



## **Grand Master** Traumatología Veterinaria

» Modalidad: online» Duración: 2 años

» Titulación: TECH Global University

» Acreditación: 120 ECTS

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{ www.techtitute.com/veterinaria/grand-master/grand-master-traumatologia-veterinaria}$ 

# Índice

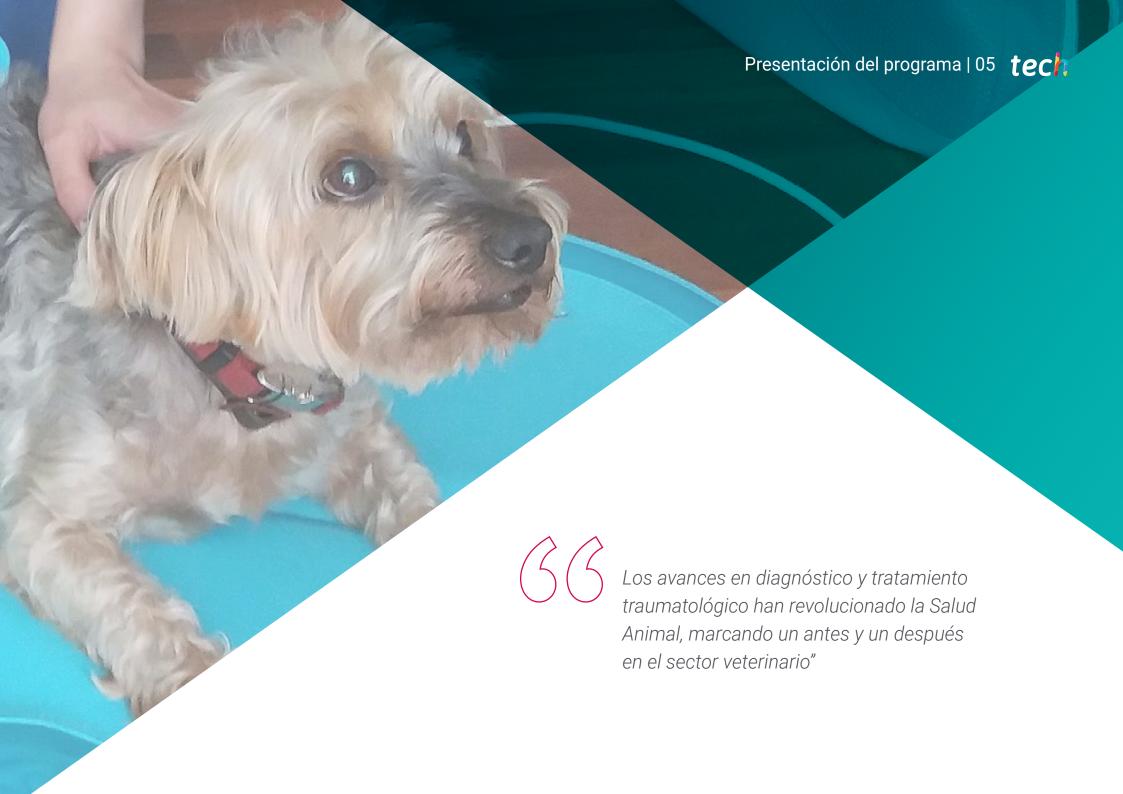
Presentación del programa ¿Por qué estudiar en TECH? pág. 4 pág. 8 03 05 Objetivos docentes Salidas profesionales Plan de estudios pág. 12 pág. 40 pág. 46 06 80 Metodología de estudio Cuadro docente Titulación

pág. 60

pág. 68

pág. 50





## tech 06 | Presentación del programa

La Traumatología Veterinaria es una de las áreas más relevantes dentro del cuidado animal, ya que, impacta directamente en el bienestar y la recuperación de pacientes con Lesiones Musculoesqueléticas. A su vez, la combinación de nuevas técnicas de diagnóstico por imagen y procedimientos quirúrgicos avanzados ha revolucionado este campo, permitiendo intervenciones más precisas y menos invasivas. En este contexto, una capacitación rigurosa es esencial para atender la creciente demanda de servicios especializados y mejorar los resultados clínicos. Por ello, TECH Universidad ha desarrollado este completo Grand Master, pensado para que los veterinarios amplíen sus competencias y alcancen un desempeño de excelencia en esta disciplina.

Con este enfoque, el temario abarca los conceptos principales de la Traumatología Veterinaria, desde la evaluación inicial de un paciente hasta la implementación de Técnicas Quirúrgicas avanzadas y estrategias de Rehabilitación. También, incluye un análisis detallado de las principales patologías en Pequeños Animales y Especies Mayores, además de las tecnologías más innovadoras utilizadas en este campo. Todo esto, está diseñado para guiar a los facultativos desde la teoría hasta la práctica clínica, asegurando un aprendizaje integral y aplicado.

Además, este programa universitario se imparte de manera 100% online, ofreciendo total flexibilidad para organizar el tiempo de estudio según las necesidades personales y profesionales. Esto, facilita la autogestión del aprendizaje y permite compaginarlo con otras responsabilidades, haciendo posible que los veterinarios adquieran nuevas competencias sin comprometer su vida laboral o personal.

Este **Grand Master en Traumatología Veterinaria** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



Marca la diferencia en el bienestar animal mediante el uso de técnicas avanzadas y un manejo clínico efectivo en Traumatología Veterinaria"

## Presentación del programa | 07 tech



Consolida los conocimientos teóricos en Traumatología Veterinaria gracias a la amplia gama de recursos prácticos que este programa ofrece"

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Veterinaria, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno 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.

Accede a la metodología de aprendizaje más innovadora, diseñada para garantizar el máximo desarrollo de competencias clínicas y quirúrgicas.

Estudia de manera flexible y sin límites, gracias a un formato 100% online que te permite aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento.







#### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

#### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

#### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.









nº1 Mundial Mayor universidad online del mundo

## Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

#### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

#### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

#### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.











#### **Google Partner Premier**

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

#### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.





## tech 14 | Plan de estudios

#### 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 cartilaginosos
    - 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 diafisiario
- 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
    - 1835 Exceso de vitamina D
    - 1.8.3.6. Hiperparatiroidismo primario y secundario
- 1.9. Reparación de las fracturas
  - 1.9.1. Respuesta del hueso al Traumatismo
  - 1.9.2. Reparación básica de las fracturas
    - 1.9.2.1. Fase inflamatoria
    - 1.9.2.2. Fase de reparación
    - 1923 Fase de remodelación
    - 1.9.2.4. Formación del callo óseo
    - 1925 Consolidación de la fractura
    - 1.9.2.6. Reparación por primera intención
    - 1.9.2.7. Reparación por segunda intención
    - 1.9.2.8. Unión clínica
    - 1.9.2.9. Rangos de unión clínica

- 1.10. Complicaciones de las fracturas
  - 1.10.1. Unión retardada
  - 1.10.2. No unión
  - 1.10.3. Mala unión
  - 1.10.4. Osteomielitis

#### 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. Diagnóstico por Imagen en Cirugía Ortopédica y Traumatología I
  - 2.4.1. Radiología
    - 2.4.1.1. Aspectos Generales
    - 2.4.1.2. Posicionamiento, técnica y aplicaciones
  - 2.4.2. Ecografía
    - 2.4.2.1. Aspectos Generales
    - 2.4.2.2. Posicionamiento, técnica y aplicaciones

## tech 16 | Plan de estudios

2.5.	Diagnóstico por Imagen en Cirugía Ortopédica y Traumatología II		
	2.5.1.	Tomografía	
		2.5.1.1. Aspectos Generales	
2.5.1.2. Posici		2.5.1.2. Posicionamiento, técnica y aplicaciones	
	2.5.2.	Resonancia Magnética	
		2.5.2.1. Aspectos generales	
		2.5.2.2. Posicionamiento, técnica y aplicaciones	
2.6.	Artrocei	ntesis. La enfermedad articular desde el punto de vista de la citología	
	2.6.1.	Preparación para la Artrocentesis	
	2.6.2.	Abordaje de la Artrocentesis en diferentes regiones	
	2.6.3.	Envío de muestras	
	2.6.4.	Examen físico del Líquido Sinovial	
2.7.	Artritis	y Poliartritis	
	2.7.1.	Tipos de Artritis y Poliartritis	
		2.7.1.1. Autoinmune	
		2.7.1.2. Células l	
		2.7.1.3. Erlichia	
		2.7.1.4. Ricketsia	
	2.7.2.	Diagnóstico clínico	
	2.7.3.	Diagnóstico diferencial	
2.8.	8. Osteoartritis I		
	2.8.1.	Etiología	
	2.8.2.	Diagnóstico Clínico y Laboratorial	
2.9.	Osteoar	rtritis II	
	2.9.1.	Tratamiento	
	2.9.2.	Pronóstico	
2.10.	Medicin	na, ortopedia y manejo de especies exóticas	
	2.10.1.	Aves	
	2.10.2.	Reptiles	
	2.10.3.	Pequeños mamíferos	

## **Módulo 3.** Diagnóstico de cojeras en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos

Cqui	u03				
3.1.	1. Historia clínica y anamnesis				
	3.1.1.	Información básica			
	3.1.2.	Problema actual			
	3.1.3.	Importancia de la conformación			
		3.1.3.1. Miembros torácicos			
		3.1.3.2. Miembros pelvianos			
		3.1.3.3. Dorso			
		3.1.3.4. Dígito			
3.2.	Examer	n físico estático			
	3.2.1.	Observación			
	3.2.2.	Palpación			
3.3.	Examer	n físico dinámico			
	3.3.1.	Características biomecánicas básicas			
	3.3.2.	Protocolo de examen			
	3.3.3.	Cojera de miembro torácico			
	3.3.4.	Cojera de miembro pelviano			
	3.3.5.	Tipos de claudicación			
	3.3.6.	Cojeras compensatorias			
	3.3.7.	Graduación			
	3.3.8.	Test de Flexión			
3.4.	Anestes	Anestesias diagnósticas			
	3.4.1.	Tipos de anestésicos locales			
	3.4.2.	Consideraciones generales			
	3.4.3.	Anestesias de conducción perineurales			
	3.4.4.	Anestesia intrasinoviales			
	3.4.5.	Protocolos recomendados de actuación			
	3.4.6.	Interpretación de resultados			
3.5. Análisis y cuantificación del movimiento		y cuantificación del movimiento			
	351	Estudio cinético			

3.5.2. Estudio cinemático

## Plan de estudios | 17 tech

- 3.6. Examen Radiológico
  - 3.6.1. Consideraciones generales
  - 3.6.2. Principales hallazgos e interpretación
- 3.7. Examen Ecográfico
  - 3.7.1. Consideraciones generales
  - 3.7.2. Principales hallazgos e interpretación
- 3.8. Técnicas de Diagnóstico por Imagen Avanzado
  - 3.8.1. Resonancia Magnética
  - 3.8.2. Tomografía computarizada
  - 3.8.3. Gammagrafía
- 3.9. Introducción a la terapéutica
  - 3.9.1. Terapias médicas conservadoras
  - 3.9.2. Tratamiento quirúrgico
- 3.10. Examen clínico en Rumiantes, Suidos y Camélidos
  - 3.10.1. Rumiantes (Bovino, Ovino) y Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas)
  - 3.10.2. Suidos (Cerdos, Jabalíes)

## **Módulo 4.** Principales Patologías Musculoesqueléticas en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos

- 4.1. Patología Articular
  - 4.1.1. Clasificación
  - 4.1.2. Etiología
  - 4.1.3. Principales articulaciones afectadas en el caballo de deporte
  - 4.1.4. Diagnóstico
  - 4.1.5. Manejo terapéutico
- 4.2. Patología Ósea Maladaptativa
  - 4.2.1. Etiología
  - 4.2.2. Diagnóstico
  - 4.2.3. Manejo terapéutico

