico
    - 9.4.1.2. Cuidados postoperatorios
    - 9.4.1.3. Pronóstico
  - 9.4.2. Osteoartritis de articulación talocalcánea
  - 9.4.3. Fracturas de la tibia distal
  - 9.4.4. Astragalo
    - 9.4.4.1. Crestas trocleares
    - 9.4.4.2. Fracturas sagitales
  - 9.4.5. Calcáneo
    - 9.4.5.1. Fracturas en chip del sustentáculo del talón
  - 9.4.6. Fracturas de los huesos pequeños del tarso
  - 9.4.7. Higroma de tarso en rumiantes



- 9.5. Tibia y articulación femorotibiorotuliana
  - 9.5.1. Lesiones semejantes a enostosis
  - 9.5.2. Fracturas por estrés
    - 9.5.2.1. Etiología
    - 9.5.2.2. Signos
    - 9.5.2.3. Diagnóstico
    - 9.5.2.4. Tratamiento
  - 9.5.3. Fisuras de tibia
    - 9.5.3.1. Signos clínicos y diagnóstico
    - 9.5.3.2. Tratamiento
  - 9.5.4. Fracturas de fisis proximal
    - 9.5.4.1. Signos clínicos y diagnóstico
    - 9.5.4.2. Tratamiento
    - 9.5.4.3. Cuidados postoperatorios
    - 9.5.4.4. Complicaciones
    - 9.5.4.5. Pronóstico
  - 9.5.5. Fracturas diafisiarias
    - 9.5.5.1. Signos clínicos y diagnóstico
    - 9.5.5.2. Tratamiento
    - 9.5.5.3. Cuidados postoperatorios
    - 9.5.5.4. Complicaciones
    - 9.5.5.5. Pronóstico
  - 9.5.6. Fracturas fisiarias distales
  - 9.5.7. Fracturas de cresta de tibia
  - 9.5.8. Babilla
    - 9.5.8.1. Fracturas de patela
    - 9.5.8.2. Lesiones quísticas subcondrales
      - 9.5.8.2.1. Tornillo transcondilar
- 9.6. Fémur y pelvis
  - 9.6.1. Fracturas de cabeza y cuello
  - 9.6.2. Fracturas de tercer trocánter
  - 9.6.3. Fracturas de diáfisis
  - 9.6.4. Fracturas distales
    - 9.6.4.1. Pronóstico
  - 9.6.5. Fracturas de pelvis
    - 9.6.5.1. Signos clínicos
    - 9.6.5.2. Diagnóstico
    - 9.6.5.3. Tratamiento
    - 9.6.5.4. De la tuberosidad coxal
      - 9.6.5.4.1. Signos clínicos
      - 9.6.5.4.2. Diagnóstico
      - 9.6.5.4.3. Tratamiento
    - 9.6.5.5. Del ala del íleon
    - 9.6.5.6. Del cuerpo del íleon
    - 9.6.5.7. Pubis e isquion
    - 9.6.5.8. Acetabulares
- 9.7. Luaciones y subluxaciones en Rumiantes y Équidos
  - 9.7.1. Articulación interfalangeana distal
  - 9.7.2. Articulación interfalangeana proximal
  - 9.7.3. Articulación metacarpo/metatarso falangeana
  - 9.7.4. Carpo
  - 9.7.5. Articulación escapulo-humeral
  - 9.7.6. Coxofemoral
  - 9.7.7. Dorsal de patela
  - 9.7.8. Luxación lateral de patela en equinos
  - 9.7.9. De patela en el ternero y rumiantes pequeños
    - 9.7.9.1. Imbricación lateral de cápsula
    - 9.7.9.2. Transposición de tuberosidad tibial
    - 9.7.9.3. Sulcoplastía
  - 9.7.10. De articulaciones del tarso