- 4.3. Patología Tendinosa
  - 4.3.1. Etiología
  - 4.3.2. Principales localizaciones afectadas en el caballo de deporte
  - 4.3.3. Diagnóstico
  - 4.3.4. Manejo terapéutico
- 4.4. Patología Ligamentosa
  - 4.4.1. Etiología
  - 4.4.2. Principales localizaciones afectadas en el caballo de deporte
  - 4.4.3. Diagnóstico
  - 4.4.4. Manejo terapéutico
- 4.5. Patología Muscular
  - 4.5.1. Etiología y clasificación
  - 4.5.2. Diagnóstico
  - 4.5.3. Manejo terapéutico
- 4.6. Patologías de cuello, dorso y pelvis
  - 4.6.1. Patologías cervicales
  - 4.6.2. Patologías tóraco-lumbares
  - 4.6.3. Patologías lumbo-sacras
  - 4.6.4. Patología sacroilíaca
- 4.7. Patologías podotrocleares. Dolor palmar de casco
  - 4.7.1. Etiología
  - 4.7.2. Signos clínicos
  - 4.7.3. Diagnóstico
  - 4.7.4. Manejo terapéutico
- 4.8. Terapia conservadora y herrado terapéutico
  - 4.8.1. Antinflamatorios no esteroideos
  - 4.8.2. Corticosteroides
  - 4.8.3. Ácido hialurónico
  - 4.8.4. Glicosaminoglicanos y suplementos orales
  - 4.8.5. Bifosfonatos
  - 4.8.6. Gel de poliacrilamida
  - 4.8.7. Otros tratamientos
  - 4.8.8. Herrado terapéutico

## tech 18 | Plan de estudios

- 4.9. Terapia biológica regenerativa
  - 4.9.1. Uso de células mesenguimales
  - 4.9.2. Suero autólogo condicionado
  - 4.9.3. Solución autóloga proteica
  - 4.9.4. Factores de crecimiento
  - 4.9.5. Plasma rico en plaquetas
- 4.10. Principales Patologías Musculoesqueléticas propias de Rumiantes, Camélidos y Suidos
  - 4.10.1. Rumiantes (Bovino, Ovino) y Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas)
  - 4.10.2. Suidos (Cerdos, Jabalíes)

**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. Ostectomía 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





### Plan de estudios | 19 tech

- 5.6. Tratamiento quirúrgico de las deformidades flexurales
  - 5.6.1. Articulación interfalangiana 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
  - 5.7.1. Localización de lesiones
- 5.8. Osteocondrosis II
  - 5.8.1. Tratamiento
  - 5.8.2. Pronóstico
- 5.9. Ouiste 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. Fijadores Externos Esqueléticos y Fijadores Circulares

- 6.1. Fijadores Externos
  - 6.1.1. Historia del Fijador Externo Esquelético
  - 6.1.2. Descripción del Fijador Externo
- 6.2. Partes que constituyen el aparato de Kirschner-Ehmer
  - 6.2.1. Clavos
    - 6.2.1.1. Fijadores
  - 6.2.2. Barra conectora
- 6.3. Configuraciones del Fijador Externo Esquelético
  - 6.3.1. Medio aparato Fijador Esquelético
  - 6.3.2. Aparato estándar de Kirschner-Ehmer
  - 6.3.3. Aparato de Kirschner-Ehmer modificado
  - 6.3.4. Modelo bilateral de Fijador Externo

## tech 20 | Plan de estudios

6.4.	Aparato	to mixto de Fijador Esquelético			
6.5.	Métodos de aplicación del aparato de Kirschner-Ehmer				
	6.5.1.	Método estándar			
	6.5.2.	Método modificado			
6.6.	Fijadores Externos con acrílico				
	6.6.1.	La utilización de resina			
	6.6.2.	La utilización del acrílico dental			
		6.6.2.1. Preparación del acrílico			
		6.6.2.2. Aplicación y tiempo de fraguado			
		6.6.2.3. Cuidados post operatorios			
		6.6.2.4. Retiro del implante			
	6.6.3.	·			
	6.6.4.	Cuidados en la aplicación del acrílico			
	6.6.5.	Toxicidad del acrílico			
	6.6.6.	Cemento óseo para el uso de fracturas			
6.7.	Indicaciones y usos de los Fijadores Externos				
	6.7.1.	Miembro Anterior			
	6.7.2.	Miembro Posterior			
	6.7.3.	Otras regiones			
6.8.	Ventaja	s y desventajas del uso de Fijadores Externos			
6.9.	Cuidado	os postquirúrgicos y complicaciones			
	6.9.1.	Limpieza del fijador			
	6.9.2.	Estudios radiográficos postoperatorios			
	6.9.3.	Retirada del implante			
	6.9.4.	Recolocación de un fijador			
6.10.	Fijadores en especies exóticas				
	6.10.1.	Aves			
	6.10.2.	Reptiles			
	6.10.3.	Pequeños mamíferos			

#### Módulo 7. Enclavado Intramedular

/ -		LIC	+0	ric
/ .	١.	His	·LU	ПС

- 7.1.1. El clavo de Kuntcher
- 7.1.2. El primer paciente canino con un Clavo Intramedular
- 7.1.3. El uso del clavo de Steinmann en los 70's
- 7.1.4. El uso del clavo de Steinmann en la actualidad
- 7.2. Principios de aplicación del Clavo Intramedular
  - 7.2.1. Tipo de fracturas en el que se puede colocar de manera exclusiva
  - 7.2.2. Inestabilidad rotacional
  - 7.2.3. Longitud, punta y cuerda
  - 7.2.4. Proporción diámetro clavo/canal medular
  - 7.2.5. Principio de los 3 puntos de la corteza
  - 7.2.6. Comportamiento del hueso y su irrigación ante la fijación con Clavo Intramedular
- 7.3. El uso de los cerclajes con el Clavo Intramedular de Steinmann
- 7.3.1 Principios de aplicación de los cerclajes y amarres
  - 7.3.1.1. Principio del Barril
  - 7.3.1.2. Tipo de línea de fractura
- 7.4. Principios de aplicación de la Banda de Tensión
  - 7.4.1. Principio de Pawel's o del Tirante
  - 7.4.2. Aplicación de la ingeniería a la Ortopedia
  - 7.4.3. Estructuras óseas donde debe aplicarse la banda de tensión
- 7.5. Método de aplicación normograda y retrograda del clavo de Steinmann
  - 7.5.1. Normograda proximal y distal
  - 7.5.2. Retrógrada proximal y distal
- 7.6. Fémur
  - 7.6.1. Fracturas proximales del fémur
  - 7.6.2. Fracturas del tercio medio del fémur
  - 7.6.3. Fracturas del tercio distal del fémur
- 7.7. Tibia
  - 7.7.1. Fracturas del tercio proximal
  - 7.7.2. Fracturas del tercio medio de la tibia
  - 7.7.3. Fracturas del tercio distal de la tibia
  - 7.7.4. Fracturas de los maleolos tibiales

## Plan de estudios | 21 tech

- 7.8. Miembro anterior
  - 7.8.1. Clavo intramedular en el húmero
  - 7.8.2. Clavo intramedular en el cúbito
  - 7.8.3. Fijación con clavo intramedular de Steinmann
  - 7.8.4. Clavo intramedular de Steinmann y fijación auxiliar
  - 7.8.5. Acromión
- 7.9. Enclavado intramedular y cercanas en animales exóticos
  - 7.9.1. Seguimiento radiográfico
  - 7.9.2. La formación del callo óseo
  - 7.9.3. Comportamiento de consolidación de las distintas especies
- 7.10. Clavo centromedular acerrojado
  - 7.10.1. Historia
  - 7.10.2. Componentes
  - 7.10.3. Estructura
  - 7.10.4. Aplicación
  - 7.10.5. Ventajas y Desventajas

#### Módulo 8. Placas y Tornillos para Hueso

- 8.1. Historia de las Placas metálicas en la Fijación Interna
  - 8.1.1. El inicio de las Placas para la fijación de las fracturas
  - 8.1.2. La Asociación mundial de Ortopedias (AO/ASIF)
  - 8.1.3. Placas de Sherman y Lane
  - 8.1.4. Placas de acero
  - 8.1.5. Placas de titanio
  - 8.1.6. Placas de otros materiales
  - 8.1.7. Combinación de metales para los nuevos sistemas de Placas
- 8.2. Diferentes sistemas de fijación con Placas 8 (AO/ASIF, ALPS, FIXIN)
  - 8.2.1. Placas AO/ASIF
  - 8.2.2. Sistema avanzado de Placas bloqueadas. (ALPS)
  - 8.2.3. FIXIN y su bloque cónico

- 3.3. Cuidado del instrumental
  - 8.3.1. Limpieza y Desinfección
  - 8.3.2. Lavado
  - 8.3.3. Secado
  - 834 Lubricación
  - 3.3.5. Organización
- 8.4. Instrumental utilizado para la fijación de Placas y Tornillos
  - 8.4.1. Los tornillos autorroscantes y la eliminación del Machuelo
  - 8.4.2. Medidores de profundidad
  - 8.4.3. Guías de perforación
  - 8.4.4. Dobladores y torcedores de Placas
  - 8.4.5. Cabezas de Tornillos
  - 8.4.6. Tornillos / pernos
- 3.5. Uso y clasificación de los Tornillos
  - 8.5.1. Tornillos para Hueso Esponjoso
  - 8.5.2. Tornillos para Hueso Cortical
  - 8.5.3. Tornillos/pernos bloqueados
  - 8.5.4. Fijación de los Tornillos
    - 8.5.4.1. Uso del taladro
    - 8.5.4.2. Uso del avellanador
    - 8.5.4.3. Medición de profundidad del orificio
    - 8.5.4.4. Uso del Machuelo
    - 8.5.4.5. Introducción de los Tornillos
- 8.6. Clasificación técnica de los Tornillos
  - 8.6.1. Tornillos grandes
  - 8.6.2. Tornillos pequeños
  - 8.6.3. Minifragmentos
- 3.7. Clasificación de los Tornillos de acuerdo a su función
  - 8.7.1. Tornillo con efecto de compresión interfragmentaria
  - 8.7.2. El Tornillo para hueso cortical con efecto de compresión interfragmentaria
  - 3.7.3. Técnicas de reducción y fijación de Tornillos con efecto de compresión interfragmentaria
  - 8.7.4. Sistema bloqueado

## tech 22 | Plan de estudios

8.10.7. Interferencia térmica

#### 8.8. Placas para hueso 8.8.1. Bases para la fijación con Placas 8.8.1.1. Clasificación de las Placas de acuerdo a su forma 8 8 1 2 Clasificación de las Placas de acuerdo a su función 8.8.1.2.1. Placa de compresión 8.8.1.2.2. Placa de neutralización 8.8.1.2.3. Placa puente 8.8.1.3. Placas de comprensión dinámica 8 8 1 3 1 Modo de acción 8.8.1.3.2. Técnica de fijación 8.8.1.3.3. Ventajas y desventajas 8.8.1.4. Placas bloqueadas 8.8.1.4.1. Ventajas y desventajas 8.8.1.4.2. Tipos de Bloqueos 8.8.1.4.3. Modo de Acción 8 8 1 4 4 Técnicas Instrumental 8.8.1.5. Placas de Mínimo contacto 8.8.1.6. Miniplacas 8.8.1.7. Placas especiales Cómo seleccionar un implante 8.9.1. Factores biológicos 8 9 2 Factores físicos Colaboración del dueño en el tratamiento Tabla del tamaño del implante según el peso del paciente 8.10. Cuando realizar la extracción de una placa 8.10.1. Cumplió su función clínica 8.10.2. El implante se rompe 8.10.3. El implante se dobla 8.10.4. El implante migra 8.10.5. Rechazo 8.10.6. Infección

#### Módulo 9. Fracturas de la pelvis

- 9.1. Anatomía de la pelvis
  - 9.1.1. Consideraciones generales
- 9.2. Grupo no quirúrgico
  - 9.2.1. Fracturas estables
  - 9.2.2. Peso del paciente
  - 9.2.3. Edad del paciente
- 9.3. Grupo quirúrgico
  - 9.3.1 Fractura Intra Articular
  - 9.3.2. Cierre del canal pélvico
  - 9.3.3. Inestabilidad articular de una hemipelvis
- 9.4. Fractura separación de la Articulación Sacro-Iliaca
  - 9.4.1. Abordaje quirúrgico para su reducción y fijación
  - 9.4.2. Ejemplos de fracturas tratadas quirúrgicamente
- 9.5. Fracturas del Acetábulo
  - 9.5.1. Ejemplos de fracturas tratadas quirúrgicamente
- 9.6. Fractura del Ilion
  - 9.6.1. Abordaje quirúrgico a la superficie lateral del Ilion
  - 9.6.2. Ejemplos de casos tratados guirúrgicamente
- 9.7. Fracturas del Isquion
  - 9.7.1. Abordaje guirúrgico al cuerpo del Isquion
  - 9.7.2. Ejemplos de casos tratados quirúrgicamente
- 9.8 Fracturas de la Sínfisis Púbica
  - 9.8.1. Abordaje quirúrgico a la superficie ventral de la Sínfisis Púbica
  - .8.2. Métodos de reparación
- 9.9. Fracturas de la Tuberosidad Isquiática
  - 9.9.1. Abordaje guirúrgico
  - 9.9.2. Fracturas cicatrizadas, no reducidas y compresivas de la pelvis
- 9.10. Manejo postoperatorio de las fracturas pélvicas
  - 9.10.1. El uso del arnés
  - 9.10.2. Cama de agua
  - 9.10.3. Daño neurológico
  - 9.10.4. Rehabilitación y Fisioterapia
  - 9.10.5. Estudios radiográficos y evaluación del implante y de la reparación ósea

#### Módulo 10. Fracturas del miembro pelviano

- 10.1. Aspectos generales de las fracturas del miembro pelviano
  - 10.1.1. Daños a los tejidos blandos
  - 10.1.2. Valoración neurológica
  - 10.1.3. Cuidados preoperatorios
    - 10.1.3.1. Inmovilización temporal
    - 10.1.3.2. Estudios radiográficos
    - 10.1.3.3. Exámenes de laboratorio
  - 10.1.4. Preparación quirúrgica
- 10.2. Fracturas del Tercio Proximal Femoral
  - 10.2.1. Abordaje Quirúrgico
  - 10.2.2. Fracturas de la cabeza femoral. Valoración prequirúrgica
  - 10.2.3. Fractura del cuello femoral, trocánter mayor y cuerpo femoral
- 10.3. Tratamiento quirúrgico para las complicaciones de la cabeza y cuello femoral
  - 10.3.1. Escisión de la cabeza y cuello femoral
  - 10.3.2. Reemplazo total de la cadera o Prótesis
    - 10.3.2.1. Sistema cementado
    - 10.3.2.2. Sistema biológico
    - 10.3.2.3. Sistema bloqueado
- 10.4. Fracturas del tercio medio femoral
  - 10.4.1. Abordaje quirúrgico al cuerpo femoral
  - 10.4.2. Fijación de fracturas del cuerpo femoral
    - 10 4 2 1 Clavo de Steinmann
    - 10.4.2.2. Clavos cerrojados
    - 10.4.2.3. Placas y Tornillos
      - 10.4.2.3.1. Fijadores externos

      - 10.4.2.3.2. Combinación de sistemas
  - 10.4.3. Cuidados postquirúrgicos
- 10.5. Fracturas del tercio distal femoral
  - 10.5.1. Abordaje guirúrgico
  - 10.5.2. Fracturas por separación de la epífisis distal del fémur o fractura supracondílea
  - 10.5.3. Fractura intercondílea del fémur
  - 10.5.4. Fractura de los cóndilos femorales. Fracturas en "T" o en "Y"

- 10.6. Fracturas de la Patela
  - 10.6.1. Abordaje guirúrgico
  - 10.6.2. Técnica quirúrgica
  - 10.6.3. Tratamiento postquirúrgico
  - 10.6.4. Rotura del Ligamento Patelar y Rotuliano
- 10.7. Fracturas de la porción proximal de la Tibia y Peroné
  - 10.7.1. Abordaje guirúrgico
  - 10.7.2. Clasificación
  - 10.7.3. Avulsión del tubérculo Tibial
  - 10.7.4. Separación por fractura de la Epífisis Tibial Proximal
- 10.8. Fracturas del cuerpo de la Tibia y Peroné
  - 10.8.1. Abordaje guirúrgico
  - 10.8.2. Fijación Interna/Externa/Abierta/Conservadora
  - 10.8.3. Clavos intramedulares
  - 10.8.4. Clavo intramedular y fijación suplementaria
  - 10.8.5. Fijador Externo esquelético
  - 10.8.6. Placas para hueso
  - 10.8.7. Mipo
- 10.9. Fracturas de la porción distal de la Tibia
  - 10.9.1. Abordaje quirúrgico
  - 10.9.2. Fractura por separación de la Epífisis Distal de la Tibia
  - 10.9.3. Fracturas del Maléolo lateral, medial o de ambos
- 10.10. Fracturas y Luxaciones del Tarso
  - 10.10.1. Abordaje guirúrgico
  - 10.10.2. Fractura del calcáneo
  - 10.10.3. Fractura y/o luxación del hueso central del tarso
  - 10.10.4. Fractura tendón de Aquiles
  - 10.10.5. Artrodesis Tarso

## tech 24 | Plan de estudios

#### Módulo 11. Fracturas del miembro torácico

- 11.1. Fracturas de la Escápula
  - 11.1.1. Clasificación de las fracturas
  - 11.1.2. Tratamiento conservador
  - 11.1.3. Abordaje quirúrgico

11.1.3.1. Reducción y fijación

- 11.2. Luxación dorsal de la Escápula
  - 11.2.1. Diagnóstico
  - 11.2.2. Tratamiento
- 11.3. Fracturas proximales del Húmero
  - 11.3.1. Abordaje quirúrgico
  - 11.3.2. Reducción y fijación
- 11.4. Fracturas diafisarias de húmero
  - 11.4.1. Abordaje guirúrgico
  - 11.4.2. Reducción y fijación
- 11.5 Fracturas distales del húmero
  - 11.5.1. Supracondíleas
    - 11.5.1.1. Abordaje medial
    - 11.5.1.2. Abordaje lateral
    - 11.5.1.3. Reducción y fijación
    - 11.5.1.4. Postquirúrgico
  - 11.5.2. Fijación del cóndilo humeral medial o lateral
    - 11.5.2.1. Reducción y fijación
    - 11.5.2.2. Postquirúrgico
- 11.5.3 Fracturas intercondíleas, fracturas condilares en "T" y fracturas en "y"
  - 11.5.3.1. Reducción y fijación
  - 11.5.3.2. Postoperatorio
- 11.6. Fracturas del Radio y Cúbito
  - 11.6.1. Fractura del tercio proximal del Radio y/o Cúbito
    - 11.6.2.1. Abordaje guirúrgico
    - 11.6.2.2. Tratamiento
    - 11.6.2.3. Postquirúrgico

- 11.6.2. Fracturas del cuerpo del Radio y/o Cúbito
  - 11.6.2.1. Reducción cerrada y Fijación Externa del Radio y del Cúbito
  - 11.6.2.2. Abordaje quirúrgico al cuerpo del Radio y del Cúbito
    - 11.6.2.2.1. Craneomedial al Radio
    - 11.6.2.2.2. Craneolateral
    - 11.6.2.2.3. Caudal del Cúbito
  - 11.6.2.3. Reducción y Fijación
  - 11.6.2.4. Postquirúrgico
- 11.6.3. Fractura del tercio distal del Radio y/o Cúbito
  - 11.6.3.1. Abordaje quirúrgico
  - 11.6.3.2. Reducción y fijación
  - 11.6.3.3. Postquirúrgico
- 11.7. Fracturas del Carpo y metacarpo
  - 11.7.1. Fractura del Carpo
  - 11.7.2. Fractura de los Metacarpos
  - 11.7.3. Fractura de las Falanges
  - 11.7.4. Reconstrucción de Ligamentos
- 11.7.4.1 Abordajes quirúrgicos
- 11.8. Fracturas del Maxilar y de la Mandíbula
  - 11.8.1. Abordajes Quirúrgicos
  - 11.8.2. Fijación de la Sínfisis mandibular
  - 11.8.3. Fijación de las fracturas del cuerpo mandibular
    - 11.8.3.1. Alambre ortopédico alrededor de los dientes
    - 11.8.3.2. Enclavado intramedular
    - 11.8.3.3. Fijador Externo esquelético
    - 11.8.3.4. Placas para hueso
    - 11.8.3.5. Fracturas del maxilar
      - 11.8.3.5.1. Tratamiento de las fracturas en animales jóvenes en crecimiento
      - 11.8.3.5.2. Algunos aspectos característicos del hueso inmaduro
      - 11.8.3.5.3. Indicaciones primarias para la cirugía

- 11.9. Fracturas que resultan en una Incongruencia de la Superficie Articular
  - 11.9.1. Fracturas que afectan al núcleo de crecimiento
  - 11.9.2. Clasificación de la epífisis con base en su tipo
  - 11.9.3. Clasificación de los deslizamientos o las fracturas por separación que involucran el núcleo de crecimiento y la Epífisis Metáfisis Adyacente
  - 11.9.4. Evaluación clínica y tratamiento de los daños a los núcleos de crecimiento
  - 11.9.5. Algunos tratamientos más comunes para el cierre prematuro
- 11.10. Cirugía Tendinosa
  - 11.10.1. Roturas tendinosas más comunes
  - 11.10.2. Tipos de sutura
  - 11.10.3. Fijadores externos transarticulares
  - 11.10.4. Retirada del implante

## **Módulo 12.** Reparación de Fracturas en Especies Mayores: Rumiantes, suidos y équidos

- 12.1. Metabolismo del hueso y cicatrización
  - 12.1.1. Anatomía
  - 12.1.2. Estructura histológica
  - 12.1.3. Cicatrización ósea
  - 12.1.4. Biomecánica del hueso
  - 12.1.5. Clasificación de fracturas
- 12.2. Estabilización de fracturas en la emergencia, toma de decisiones y transporte
  - 12.2.1. Examen clínico de un paciente con sospecha de fractura
  - 12.2.2. Estabilización de un paciente con fracturas
  - 12.2.3. Transporte de un paciente fracturado
  - 12.2.4. Estabilización de fracturas, toma de decisiones y transporte en Rumiantes (Bovino, Ovino), Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas) y Suidos (Cerdos, Jabalíes)
- 12.3. Coaptación externa
  - 12.3.1. Colocación de vendajes de Robert Jones
  - 12.3.2. Colocación de yesos acrílicos
  - 12.3.3. Férulas, vendajes con yesos y combinaciones
  - 12.3.4. Complicaciones de yesos acrílicos
  - 12.3.5. Extracción de yesos acrílicos

- 12.4. Reducción de fracturas, manejo de los tejidos blandos en el abordaje
  - 12.4.1. Desplazamientos de los Cabos Fracturarios
  - 12.4.2. Objetivos de la reducción de fracturas
  - 12.4.3. Técnicas de reducción
  - 12.4.4. Evaluación de la reducción
  - 12.4.5. Manejo de tejidos blandos
  - 12.4.6. Histología y aporte sanguíneo de la piel
  - 12.4.7. Propiedades físicas y biomecánicas de la piel
  - 12.4.8. Planeamiento del abordaje
  - 12.4.9. Incisión
  - 12.4.10. Cierre de la herida
- 12.5. Materiales para implantes para Especies Mayores
  - 12.5.1. Propiedades de los materiales
  - 12.5.2. Acero inoxidable
  - 12.5.3. Titanio
  - 12.5.4. Fatiga de materiales
- 12.6. Fijadores externos
  - 12.6.1. Yesos de transfixión
  - 12.6.2. Fijadores externos
  - 12.6.3. Fijadores externos en Rumiantes (Bovino, Ovino) Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas) y Suidos (Cerdos, Jabalíes)
- 12.7. Instrumental para la colocación de implantes
  - 12.7.1. Instrumental de contorneo de Placas
  - 12.7.2. Instrumental de colocación de Tornillos
  - 12.7.3. Instrumental de colocación de Placas
- 12.8. Implantes
  - 12.8.1. Tornillos
  - 12.8.2. Placas
  - 12.8.3. Técnicas de colocación
  - 12.8.4. Funciones de cada implante
  - 12.8.5. Banda de tensión