- 9.8. Cabeza
  - 9.8.1. Articulación temporomandibular
    - 9.8.1.1. Condilectomía
  - 9.8.2. Fracturas craneomaxilofaciales
    - 9.8.2.1. Incisivos, mandíbula y premaxilar
      - 9.8.2.1.1. Diagnóstico
      - 9.8.2.1.2. Tratamiento quirúrgico
      - 9.8.2.1.3. Postoperatorio
  - 9.8.3. Fracturas de cráneo y senos paranasales
    - 9.8.3.1. Signos clínicos y diagnóstico
    - 9.8.3.2. Tratamiento
    - 9.8.3.3. Cuidados postoperatorios
    - 9.8.3.4. Complicaciones
    - 9.8.3.5. Pronóstico
  - 9.8.4. Fracturas periorbitales
    - 9.8.4.1. Signos clínicos y diagnóstico
    - 9.8.4.2. Tratamiento
    - 9.8.4.3. Cuidados postoperatorios
    - 9.8.4.4. Complicaciones
    - 9.8.4.5. Pronóstico
  - 9.8.5. Fístulas de seno paranasal
  - 9.8.6. Descornado
    - 9.8.6.1. Indicaciones
    - 9.8.6.2. Técnicas
    - 9.8.6.3. Complicaciones
  - 9.8.7. Trepanación de seno frontal en rumiantes
    - 9.8.7.1. Indicaciones
    - 9.8.7.2. Anatomía
    - 9.8.7.3. Signos clínicos
    - 9.8.7.4. Técnica
    - 9.8.7.5. Cuidados postoperatorios y complicaciones
  - 9.8.8. Resección rostral de mandíbula, premaxilar y maxilar
    - 9.8.8.1. Tratamiento
    - 9.8.8.2. Cuidados postoperatorios
    - 9.8.8.3. Complicaciones
    - 9.8.8.4. Pronóstico
  - 9.8.9. Campilorrinus lateralis
    - 9.8.9.1. Tratamiento
    - 9.8.9.2. Cuidados postoperatorios
    - 9.8.9.3. Complicaciones
    - 9.8.9.4. Pronóstico
  - 9.8.10. Prognatismo superior e inferior
    - 9.8.10.1. Tratamiento
    - 9.8.10.2. Cuidados postoperatorios
  - 9.8.11. Periostitis de suturas
    - 9.8.11.1. Diagnóstico
    - 9.8.11.2. Tratamiento

- 9.9. Cirugía de columna vertebral en el equino
  - 9.9.1. Consideraciones del paciente y quirófano
  - 9.9.2. Abordajes
  - 9.9.3. Sutura de incisiones
  - 9.9.4. Recuperación anestésica
  - 9.9.5. Manejo postoperatorio
  - 9.9.6. Fracturas cervicales
    - 9.9.6.1. Atlas y axis
    - 9.9.6.2. Subluxación y luxación atlantoaxial
    - 9.9.6.3. De C3 a C7
  - 9.9.7. Fracturas toracolumbares
    - 9.9.7.1. Procesos espinosos dorsales
    - 9.9.7.2. Cuerpos vertebrales
  - 9.9.8. Daño traumático del sacro
  - 9.9.9. Daño traumático coccígeo
  - 9.9.10. Síndrome de cabeza de cola aplastada
  - 9.9.11. Enfermedades del desarrollo
    - 9.9.11.1. Mielopatíaestenótica vertebral cervical
      - 9.9.11.1.1. Manejo quirúrgico
        - 9.9.11.1.1.1. Fusión intervertebral
        - 9.9.11.1.1.2. Laminectomía
      - 9.9.11.1.2. Complicaciones
    - 9.9.11.2. Malformación occipitoatlantoaxial
    - 9.9.11.3. Subluxación atlantoaxial
    - 9.9.11.4. Inestabilidad atlantoaxial
- 9.10. Neurocirugía
  - 9.10.1. Cirugía del trauma cerebral
  - 9.10.2. Cirugía de los nervios periféricos
    - 9.10.2.1. Técnicas quirúrgicas generales de reparación
    - 9.10.2.2. Daño del nervio supraescapular y axilar
      - 9.10.2.2.1. Tratamiento
      - 9.10.2.2.2. Manejo no quirúrgico
      - 9.10.2.2.3. Descompresión del nervio escapular
      - 9.10.2.2.4. Pronóstico