## tech 26 | Plan de estudios

12.9.	Injertos óseos	13.3.	Materiales y técnicas de sutura
	12.9.1. Indicaciones		13.3.1. Materiales usados
	12.9.2. Sitios de extracción		13.3.1.1. Instrumentos
	12.9.3. Complicaciones		13.3.1.2. Selección del material de sutura
	12.9.4. Injertos óseos sintéticos		13.3.1.3. Agujas
12.10	Complicaciones de la colocación de implantes		13.3.1.4. Drenajes
	12.10.1. Falta de reducción		13.3.2. Abordajes para la sutura de heridas
	12.10.2. Número y tamaño inadecuado de implantes		13.3.3. Patrones de sutura
	12.10.3. Posición inadecuada del implante	13.4.	Reparación de heridas agudas
	12.10.4. Complicaciones relacionadas al Tornillo de compresión		13.4.1. Medicación para el tratamiento de heridas
	12.10.5. Complicaciones relacionadas a las Placas		13.4.2. Desbridado
	LACHEL SECTION AND LONG TO SECTION		13.4.3. Heridas en el casco y pezuñas
	ulo 13. Heridas e infecciones Musculoesqueléticas en Especies Mayores:		13.4.4. Enfisema secundario a heridas
rumi	antes, suidos y équidos	13.5.	Reparación y manejo de heridas crónicas y/o infectadas
13.1.	Exploración y tipos de heridas		13.5.1. Particularidades de las heridas crónicas e infectadas
	13.1.1. Anatomía		13.5.2. Causas de heridas crónicas
	13.1.2. Evaluación inicial, tratamiento en urgencia		13.5.3. Manejo de heridas severamente contaminadas
	13.1.3. Clasificación de heridas		13.5.4. Beneficios del láser
	13.1.4. Proceso de cicatrización		13.5.5. Larvoterapia
	13.1.5. Factores que condicionan la infección y cicatrización de heridas		13.5.6. Tratamiento de fístulas cutáneas
	13.1.6. Cicatrización por primera y segunda intención	13.6.	Manejo y reparación de heridas sinoviales, Lavado Articular y fisitis
	13.1.7. Particularidades en rumiantes y suidos		13.6.1. Diagnóstico
13.2.	Técnicas de manejo tisular, hemostasia y sutura		13.6.2. Tratamiento
	13.2.1. Incisión y disección tisular		13.6.2.1. Antibioterapia sistémica y local
	13.2.2. Hemostasia		13.6.2.2. Tipos de Lavado Articular
	13.2.2.1. Hemostasia mecánica		13.6.2.3. Analgesia
	13.2.2.2. Ligaduras		13.6.3. Fisitis
	13.2.2.3. Torniquete		13.6.3.1. Diagnóstico
	13.2.2.4. Electrocoagulación		13.6.3.2. Tratamiento
	13.2.2.5. Hemostasia química		13.6.4. Particularidades en rumiantes y suidos
	13.2.3. Manejo tisular, irrigación y succión		

## Plan de estudios | 27 tech

- 13.7. Vendajes, apósitos, tratamientos tópicos y terapia de por presión negativa
  - 13.7.1. Tipos e indicaciones de los diferentes tipos de vendajes y apósitos
  - 13.7.2. Tipos de tratamiento tópico
  - 13.7.3. Ozonoterapia
  - 13.7.4. Terapia por presión negativa
- 13.8. Manejo y reparación de laceraciones tendinosas
  - 13.8.1. Diagnóstico
  - 13.8.2. Tratamiento en urgencia
  - 13.8.3. Laceración paratendinosa
  - 13.8.4. Tenorrafia
  - 13.8.5. Avulsión y ruptura de tendones en rumiantes
  - 13.8.6. Laceracones de ligamentos en rumiantes suidos
- 13.9. Cirugía reconstructiva e injerto cutáneo
  - 13.9.1. Principios y técnicas de cirugía reconstructiva
  - 13.9.2. Principios y técnicas de injertos cutáneos
- 13.10. Tratamiento de granulación exuberante cicatricial. Sarcoide. Quemadura
  - 13.10.1. Causas de aparición de granulación exuberante
  - 13.10.2. Tratamiento de granulación exuberante
  - 13.10.3. Aparición de sarcoide en heridas
    - 13.10.3.1. Tipo de sarcoide asociado a heridas
    - 13.10.3.2. Tratamiento
  - 13.10.4. Tratamiento de guemaduras

## **Módulo 14.** Artroscopia, Bursoscopia y Tenoscopia en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos

- 14.1. Fundamentos de la técnica de Artroscopia. Instrumental y equipos de Artroscopia
  - 14.1.1. Inicio de la Artroscopia Veterinaria
  - 14.1.2. Material específico de Artroscopia
  - 14.1.3. Técnica de Artroscopia
    - 14.1.3.1. Preparación del paciente
    - 14.1.3.2. Inserción y posición instrumental
    - 14.1.3.3. Técnica de triangulación
    - 14.1.3.4. Diagnóstico y procedimientos artroscópicos

- 14.2. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación metacarpo-metatarso falangiana
  - 14.2.1. Indicaciones
  - 14.2.2. Exploración artroscópica del receso dorsal y palmar/plantar
  - 14.2.3. Cirugía artroscópica del recesodorsal
    - 14.2.3.1. Fragmentación y fragmentos osteocondrales
    - 14.2.3.2. Uso de la artroscopia en el tratamiento de fracturas condilares y de la primera falange
    - 14.2.3.3. Sinovitis villonodular
  - 14.2.4. Cirugía artroscópica del recesopalmar/plantar
    - 14.2.4.1. Retirada de fragmentos osteocondrales
- 14.3. Indicaciones y técnica artroscópica del carpo
  - 14.3.1. Indicaciones
  - 14.3.2. Exploración artroscópica: articulación antebraquiocarpiana (radiocarpiana)
  - 14.3.3. Exploración artroscópica: articulación intercarpiana
  - 14.3.4. Cirugía artroscópica articulaciones antebraguiocarpiana e intercarpiana
    - 14.3.4.1. Fragmentación y fragmentos osteocondrales
    - 14.3.4.2. Laceraciones de ligamentos
    - 14.3.4.3. Fracturas biarticulares
  - 14.3.5. Exploración artroscópica de la articulación del carpo en rumiantes
- 14.4. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación interfalangiana distal y proximal
  - 14.4.1. Indicaciones
  - 14.4.2. Exploración artroscópica de la articulación interfalangiana distal
  - 14.4.3. Cirugía artroscópica de la articulación interfalangiana distal
    - 14.4.3.1. Retirada de fragmentos osteocondrales
    - 14.4.3.2. Quistes subcondrales de la tercera falange
  - 14.4.4. Exploración artroscópica de la articulación interfalangiana proximal
  - 14.4.5. Cirugía artroscópica de la articulación interfalangiana proximal
  - 14.4.6. Exploración artroscópica de estas articulaciones en rumiantes
- 14.5. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación tarsocrural
  - 14.5.1. Indicaciones
  - 14.5.2. Exploración artroscópica del receso dorsal y palmar

## tech 28 | Plan de estudios

14.5.3. Cirugía artroscópica del receso dorsal y palmar

14.5.3.1. Osteocondrosisdisecante

14.5.3.2. Fracturas

14.5.3.3. Lesiones de ligamentos colaterales

14.5.4. Exploración artroscópica de la articulación tarsocrural en rumiantes

14.6. Indicaciones y técnica artroscópica de la articulación femororrotuliana y articulaciones femorotibiales

14.6.1. Indicaciones

14.6.2. Exploración artroscópica de la articulación femororrotuliana

14.6.3. Cirugía artroscópica de la articulación femororrotuliana

14.6.3.1. Osteocondrosisdisecante

14.6.3.2. Fragmentación de la rótula

14.6.4. Exploración artroscópica de las articulaciones femorotibiales

14.6.5. Cirugía artroscópica de las articulaciones femorotibiales

14.6.5.1. Lesiones quísticas

14.6.5.2. Lesiones del cartílago articular

14.6.5.3. Fracturas

14.6.5.4. Lesiones de ligamentos cruzados

14.6.5.5. Lesiones meniscales

14.6.6. Exploración artroscópica de la articulación femororrotuliana y articulaciones femorotibiales en rumiantes

14.7. Indicaciones y técnica artroscópica de las articulaciones del codo, escapulohumeral y coxofemoral

14.7.1. Indicaciones

14.7.2. Exploración

14.7.3. Osteocondrosis escapulohumeral

14.7.4. Fracturas y osteocondrosis disecante del codo

14.7.5. Lesiones de tejidos blandos y osteocartilaginosas de la articulación coxofemoral

14.8. Indicaciones y técnica artroscópica de la vaina digital flexora, canal carpiano y tarsiano

14.8.1. Indicaciones

14.8.2. Exploración

14.8.3. Cirugías tenoscópicas

14.8.3.1. Diagnóstico y desbridado de laceraciones tendinosas

14.8.3.2. Desmotomía de ligamento anular palmar/plantar

14.8.3.3. Escisión de osteocondromas y exostosis

14.8.3.4. Desmotomía del ligamento accesorio de TFDS

14.9. Indicaciones y técnica artroscópica de las bursas navicular, calcánea y bicipital

14.9.1. Indicaciones

14.9.2. Exploraciones

14.9.3. Cirugías bursoscópicas

14.9.3.1. Laceración en la inserción calcánea del TDFS

14.9.3.2. Fragmentación de la tuberosidad calcánea

14.9.3.3. Bursitis bicipital traumática

14.9.3.4. Lesiones penetrantes de la bursapodotroclear

14.9.3.5. laceraciones del TDFD en la bursapodotroclear

14.10. Cuidados posoperatorios, complicaciones y planes de rehabilitación

14.10.1. Cuidados posoperatorios

14.10.2. Complicaciones asociadas a las técnicas de endoscopia sinovial

14.10.3. Planes de rehabilitación posoperatorios

#### Módulo 15. Enfermedades Ortopédicas

15.1. Displasia de la Cadera

15.1.1. Definición

15.1.2. Etiología

15.1.3. Patogénesis

15.1.4. Signos clínicos

15.1.4.1. Diagnóstico

15.1.4.2. Tratamiento

15.1.5. Luxación Traumática de la Cadera

15.2. Rotura del Ligamento Cruzado anterior o Craneal I

15.2.1. Definición

15.2.2. Etiología

15.2.3. Patogénesis

15.2.4. Signos clínicos

15.2.5. Diagnóstico

15.2.6. Terapia

15.2.7. Patología Menisco

15.3. Rotura del Ligamento Cruzado anterior o Craneal II 15.3.1. Tratamiento quirúrgico. Técnicas 15.4. Luxación de Rótula 15.4.1. Diagnóstico 15.4.2. Grados de luxación rotuliana 15.4.3. Procedimientos quirúrgicos que contrarrestar las fuerzas 15.4.4. Procedimientos guirúrgicos que contrarrestan las fuerzas 15.4.5. Pronóstico 15.5. Displasia del Codo 15.5.1. Definición 15.5.2. Etiología 15.5.3. Patogénesis 15.5.4. Signos Clínicos 15.5.5. Diagnóstico 15.5.6. Tratamiento 15.5.7 Luxación del Codo 15.6. Curvatura de Radio y otras Deformaciones Óseas 15.6.1. Definición 15.6.2. Etiología 15.6.3. Patogénesis 15.6.4. Signos clínicos 15.6.5. Diagnóstico 15.6.6. Tratamiento 15.7. Enfermedades ortopédicas de los animales exóticos 15.7.1. Enfermedades de reptiles 15.7.2. Enfermedades de aves 15.7.3. Enfermedades de pequeños mamíferos 15.8. Síndrome de Wobbler 15.8.1. Definición 15.8.2. Etiología 15.8.3. Patogénesis 15.8.4. Signos clínicos

15.8.5. Diagnóstico

15.8.6. Tratamiento

15.8.7. Inestabilidad Lumbosacra 15.8.7.1. Definición 15.8.7.2. Etiología 15.8.7.3. Patogénesis 15.8.7.4. Signos Clínicos 15.8.7.5. Diagnóstico 15.8.7.6. Tratamiento 15.9. Otras Patologías 15.9.1. Osteocondrosis- Osteocondritis Discante (OCD), inestabilidad escapulo humeral, Panosteitis, osteodistrofia hipertrófica, osteopatía craneomandibular 15.9.1.1. Definición 15.9.1.2. Etiología 15.9.1.3. Patogénesis 15.9.1.4. Signos clínicos 15.9.1.5. Diagnóstico 15.9.1.6. Tratamiento 15.9.2. Enfermedad de LeggPerthes 15.9.2.1. Definición 15.9.2.2. Etiología 15.9.2.3. Patogénesis 15.9.2.4. Signos clínicos 15.9.2.5. Diagnóstico 15.9.2.6. Tratamiento 15.9.3. Osteodistrofia hipertrófica 15.9.4. Osteoartropatía hipertrófica 15.9.5. Tendinopatías: Contractura del Supraespinoso, Cuádriceps, Tendón Flexor del Carpo 15 10 Tumores Óseos 15.10.1. Definición 15.10.2. Etiología 15.10.3. Patogénesis

15.10.4. Signos clínicos

15.10.5. Diagnóstico

15.10.6. Tratamiento

## tech 30 | Plan de estudios

## **Módulo 16.** Aspectos preoperatorios en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équido

- 16.1. Preparación para la cirugía: toma de decisiones, riesgos operatorios, consideraciones del paciente
  - 16.1.1. Riesgo quirúrgico
  - 16.1.2. Evaluación preoperatoria del paciente
- 16.2. Manejo farmacológico para procedimientos en estación
  - 16.2.1. Fármacos sedantes
  - 16.2.2. Infusiones continuas
  - 16.2.3. Anestésicos locales
  - 16.2.4. Sistemas de contención, otras consideraciones
  - 16.2.5. selección de procedimientos a realizar en estación
- 16.3. Anestesia general
  - 16.3.1. Anestesia general inhalatoria
  - 16.3.2. Anestesia general intravenosa
- 16.4. Recuperación de anestesia general
  - 16.4.1. Manejo durante recuperación
  - 16.4.2. Factores que afectan la recuperación
  - 16.4.3. Diferentes técnicas o instalaciones para la recuperación anestésica
- 16.5. Técnica quirúrgica general
  - 16.5.1. Generalidades
  - 16.5.2. Manipulación básica de instrumentos quirúrgicos
  - 16.5.3. Incisión de tejidos, Disección roma
  - 16.5.4. Retracción de tejidos y manejo
  - 16.5.5. Irrigación quirúrgica y succión
- 16.6. Preparación de la cirugía, personal, paciente y campo quirúrgico cirujano, preparación del paciente, preparación de la cirugía
  - 16.6.1. Planning pre-quirúrgico
  - 16.6.2. Atuendo quirúrgico, preparación del equipo quirúrgico: guantes, bata
  - 16.6.3. Preparación del paciente y del campo quirúrgico
- 16.7. Uso del diagnóstico por imagen en Cirugía Ortopédica
  - 16.7.1. Técnicas de diagnóstico por imagen
  - 16.7.2. El diagnóstico por imagen en la preparación de la cirugía
  - 16.7.3. El uso de imagen intra-operatoria

- 16.8. Desinfección del material, esterilización
  - 16.8.1. Desinfección en frío
  - 16.8.2. Empaguetado del material
  - 16.8.3. Diferentes autoclaves y productos esterilizantes
- 16.9. Instrumental quirúrgico de Ortopedia en Especies Mayores
  - 16.9.1. Instrumental general de Ortopedia
  - 16.9.2. Instrumental de Artroscopia
  - 16.9.3. Instrumental de Osteosíntesis
- 16.10. El guirófano de Especies Mayores
  - 16.10.1. Instalaciones básicas
  - 16.10.2. Importancia del diseño del quirófano, asepsia
  - 16.10.3. Material quirúrgico avanzado especificaciones técnicas

## **Módulo 17.** Cirugías Ortopédicas comunes del Aparato Musculoesquelético en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos. Parte I

- 17.1. Fracturas de la falange distal y hueso navicular
  - 17.1.1. Falange distal
    - 17.1.1.1. Causas
    - 17.1.1.2. Clasificación
    - 17.1.1.3. Signos clínicos
    - 17.1.1.4. Tratamiento
  - 17.1.2. Fractura del hueso navicular
    - 17.1.2.1. Causas
    - 17.1.2.2. Signos clínicos y diagnóstico
    - 17.1.2.3. Tratamiento
  - 17.1.3. Neurectomía digital
  - 17.1.4. Fractura de la falange distal Bovina
  - 17.1.5. Osteitis pedal Bovina
  - 17.1.6. Sepsis de la vaina tendinosa flexora digital común del rumiante
    - 17.1.6.1. Tenosinoviotomía con resección del tejido afectado

17.2.	Fractura de falange media			
	17.2.1.	Etiología		
	17.2.2.	Signos clínicos		
	17.2.3.	Diagnóstico		
	17.2.4.	Configuraciones		
		17.2.4.1. Fracturas de eminencias palmares/plantares 17.2.4.1.1. Fracturas uni y biaxiales		
		17.2.4.2. Fracturas axiales		
		17.2.4.3. Fracturas conminutas		
17.3.	Falange	e proximal y articulación interfalangiana proximal		
	17.3.1.	Osteoartritis		
	17.3.2.	Lesiones quísticas subcondrales		
	17.3.3.	Luxaciones y subluxaciones		
	17.3.4.	Configuraciones de fracturas		
	17.3.5.	Signos clínicos		
	17.3.6.	Fracturas diafisiarias		
	17.3.7.	Fracturas sagitales incompletas		
	17.3.8.	Fracturas sagitales incompletas largas no desplazadas		
	17.3.9.	Fracturas sagitales completas desplazadas		
	17.3.10	. Fracturas frontales		
	17.3.11	. Fracturas conminutas		
17.4.	Articulación metacarpo-metatarso falangiana			
	17.4.1.	Fracturas de huesos sesamoideanos proximales		
		17.4.1.1. De mitad de cuerpo		
		17.4.1.2. Basales		
		17.4.1.3. Abaxiales		
		17.4.1.4. Sagitales		
		17.4.1.5. Biaxiales		
	17.4.2.	Osteoartritis		

17.4.3. Lesiones quísticas subcondrales

17.4.4. Luxación

	17.4.5.3. Desbridamiento del tendón
Huesos	s metacarpianos/metatarsianos
17.5.1.	Fracturas condilares laterales
	17.5.1.1. Signos
	17.5.1.2. Diagnóstico
	17.5.1.3. Tratamiento de emergencia
	17.5.1.4. Cirugía de las fracturas desplazadas
	17.5.1.5. Cirugía de las fracturas no desplazadas
17.5.2.	Fracturas condilares mediales
	17.5.2.1. Cirugía de abordaje abierto
	17.5.2.2. Cirugía minimamente invasiva
	17.5.2.3. Cuidados post operatorios
	17.5.2.4. Pronóstico
17.5.3.	Fracturas transversas de la diáfisis distal del tercer hueso metacarpiano
	17.5.3.1. Manejo no quirúrgico
	17.5.3.2. Manejo quirúrgico
	17.5.3.3. Pronóstico
17.5.4.	Fracturas diafisiarias
	17.5.4.1. Manejo no quirúrgico
	17.5.4.2. Manejo quirúrgico
	17.5.4.3. Pronóstico
17.5.5.	Fracturas fisiales distales
17.5.6.	Fracturas articulares proximales
17.5.7.	Fracturas corticales dorsales
	17.5.7.1. Manejo no quirúrgico
	17.5.7.2. Manejo quirúrgico
	17.5.7.3. Pronóstico
17.5.8.	Fracturas de huesos metacarpianos/metatarsianos en Rumiantes(Bovino, Ovino) y Camélidos (Camellos, Alpacas y Llamas)

17.4.5. Tenosinovitis/desmitis/constricción del ligamento anular

17.4.5.1. Remoción de masas

17.5.

17.4.5.2. Sección del ligamento anular

## tech 32 | Plan de estudios

17.6.	Huesos	rudimentarios metacarpianos/metatarsianos
	17.6.1.	Fracturas
	17.6.2.	Examen clínico
	17.6.3.	Diagnóstico
	17.6.4.	Fracturas proximales
		17.6.4.1. Desbridamiento
		17.6.4.2. Fijación Interna
		17.6.4.3. Ostectomía
		17.6.4.4. Remoción completa
		17.6.4.5. Pronóstico
		17.6.4.6. Complicaciones
	17.6.5.	Fracturas de cuerpo medio
		17.6.5.1. Manejo no quirúrgico
		17.6.5.2. Manejo quirúrgico
		17.6.5.3. Pronóstico
	17.6.6.	Fracturas distales
		17.6.6.1. Manejo no quirúrgico
		17.6.6.2. Manejo quirúrgico
		17.6.6.3. Pronóstico
	17.6.7.	Exostósis
		17.6.7.1. Patofisiología
		17.6.7.2. Examen clínico
		17.6.7.3. Diagnóstico
		17.6.7.4. Tratamiento
		17.6.7.4.1. Manejo no quirúrgico
		17.6.7.4.2. Manejo quirúrgico
		17.6.7.4.3. Pronóstico
		Polidactilia en rumiantes y equinos
	17.6.9.	Neoplasia

```
17.7. Patologías tendinosas y ligamentosas factibles de resolverse quirúrgicamente
      17.7.1. Ruptura del tendón extensor carpo radial
               17.7.1.1. Patofisiología
              17.7.1.2. Diagnóstico
               17.7.1.3. Tratamientos
               17.7.1.4. Pronóstico
      17.7.2. Patologías del tendón del bíceps braquial y tendón infraespinoso
               17.7.2.1. Tratamiento
                  17.7.2.1.1. Transección del tendón bíceps
               17.7.2.2. Pronóstico
      17.7.3. Cirugía de la desmopatía del ligamento suspensorio en el miembro anterior
      17.7.4. Cirugía de las ramas del ligamento suspensorio
      17.7.5. Daño de ligamento suspensorio en rumiantes
      17.7.6. Tenectomía de la cabeza medial del tendón flexor digital profundo
      17.7.7. Cirugía de la desmopatía del ligamento suspensorio en el miembro posterior
      17.7.8. Fijación intermitente de patela en equinos
      17.7.9. Fijación de patela en rumiantes
      17.7.10. Desgarro o avulsiones de ligamentos colaterales en rumiantes
      17.7.11. Ruptura del ligamento cruzado craneal en rumiantes
               17.7.11.1. Planeamiento peri quirúrgico
               17.7.11.2. Imbricación de articulación de la babilla
               17.7.11.3. Remplazo de ligamento cruzado craneal
                  17.7.11.3.1. Con tendón de gluteobiceps
                  17.7.11.3.2. Con material sintético
                  17.7.11.3.3. Postoperatorio y pronóstico
      17.7.12. Daño de ligamentos colaterales de la babilla
              17.7.12.1. Cirugía
               17.7.12.2. Pronóstico
      17.7.13. Luxación/subluxación del tendón flexor digital superficial
```

17.8. Patologías musculares factibles de resolverse quirúrgicamente

17.8.1. Miopatía fibrótica

17.8.1.1. Patofisiología

17.8.1.2. Diagnóstico

17.8.1.3. Tratamientos

17.8.1.4. Pronóstico

17.8.2. Arpeo (hipertonía refleja equina)

17.8.2.1. Patofisiología

17.8.2.2. Diagnóstico

17.8.2.3. Tratamientos

17.8.2.4. Pronóstico

17.8.3. Peroneo tercero

17.8.3.1. Patofisiología

17.8.3.2. Diagnóstico

17.8.3.3. Tratamientos

17.8.3.4. Pronóstico

17.8.4. Ruptura y avulsión de los músculos gastrocnemios

17.8.4.1. Patofisiología

17.8.4.2. Diagnóstico

17.8.4.3. Tratamientos

17.8.4.4. Pronóstico

17.8.5. Aerofagia

17.8.5.1. Patofisiología

17.8.5.2. Diagnóstico

17.8.5.3. Tratamientos

17.8.5.4. Pronóstico

17.8.6. Paresia espástica

17.9. Artrodesis

17.9.1. Articulación interfalangeana distal equina

17.9.2. Artrodesis de la articulación interfalangeana distal bovina

17.9.3. Articulación interfalangeana proximal

17.9.4. Articulación metacarpo/metatarsofalangeana

17.9.5. De carpo

17.9.6. De hombro

17.9.7. De articulaciones distales de tarso

17.9.8. Talo-calcanea

17.10. Laminitis y Amputaciones en rumiantes, suidos y équidos

17.10.1. Laminitis

17.10.1.1. Tenotomía del tendón flexor digital profundo

17.10.1.1.1. A nivel de cuartilla

17.10.1.1.2. A nivel de mitad de metacarpo-metatarso

17.10.1.2. Pronóstico

17.10.2. Amputaciones en rumiantes, suidos y équidos

17.10.2.1. Amputación de dedo bovino

17.10.2.2. Amputación del dedo accesorio

17.10.2.3. Amputación de cola

17.10.2.4. Amputación de miembros

17.10.2.5. Especificidades en suidos

**Módulo 18.** Cirugías Ortopédicas comunes del Aparato Musculoesquelético en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos. Parte II