## Módulo 10. Rehabilitación de lesiones musculoesqueléticas en el caballo de deporte

- 10.1. Importancia de las lesiones musculoesqueléticas en el caballo de deporte
  - 10.1.1. Introducción
  - 10.1.2. Impacto de las lesiones musculoesqueléticas en la industria equina
  - 10.1.3. Lesiones musculoesqueléticas más frecuentes según la disciplina ecuestre
  - 10.1.4. Factores asociados a la incidencia de lesiones en el caballo de deporte
- 10.2. Evaluación fisioterapéutica del caballo
  - 10.2.1. Introducción
  - 10.2.2. Evaluación clínica
  - 10.2.3. Evaluación de los aplomos
  - 10.2.4. Evaluación física estática
    - 10.2.4.1. Palpación
    - 10.2.4.2. Test de movilidad activa
    - 10.2.4.3. Test de movilidad pasiva
- 10.3. Evaluación fisioterapéutica de los miembros
  - 10.3.1. Evaluación fisioterapéutica del miembro torácico
    - 10.3.1.1. Escápula y articulación escápulo-humeral
    - 10.3.1.2. Articulación del codo y antebrazo
    - 10.3.1.3. Articulación del carpo y caña
    - 10.3.1.4. Articulaciones distales: metacarpo/tarso-falangiana, interfalangiana proximal e interfalangiana distal
  - 10.3.2. Evaluación fisioterapéutica del miembro pelviano
    - 10.3.2.1. Articulación coxofemoral y grupa
    - 10.3.2.2. Articulación de la babilla y pierna
    - 10.3.2.3. Articulación del tarso
- 10.4. Evaluación fisioterapéutica de la cabeza y columna vertebral
  - 10.4.1. Evaluación fisioterapéutica de la cabeza
    - 10.4.1.1. Cabeza
    - 10.4.1.2. Aparato hioideo
    - 10.4.1.3. Articulación temporomandibular

- 10.4.2. Evaluación fisioterapéutica de la columna vertebral
  - 10.4.2.1. Región cervical
  - 10.4.2.2. Región torácica
  - 10.4.2.3. Región lumbar
  - 10.4.2.4. Articulación sacroilíaca
- 10.5. Evaluación neuromuscular del caballo de deporte
  - 10.5.1. Introducción
  - 10.5.2. Evaluación neurológica
    - 10.5.2.1. Examen neurológico
    - 10.5.2.2. Evaluación de los pares craneales
    - 10.5.2.3. Evaluación de la postura y marcha
    - 10.5.2.4. Evaluación de los reflejos y la propiocepción
  - 10.5.3. Pruebas diagnósticas
    - 10.5.3.1. Pruebas de diagnóstico por imagen
    - 10.5.3.2. Electromiografía
    - 10.5.3.3. Análisis del líquido cefalorraquídeo
  - 10.5.4. Principales patologías neurológicas
  - 10.5.5. Principales patologías musculares
- 10.6. Técnicas de terapia manual
  - 10.6.1. Introducción
  - 10.6.2. Aspectos técnicos de la terapia manual
  - 10.6.3. Consideraciones de la terapia manual
  - 10.6.4. Principales técnicas de terapia manual
  - 10.6.5. Terapia manual en extremidades y articulaciones
  - 10.6.6. Terapia manual en la columna vertebral
- 10.7. Electroterapia
  - 10.7.1. Introducción
  - 10.7.2. Principios de la electroterapia
  - 10.7.3. Electroestimulación tisular
    - 10.7.3.1. Activación de nervios periféricos
    - 10.7.3.2. Aplicación de la estimulación eléctrica





- 10.7.4. Control del dolor
  - 10.7.4.1. Mecanismo de acción
  - 10.7.4.2. Indicaciones de su uso en control del dolor
  - 10.7.4.3. Principales aplicaciones
- 10.7.5. Estimulación muscular
  - 10.7.5.1. Mecanismo de acción
  - 10.7.5.2. Indicaciones de su uso
  - 10.7.5.3. Principales aplicaciones
- 10.7.6. Terapia láser
- 10.7.7. Ultrasonido
- 10.7.8. Radiofrecuencia
- 10.8. Hidroterapia
  - 10.8.1. Introducción
  - 10.8.2. Propiedades físicas del agua
  - 10.8.3. Respuesta fisiológica al ejercicio
  - 10.8.4. Tipos de hidroterapia
    - 10.8.4.1. Terapia acuática en flotación
    - 10.8.4.2. Terapia acuática en semiflotación
  - 10.8.5. Principales aplicaciones de la hidroterapia
- 10.9. Ejercicio controlado
  - 10.9.1. Introducción
  - 10.9.2. Estiramientos
  - 10.9.3. *Core training*
  - 10.9.4. Cavalleti y pulseras propioceptivas
- 10.10. Planes de rehabilitación
  - 10.10.1. Introducción
  - 10.10.2. Lesiones tendo-ligamentosas
  - 10.10.2. Lesiones musculares
  - 10.10.3. Lesiones óseas y cartilaginosas

06

# 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.



07

# Titulación

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



“

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

Este **Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de Cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Máster Título Propio en Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores**

ECTS: **60**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**



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





**Máster Título Propio**  
Traumatología y Cirugía  
Ortopédica en Especies  
Mayores

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Traumatología y Cirugía Ortopédica en Especies Mayores