18.1. Carpo

18.1.1. Patofisiología

18.1.2. Fracturas multifragmentarias

18.1.2.1. Patogenia

18.1.2.2. Diagnóstico

18.1.2.3. Tratamiento

18.1.3. Fracturas del hueso accesorio

18.1.3.1. Patogenia

18.1.3.2. Diagnóstico

18.1.3.3. Tratamiento

18.1.3.4. Manejo no quirúrgico

18.1.3.5. Manejo quirúrgico

18.1.3.6. Pronóstico

## tech 34 | Plan de estudios

18.1.4. Higroma del carpo

18.1.5. Exostosis distal radial

18.1.5.1. Examen clínico 18.1.5.2. Diagnóstico 18.1.5.3. Tratamiento 18.1.5.3.1. Manejo no quirúrgico 18.1.5.3.2. Manejo guirúrgico 18.1.5.4. Pronóstico 18.1.6. Luxación 18.1.6.1. Patogenia 18.1.6.2. Diagnóstico 18.1.6.3. Tratamiento 18.1.6.3.1. Manejo no quirúrgico 18.1.6.3.2. Manejo quirúrgico 18.1.6.4. Pronóstico 18 1 7 Coronación 18.1.7.1. Patogenia 18.1.7.2. Diagnóstico 18.1.7.3. Tratamiento 18.1.8. Osteocondromatosis sinovial 18.1.9. Calcinosis circunscripta 18.1.9.1. Patofisiología 18.1.9.2. Diagnóstico 18.1.9.3. Tratamientos 18.1.9.4. Pronóstico 18.2. Radio y Ulna 18.2.1. Fractura de Ulna 18.2.1.1. Anatomía 18.2.1.2. Patogénesis 18.2.1.3. Diagnóstico 18.2.1.4. Tratamiento 18.2.1.4.1. Estabilización de emergencia 18.2.1.4.2. Manejo no quirúrgico 18.2.1.4.3. Manejo quirúrgico

18.2.1.5. Pronóstico 18.2.1.6. Complicaciones 18.2.2. Fracturas de Radio 18.2.2.1. Anatomía 18.2.2.2. Patogénesis 18.2.2.3. Diagnóstico 18.2.2.4. Tratamiento 18.2.2.4.1. Estabilización de emergencia 18.2.2.4.2. Manejo no guirúrgico 18.2.2.4.3. Manejo quirúrgico 18.2.2.5. Pronóstico 18.2.2.6. Complicaciones 18.2.3. Osteocondroma de Radio 18.2.3.1. Patogénesis 18.2.3.2. Diagnóstico 18.2.3.3. Tratamiento 18.2.3.4. Pronóstico 18.2.4. Lesiones quísticas subcondrales 18.2.5. Lesiones parecidas a enostósis 18.3. Fracturas de húmero 18.3.1. Anatomía 18.3.2. Fractura de tubérculo mayor 18.3.2.1. Diagnóstico 18.3.2.2. Tratamiento 18.3.2.2.1. Manejo no quirúrgico 18.3.2.2.2. Manejo quirúrgico 18.3.2.3. Pronóstico 18.3.3. Fractura de la tuberosidad deltoidea 18.3.3.1. Diagnóstico 18.3.3.2. Tratamiento 18.3.3.3. Pronóstico

18.3.4.	Fracturas de estrés
	18.3.4.1. Diagnóstico
	18.3.4.2. Tratamiento
	18.3.4.3. Pronóstico
18.3.5.	Fracturas fisiarias
18.3.6.	Fracturas diafisiarias
	18.3.6.1. Diagnóstico
	18.3.6.2. Tratamiento
	18.3.6.2.1. Manejo no quirúrgico
	18.3.6.2.2. Manejo quirúrgico
	18.3.6.3. Pronóstico
18.3.7.	Fracturas de tubérculo supraglenoideo
	18.3.7.1. Tratamiento
	18.3.7.1.1. Remoción de fragmento
	18.3.7.1.2. Fijación interna
	18.3.7.2. Pronóstico
Tarso	
18.4.1.	Osteoartritis de las articulaciones intertársicas distales
	18.4.1.1. Manejo quirúrgico
	18.4.1.2. Cuidados post operatorios
	18.4.1.3. Pronóstico
18.4.2.	Osteoartritis de articulación talocalcanea
18.4.3.	Fracturas de la tibia distal
18.4.4.	Astrágalo
	18.4.4.1. Crestas trocleares
	18.4.4.2. Fracturas sagitales
18.4.5.	Calcáneo
	18.4.5.1. Fracturas en chip del sustentáculo del talón
	Fracturas de los huesos pequeños del tarso
18.4.7.	Higroma de tarso en rumiantes

18.4.

8.5.	Tibia y articulación femorotibiorotuliana			
	18.5.1.	Lesiones semejantes a enostosis		
	18.5.2.	Fracturas por stress		
		18.5.2.1. Etiología		
		18.5.2.2. Signos		
		18.5.2.3. Diagnóstico		
		18.5.2.4. Tratamiento		
	18.5.3.	Fisuras de tibia		
		18.5.3.1. Signos clínicos y diagnóstico		
		18.5.3.2. Tratamiento		
	18.5.4.	Fracturas de fisis proximal		
		18.5.4.1. Signos clínicos y diagnóstico		
		18.5.4.2. Tratamiento		
		18.5.4.3. Cuidados post operatorios		
		18.5.4.4. Complicaciones		
		18.5.4.5. Pronóstico		
	18.5.5.	Fracturas diafisiarias		
		18.5.5.1. Signos clínicos y diagnóstico		
		18.5.5.2. Tratamiento		
		18.5.5.3. Cuidados post operatorios		
		18.5.5.4. Complicaciones		
		18.5.5.5. Pronóstico		
	18.5.6.	Fracturas fisiarias distales		
	18.5.7.	Fracturas de cresta de tibia		
	18.5.8.	Babilla		
		18.5.8.1. Fracturas de patela		
		18.5.8.2. Lesiones quísticas subcondrales		
		18.5.8.2.1. Tornillo transcondilar		
8.6.	Fémur y	/ pelvis		
	18.6.1.	Fracturas de cabeza y cuello		
	18.6.2.	Fracturas de tercer trocánter		
	18.6.3.	Fracturas de diáfisis		

18.6.4. Fracturas distales

18.6.4.1. Pronóstico

## tech 36 | Plan de estudios

18.6.5. Fracturas de pelvis

		18.6.5.1. Signos clínicos		18.8.3.1. Signos clínicos y diagnóstico
		18.6.5.2. Diagnóstico		18.8.3.2. Tratamiento
		18.6.5.3. Tratamiento		18.8.3.3. Cuidados post operatorios
		18.6.5.4. De la tuberosidad coxal		18.8.3.4. Complicaciones
		18.6.5.4.1. Signos clínicos		18.8.3.5. Pronóstico
		18.6.5.4.2. Diagnóstico	18.8.4.	Fracturas periorbitales
		18.6.5.4.3. Tratamiento		18.8.4.1. Signos clínicos y diagnóstico
		18.6.5.5. Del ala del ileon		18.8.4.2. Tratamiento
		18.6.5.6. Del cuerpo del ileon		18.8.4.3. Cuidados post operatorios
		18.6.5.7. Pubis e isquion		18.8.4.4. Complicaciones
		18.6.5.8. Acetabulares		18.8.4.5. Pronóstico
18.7.	Luxacio	nes y subluxaciones en rumiantes y équidos	18.8.5.	Fistulas de seno paranasal
	18.7.1.	Articulación interfalangeana distal	18.8.6.	Descornado
	18.7.2.	Articulación interfalangeana proximal		18.8.6.1. Indicaciones
	18.7.3.	Articulación metacarpo/metatarso falangeana		18.8.6.2. Técnicas
	18.7.4.	Carpo		18.8.6.3. Complicaciones
	18.7.5.	Articulación escapulo-humeral	18.8.7.	Trepanación de seno frontal en rumiantes
	18.7.6.	Coxofemoral		18.8.7.1. Indicaciones
	18.7.7.	Dorsal de patela		18.8.7.2. Anatomía
	18.7.8.	Luxación lateral de patela en equinos		18.8.7.3. Signos clínicos
	18.7.9.	De patela en el ternero y rumiantes pequeños		18.8.7.4. Técnica
		18.7.9.1. Imbricación lateral de cápsula		18.8.7.5. Cuidados post operatorios y complicaciones
		18.7.9.2. Transposición de tuberosidad tibial	18.8.8.	Resección rostral de mandibula, premaxilar y maxilar
		18.7.9.3. Sulcoplastía		18.8.8.1. Tratamiento
	18.7.10	. De articulaciones del tarso		18.8.8.2. Cuidados post operatorios
18.8.	Cabeza			18.8.8.3. Complicaciones
	18.8.1.	Articulación temporomandibular		18.8.8.4. Pronóstico
		18.8.1.1. Condilectomía	18.8.9.	Campilorrinuslateralis
	18.8.2.	Fracturas craniomaxilofaciales		18.8.9.1. Tratamiento
		18.8.2.1. Incisivos, mandibula y premaxilar		18.8.9.2. Cuidados post operatorios
		18.8.2.1.1. Diagnóstico		18.8.9.3. Complicaciones
		18.8.2.1.2. Tratamiento quirúrgico		18.8.9.4. Pronóstico
		18.8.2.1.3. Postoperatorio		

18.8.3. Fracturas de cráneo y senos paranasales

18.8.10.	Prognatismo superior e inferior
	18.8.10.1. Tratamiento
	18.8.10.2. Cuidados post operatorios
18.8.11.	Periostitis de suturas
	18.8.11.1. Diagnóstico
	18.8.11.2. Tratamiento
Cirugía	de columna vertebral en el equino
18.9.1.	Consideraciones del paciente y quirófano
18.9.2.	Abordajes
18.9.3.	Sutura de inicisiones
18.9.4.	Recuperación anestésica
18.9.5.	Manejo postoperatorio
18.9.6.	Fracturas cervicales
	18.9.6.1. Atlas y axis
	18.9.6.2. Subluxación y luxación atlantoaxial
	18.9.6.3. De C3 a C7
18.9.7.	Fracturas toracolumbares
	18.9.7.1. Procesos espinosos dorsales
	18.9.7.2. Cuerpos vertebrales
18.9.8.	Daño traumático del sacro
18.9.9.	Daño traumático coccígeo
18.9.10.	Síndrome de cabeza de cola aplastada
18.9.11.	Enfermedades del desarrollo
	18.9.11.1. Mielopatía estenótica vertebral cervical
	18.9.11.1.1. Manejo quirúrgico
	18.9.11.1.1.1. Fusión intervertebral
	18.9.11.1.1.2. Laminectomía
	18.9.11.1.2. Complicaciones
	18.9.11.2. Malformación oxipitoatlantoaxial
	18.9.11.3. Subluxación atlantoaxial

18.9.11.4. Inestabilidad atlantoaxial

18.9.

1010	h 1		,
18 10	. Neuro	CILL	เตเล
10.10	. I TOUIC	, 011	agia

18.10.1. Cirugía del trauma cerebral

18.10.2. Cirugía de los nervios periféricos

18.10.2.1. Técnicas guirúrgicas generales de reparación

18.10.2.2. Daño del nervio supraescapular y axilar

18.10.2.2.1. Tratamiento

18.10.2.2.2. Manejo no quirúrgico

18.10.2.2.3. Descompresión del nervio escapular

18.10.2.2.4. Pronóstico

# **Módulo 19.** Rehabilitación de Lesiones Musculoesqueléticas en el caballo de deporte

- 19.1. Importancia de las Lesiones Musculoesqueléticas en el caballo de deporte
  - 19.1.1. Introducción
  - 19.1.2. Impacto de las Lesiones Musculoesqueléticas en la industria equina
  - 19.1.3. Lesiones Musculoesqueléticas más frecuentes según la disciplina ecuestre
  - 19.1.4. Factores asociados a la incidencia de lesiones en el caballo de deporte
- 19.2. Evaluación Fisioterapéutica del caballo
  - 19.2.1. Introducción
  - 19.2.2. Evaluación clínica
  - 19.2.3. Evaluación de los aplomos
  - 19.2.4. Evaluación física estática
    - 19.2.4.1. Palpación
    - 19.2.4.2. Test de movilidad activa
    - 19.2.4.3. Test de movilidad pasiva
- 19.3. Evaluación Fisioterapéutica de los miembros
  - 19.3.1. Evaluación Fisioterapéutica del miembro torácico
    - 19.3.1.1. Escápula y articulación escápulo-humeral
    - 19.3.1.2. Articulación del codo y antebrazo
    - 19.3.1.3. Articulación del carpo y caña
    - 19.3.1.4. Articulaciones distales: metacarpo/tarso-falangiana, interfalangiana proximal e interfalangiana distal

# tech 38 | Plan de estudios

	19.3.2.	Evaluación Fisioterapéutica del miembro pelviano		
		19.3.2.1. Articulación coxofemoral y grupa		
		19.3.3.2. Articulación de la babilla y pierna		
		19.3.3.3. Articulación del tarso		
19.4.	Evaluación Fisioterapéutica de la cabeza y columna vertebral			
	19.4.1.	Evaluación Fisioterapéutica de la cabeza		
		19.4.1.1. Cabeza		
		19.4.1.2. Aparato hioideo		
		19.4.1.3. Articulación temporomandibular		
	19.4.2.	Evaluación Fisioterapéutica de la columna vertebral		
		19.4.2.1. Región cervical		
		19.4.2.2. Regióntorácica		
		19.4.2.3. Región lumbar		
		19.4.2.4. Articulación sacroilíaca		
19.5.	Evaluac	ión neuromuscular del caballo de deporte		
	19.5.1.	Introducción		
	19.5.2.	Evaluación neurológica		
		19.5.2.1. Examen neurológico		
		19.5.2.2. Evaluación de los pares craneales		
		19.5.2.3. Evaluación de la postura y marcha		
		19.5.2.4. Evaluación de los reflejos y la propiocepción		
	19.5.3.	Pruebas diagnósticas		
		19.5.3.1. Pruebas de diagnóstico por imagen		
		19.5.3.2. Electromiografía		
		19.5.3.3. Análisis del líquido cerebro espinal		
	19.5.4.	Principales patologíasneurológicas		
	19.5.5.	Principales patologías musculares		
19.6.	. Técnicas de terapia manual			
	19.6.1.	Introducción		
	19.6.2.	Aspectos técnicos de la terapia manual		
	19.6.3.	Consideraciones de la terapia manual		
		Principales técnicas de terapia manual		
	19.6.5.	Terapia manual en extremidades y articulaciones		
	19.6.6.	Terapia manual en la columna vertebral		





20150					
	.0			4.	To the last
4 15					
1	CHECK SHOW	100	Section.		700
100			NAME OF THE OWNER.	O THE STREET	
8			<b>一种</b>		ARTON S
1				<b>建</b> 加度。	
				1	A Land
		200	A STATE OF		
19		Ar Sale	The state of the s	No. of Party	
100	AND SHAPE			2000年	The state of
			E CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		
Rec.		D. HER. 12 NO.	Service of the servic	The same of	
800	1000	-	piech.		SHICK SHIP
600				1	
500		No.	The American		Real Property
	A Details	- CONTRACT			
	A Section of the second		100		
EV P		4400	<b>这一个</b>		and the same
603					
					100
<b>198</b>			6.15		200
M	A COLOR	No.		Carlo	10
		THE PARTY		W. Ball	1
36		-		12/11/00	
A VICE	<b>公司</b>	<b>经验外外的</b>	A STATE OF THE STA	NAME OF TAXABLE PARTY.	C. Palestan

- 19.7. Electroterapia
  - 19.7.1. Introducción
  - 19.7.2. Principios de la Electroterapia
  - 19.7.3. Electroestimulación tisular
    - 19.7.3.1. Activación de nervios periféricos
    - 19.7.3.2. Aplicación de la estimulación eléctrica
  - 19.7.4. Control del dolor
    - 19.7.4.1. Mecanismo de acción
    - 19.7.4.2. Indicaciones de su uso en control del dolor
    - 19.7.4.3. Principales aplicaciones
  - 19.7.5. Estimulación muscular
    - 19.7.5.1. Mecanismo de acción
    - 19.7.5.2. Indicaciones de su uso
    - 19.7.5.3. Principales aplicaciones
  - 19.7.6. Terapia laser
  - 19.7.7. Ultrasonido
  - 19.7.8. Radiofrecuencia
- 19.8. Hidroterapia
  - 19.8.1. Introducción
  - 19.8.2. Propiedades físicas del agua
  - 19.8.3. Respuesta fisiológica al ejercicio
  - 19.8.4. Tipos de Hidroterapia
    - 19.8.4.1. Terapia acuática en flotación
    - 19.8.4.2. Terapia acuática en semiflotación
  - 19.8.5. Principales aplicaciones de la Hidroterapia
- 19.9. Ejercicio controlado
  - 19.9.1. Introducción
  - 19.9.2. Estiramientos
  - 19.9.3. Core training
  - 19.9.4. Cavalleti y pulseras propioceptivas
- 19.10. Planes de Rehabilitación
  - 19.10.1. Introducción
  - 19.10.2. Lesiones tendo-ligamentosas
  - 19.10.2. Lesiones musculares
  - 19.10.3. Lesiones óseas y cartilaginosas



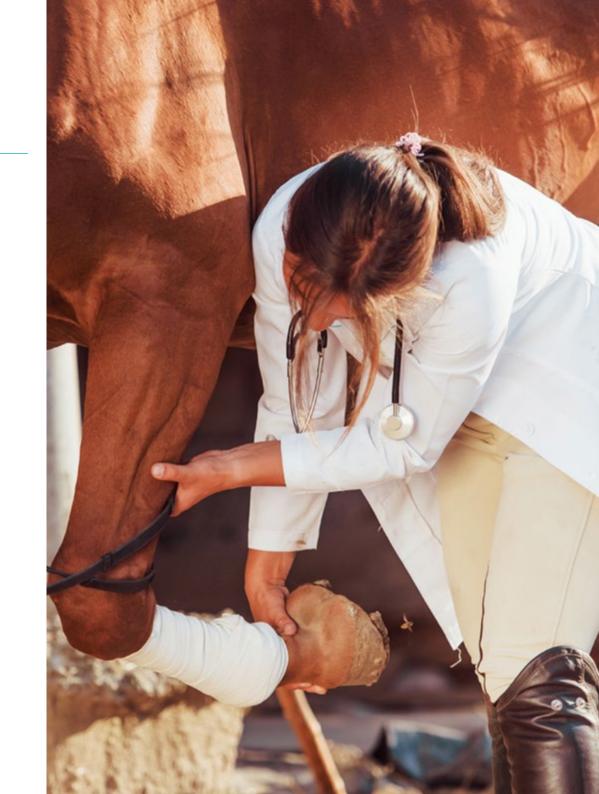


# tech 42 | Objetivos docentes



# **Objetivos generales**

- Adquirir conocimientos avanzados en diagnóstico, tratamiento y Rehabilitación de Patologías Musculoesqueléticas en Animales
- Dominar técnicas quirúrgicas especializadas como Artroscopia, Fijadores Externos y osteosíntesis en Especies Menores y Mayores
- Aplicar herramientas tecnológicas y de imagen para la evaluación precisa y efectiva de Lesiones Traumatológicas
- Desarrollar habilidades críticas y prácticas para implementar soluciones innovadoras en Traumatología Veterinaria
- Interpretar e integrar hallazgos obtenidos mediante Resonancia Magnética para el diagnóstico avanzado de Lesiones Musculoesqueléticas complejas
- Aplicar técnicas de anestesia intrasinovial para procedimientos diagnósticos y terapéuticos en articulaciones, optimizando el manejo del dolor y la recuperación funcional
- Perfeccionar la interpretación del examen radiológico en el contexto de Traumatismos Óseos y Articulares, considerando proyecciones específicas y hallazgos asociados
- Diseñar planes de manejo terapéutico individualizados que incluyan tratamiento médico, quirúrgico y Rehabilitación funcional en Animales con Lesiones Ortopédicas
- Implementar protocolos de control del ejercicio y Fisioterapia adaptados a cada etapa de la Recuperación Ortopédica, promoviendo la restauración segura de la movilidad
- Utilizar sistemas de fijación intramedular, como clavos, en intervenciones quirúrgicas traumatológicas, garantizando la estabilidad biomecánica y la correcta consolidación ósea





# Objetivos específicos

### Módulo 1. Osteogénesis

- Desarrollar los conocimientos de citología ósea
- Determinar la creación de las estructuras y la diferencia entre el hueso inmaduro y el hueso verdadero

# Módulo 2. Examen Físico Ortopédico

- Identificar anormalidades en el paciente por medio de la reseña de historia clínica
- Establecer el manejo de un paciente al llegar al hospital para realizar un Examen Físico Ortopédico en estática y en dinámica

# Módulo 3. Diagnóstico de cojeras en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos

- Dominar la recopilación de los datos esenciales que permitan la obtención de una anamnesis completa
- Distinguir diferentes conformaciones predisponentes al desarrollo de Lesiones en el Aparato Musculoesquelético

# Módulo 4. Principales Patologías Musculoesqueléticas en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équidos

- Tener habilidades para diagnosticar y tratar una Patología Articular
- Reconocer la sintomatología de las Lesiones Tendinosas y Ligamentosas

# 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

# Módulo 6. Fijadores Externos Esqueléticos y Fijadores Circulares

- Analizar las distintas configuraciones del Fijador Externo Esquelético en función del tipo de fractura, la especie y las necesidades biomecánicas del paciente
- Establecer criterios clínicos y radiológicos para el retiro adecuado del implante, asegurando una consolidación ósea completa y minimizando complicaciones postoperatorias

#### Módulo 7. Enclavado Intramedular

- Establecer los usos de aplicación de los clavos intramedulares 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

# Módulo 8. Placas y Tornillos para Hueso

- Desarrollar criterio especializado en la utilización de cualquiera de los sistemas correspondientes 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

# Módulo 9. 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

# tech 44 | Objetivos docentes

### Módulo 10. Fracturas del miembro pélvico

- Establecer la clasificación de las facturas 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 facturas
- Compilar los diferentes sistemas y combinaciones de sistemas de osteosíntesis en la reparación de las fracturas del peso medio femoral

#### Módulo 11. 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

# Módulo 12. 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

# Módulo 13. 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

# Módulo 14. 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

### Módulo 15. 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

# Módulo 16. Aspectos preoperatorios en Especies Mayores: rumiantes, suidos y équido

- 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

### Módulo 17. 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 Musculotendinosas comunes al miembro anterior y posterior



# Módulo 18. 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

# Módulo 19. Rehabilitación de Lesiones Musculoesqueléticas en el caballo de deporte

- Analizar la importancia de tratar las Lesiones Musculoesqueléticas y la correcta recuperación de estas
- Fundamentar los principios básicos de la Exploración Fisioterapéutica del caballo



Capacitación de calidad para veterinarios excelentes. En TECH Universidad tenemos la ecuación perfecta para una especialización de alto nivel"





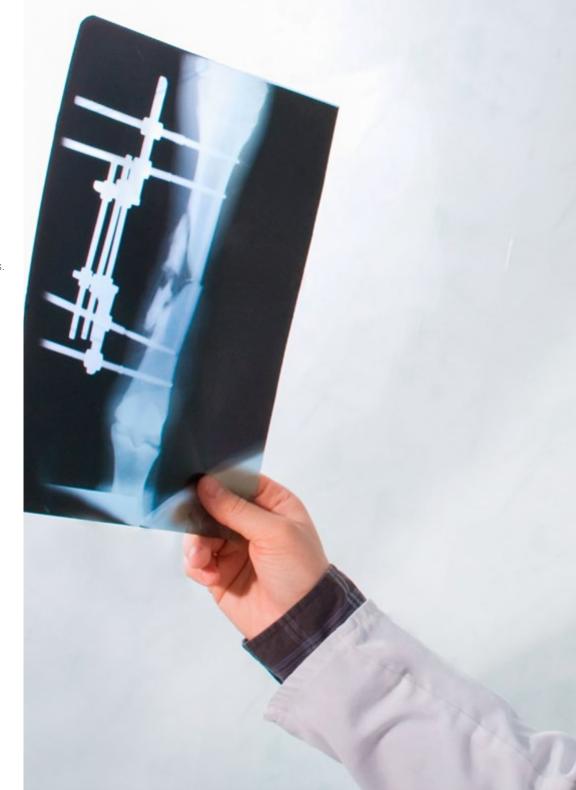
# tech 48 | Salidas profesionales

### Perfil del egresado

El egresado de este Grand Master será un profesional altamente especializado en Traumatología Veterinaria, con competencias para abordar desde diagnósticos complejos hasta cirugías avanzadas en Especies Menores y Mayores. Asimismo, poseerá un sólido conocimiento teórico y habilidades prácticas en técnicas quirúrgicas, Rehabilitación Musculoesquelética y uso de tecnologías de vanguardia. Como resultado, estará preparado para trabajar en entornos multidisciplinarios, colaborando con otros especialistas y desarrollando protocolos personalizados que aseguren la recuperación óptima de los Animales.

Combinarás un conocimiento profundo con habilidades prácticas en técnicas quirúrgicas avanzadas, rehabilitación y diagnóstico por imagen"

- Habilidades de Diagnóstico Avanzado: identificar con precisión Patologías Ortopédicas y Traumatológicas mediante herramientas como radiografías, ecografías, tomografías y resonancias magnéticas
- Estrategias Quirúrgicas Especializadas: manejar de forma experta las técnicas como Fijación Interna, fijadores externos, Artroscopia y endoscopia para resolver lesiones complejas
- Rehabilitación Integral: dominar métodos de recuperación, como Fisioterapia, Hidroterapia y Electroterapia, para mejorar la calidad de vida de los pacientes
- Pensamiento Crítico: analizar casos complejos, proponer soluciones efectivas y desarrollar estrategias innovadoras
- Competencia Tecnológica: utilizar de manera experta las plataformas digitales y software especializado para planificación quirúrgica y diagnóstico por imagen





# Salidas profesionales | 49 tech

Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- **1. Experto en Traumatología Veterinaria:** responsable del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de Lesiones Musculoesqueléticas en Animales
- **2. Cirujano Ortopédico Veterinario:** experto en realizar procedimientos quirúrgicos avanzados para resolver fracturas, deformidades y otras Patologías Ortopédicas
- **3. Experto en Rehabilitación Veterinaria:** responsable de implementar programas de recuperación física para pacientes postquirúrgicos o con Lesiones Crónicas
- **4. Consultor en Diagnóstico por Imagen Veterinaria:** asesor en la interpretación y uso de tecnologías de imagen para la evaluación de Patologías Traumatológicas
- **5. Coordinador de Servicios Veterinarios:** encargado de supervisar y optimizar procedimientos clínicos y quirúrgicos en hospitales o centros especializados
- **6. Asesor en Tecnologías Quirúrgicas Veterinarias:** experto en la implementación de nuevas herramientas y técnicas para intervenciones mínimamente invasivas
- 7. Fisioterapeuta Veterinario Equino: responsable de la evaluación, diseño e implementación de programas de rehabilitación para caballos de deporte con Lesiones Musculoesqueléticas, aplicando técnicas de Exploración Fisioterapéutica y estrategias de recuperación funcional adaptadas a las exigencias atléticas del paciente
- **8. Veterinario Ortopedista en Sistemas de Fijación Ósea:** encargado de seleccionar y aplicar sistemas de Fijación Interna, como Placas y Tornillos, en perros y gatos con fracturas u otras Patologías Ortopédicas





# El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.









TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.



El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"



# tech 54 | Metodología de estudio

### Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



# Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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





# Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentoralumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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

- 1. Los alumnos 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 alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

# La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



# Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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





# Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



# **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 nuestras 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.

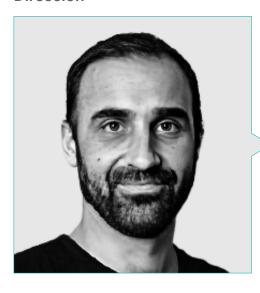






# tech 62 | Cuadro docente

### Dirección



# Dr. Muñoz Moran, Juan Alberto

- Responsable de Cirugía Equina en el Hospital Veterinario Sierra de Madrid
- Editor de la revista de Medicina y Cirugía Veterinaria Equina, Equinus
- Clínico en Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Montreal
- Clínico en Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Lyon
- Socio Cirujano en la Clínica Veterinaria de Grand Renaud
- Cirujano en el Hospital Equino Aznalcóllar
- Profesor y Coordinador de varios programas universitarios, tanto teóricos como prácticos en la Universidad Veterinaria de Pretoria y en la Universidad Alfonso X el Sabio
- Responsable de Postgrado de Medicina Deportiva y Cirugía Equina en la Universidad Alfonso X el Sabio
- Doctor en Ciencias Veterinarias por la Universidad Complutense de Madrid
- Diplomado por el Colegio Europeo de Veterinarios Cirujanos
- Diploma en Animales de Experimentación Categoría C por la Universidad de Lyon
- Máster en Ciencias Veterinarias por la Universidad Alfonso X el Sabio
- Residencia en Cirugía de Grandes Animales en la Universidad Veterinaria de Lyon
- Internado en Cirugía Equina en London Equine Hospita
- Internado en Medicina y Cirugía Equina en la Universidad Veterinaria de Lyon
- Miembro: Comité Examinador del Colegio Europeo de Cirujanos Veterinarios



# Dr. Soutullo Esperón, Ángel

- Veterinario Especialista en Traumatología Animal
- Responsable del Servicio de Cirugía Ortopédica en los Hospitales Fuente el Saz, Privet, 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: Comité Científico de GEVO y AVEPA

# **Profesores**

# Dr. Borja Vega, Alfonso

- 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 (GPAdvCert) en cirugía ortopédica de pequeños animales
- Curso práctico de iniciación a la osteosíntesis en SETOV

# Dr. Buzón Cuevas, Antonio

- Veterinario Especializado en Clínica Equina
- Docente asociado en la Universidad de Córdoba
- Doctor en Veterinaria
- 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

# tech 64 | Cuadro docente

# Dra. Gómez Lucas, Raquel

- Responsable del Servicio de Medicina Deportiva y Diagnóstico por Imagen del Área de Grandes Animales en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Experta en Medicina Deportiva en Caballos en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Profesora del Grado de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio, con docencia en Diagnóstico por Imagen, Medicina Interna y Anatomía Aplicada Equinas
- Profesora del Máster de Postgrado de Internado Medicina y Cirugía Equinas de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Responsable del Máster de Postgrado de Medicina Deportiva y Cirugía Equina de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Doctora en Veterinaria por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Diplomada de Medicina Deportiva Equina y Rehabilitación por el Colegio Americano

# Dr. Quattrocchio, Tomás Manuel

- Veterinario Especialista en Especies Mayores
- Graduado en Veterinaria por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- Veterinario en Ellerston Onassis Polo Club. Scone, NSW, Australia
- Máster en Medicina Deportiva y Rehabilitación Equina por la Universidad de Córdoba
- Internship en Veterinaria Equina por la Universidad de Córdoba

# Dr. López San Román, Javier

- Veterinario Miembro del Servicio de Cirugía de Équidos en el Hospital Clínico Veterinario Complutense
- Profesor Titular del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid y Subdirector de dicho Departamento
- Profesor ayudante de la Escuela Universitaria LRU
- Profesor de Veterinaria en universidades nacionales como Las Palmas de Gran Canaria, Córdoba y Extremadura, y extranjeras como Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Ecole Nationale Veterinaire de Lyon, Universidad Nacional del Litoral de Argentina
- Docente en diferentes cursos de grado y postgrado, programas y másteres de especialización universitarios, tanto nacionales como internacionales, y Coordinador de diferentes asignaturas y cursos en el Grado en Veterinaria
- Revisor de artículos científicos en varias revistas indexadas en el Journal Citation Report
- Subdirector del Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Complutense de Madrid
- Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Diplomado por el Colegio Europeo de Cirugía Veterinaria

# Dra. Drici Khalfi, Amel

- Veterinaria especialista en Grandes Animales
- Encargada de hospitalización en el Departamento de Grandes Animales de la
- Universidad Veterinaria de Pretoria (Sudáfrica)
- Veterinaria en competiciones de Raid Ecuestres en Argelia
- Veterinaria en la clínica La Croix Rousse (Francia)
- Veterinaria auxiliar en el hipódromo de Parilly (Francia)
- · Jefa de producto farmacéutico en el Laboratorio Sanofi Synthélabo
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Veterinaria de Argel
- Especialización en Cirugía de Cabeza y Cuello de Caballo por la Universidad Alfonso X El Sabio
- Especialización de Endoscopia y Cirugía de Vías Respiratorias Altas del Caballo por el Colegio de Veterinarios de las Islas Baleares

# 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

# Dr. Iglesias García, Manuel

- Veterinario Clínico y Cirujano en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
- Director de TFG en el Grado en Veterinaria en la Universidad de Extremadura
- Colaboración en la docencia de internos y estudiantes del Grado de Veterinaria durante la realización del Máster en Cirugía Equina en la Universidad de Extremadura
- Profesor del Máster de Internado en Grandes Animales de la Universidad de Extremadura
- Doctor en Veterinaria por la Universidad Alfonso X el Sabio
- Máster en Cirugía Equina y obtención del título de General Practitioner in Equine Surgery por la European School of Veterinary Postgraduate Studies
- Máster en Cirugía Equina por el Hospital Veterinario de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Certificado Español en Clínica Equina (CertEspEc)

# Dr. Bulnes Jiménez, Fernando

- Veterinario Clínico Equino en la Universidad de Córdoba
- Veterinario en centros clínicos de Reino Unido
- Graduado en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- Docente de grado, postgrado y programas de Másteres en Clínica Equina
- Docente en la Universidad de Extremadura
- Internado rotacional en Three Counties Equine Hospital. Reino Unido

# tech 66 | Cuadro docente

# Dr. Quinteros, Diego Daniel

- Cirujano Veterinario en Servicios Veterinarios Equinos Integrales. Pincén, Córdoba
- Diagnóstico y Tratamiento de Claudicaciones en Equinos Deportivos en Performance Equine Services. Ocala, Estados Unidos
- Graduado en Veterinaria por la Universidad de Buenos Aires
- Diplomado del Colegio Americano de Cirujanos Veterinarios
- Miembro: Equipo quirúrgico en el Centro Veterinario del Hipódromo de San Isidro.
   Buenos Aires, Argentina
- Docente (JTP) y Cirujano del Hospital de Grandes Animales en la Universidad
   Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

# Dr. Saitua Penas, Aritz

- Cirujano Experto en Clínica Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba
- Contrato de Investigación en el Centro de Medicina Deportiva Equina de la Universidad de Córdoba
- Beca de Residencia en Cirugía Equina en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Autónoma de Barcelona
- Veterinario Clínico en la Unidad de Grandes Animales del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba
- Miembro: Grupo de Investigación AGR-111 Medicina Deportiva Equina de la Universidad de Córdoba
- Doctorando en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal por la Universidad de Córdoba
- Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela

# Dr. Jiménez Marcos, Carlos

- Médico Veterinario
- Internado rotacional en la Universidad de Córdoba. España
- Internado rotacional en Anglesey Lodge Equine Hospital. Irlanda

# Dra. Sardoy, María Clara

- Propietaria y Veterinaria Especialista en Servicios Veterinarios Equinos Integrales Pincén de Córdoba, Argentina
- Veterinaria Especialista en Milton Equine Hospital. Campbellville, Canadá
- Docente colaboradora en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- Docente colaboradora en el Hospital de Grandes Animales de la UNCPBA. Tandil, Buenos Aires
- Internado en Medicina Interna Equina en Kansas State University. Manhattan, Estados Unidos
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Buenos Aires
- Máster en Ciencias Clínicas por la Kansas State University

# Dr. Correa, Felipe

- Veterinario Jefe en la Clínica Equina de la Universidad de Ciencias de la Vida de Estonia
- Especialista en Medicina y Cirugía Deportiva Equina
- Doctor en Ciencias Veterinarias por la Universidad Andrés Bello
- · Licenciado en Medicina Veterinaria por la Universidad Mayor
- Magíster en Ciencias Veterinarias por la Universidad Austral de Chile
- Diplomado en Docencia Universitaria por la Universidad Andrés Bello

# Dra. Guerrero Campuzano, María Luisa

- Directora de la Clinica 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 y GMCAE

### Dr. Argüelles Capilla, David

- Cirujano Equino en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba
- Doctor en Medicina Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Licenciado en Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Diplomado en Cirugía Equina por el Colegio Europeo de Cirujanos Veterinarios Equinos (ECVS)

### 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 el Hospital Veterinario Openvet
- Veterinario en la 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: Asociación de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA), Grupo de Especialistas en Medicina Felina de AVEPA (GEMFE) y el Grupo de Especialistas Veterinarios en Traumatología y Ortopedia (GEVO)

# Dr. Flores Galán, José Antonio

- Jefe del Servicio de Traumatología, Ortopedia y Neurocirugía en el Hospital Veterinario Privet
- 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





# tech 70 | Titulación

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Grand Master en Traumatología Veterinaria** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

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

Título: Grand Master en Traumatología Veterinaria

Modalidad: online

Duración: 2 años

Acreditación: 120 ECTS





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

tech global university

# **Grand Master** Traumatología Veterinaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

