

# Máster Título Propio

## Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales





## Máster Título Propio Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/master/master-oftalmologia-veterinaria-pequenos-animales](http://www.techtute.com/veterinaria/master/master-oftalmologia-veterinaria-pequenos-animales)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 26*

07

Metodología

---

*pág. 42*

Titulación

---

*pág. 50*

# 01

# Presentación

La oftalmología veterinaria, definida como la rama médica que se encarga del cuidado de las patologías oculares de los animales, ha experimentado un avance brutal en los últimos años. La instauración de nuevas técnicas, aparatología y/o métodos de diagnóstico y abordaje hace necesario que los veterinarios actualicen sus conocimientos en este campo. Así, este programa es único por ofrecer un compilado de conocimiento especializado sobre las patologías y las alternativas terapéuticas que pueden tener lugar en los ojos de pequeños animales. El programa parte del desarrollo embrionario, imprescindible para conocer el origen del globo ocular, funciones y patologías, hasta las últimas herramientas en diagnóstico más avanzadas en la actualidad lo que le permitirá al veterinario hacer frente a los casos que se presenten en su clínica diaria.



“

*Durante el Máster se estudiarán las principales patologías que pueden tener lugar en el ojo animal, así como los métodos de diagnóstico, tratamiento y abordaje más adecuados en cada caso”*

La Oftalmología veterinaria ha avanzado de una forma vertiginosa en las últimas décadas permitiendo resolver o mitigar los problemas de visión que afectan de manera negativa a la calidad de vida de los animales.

EL Máster en Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales recoge todos los avances en el conocimiento de las enfermedades oftalmológicas y su tratamiento. Los compila y los desarrolla para que el profesional veterinario tenga una visión clara, profunda y actualizada de la oftalmología veterinaria en pequeños animales y pueda aplicar los conocimientos adquiridos.

Los temas expuestos en este Máster se han seleccionado con el objetivo de ofrecer una capacitación completa, especializada y avanzada en Oftalmología, de tal manera que el profesional veterinario desarrolle conocimiento profundo para abordar las alteraciones oculares de los pequeños animales, en este caso, de perros y gatos.

Si bien la temática principal de este Máster es la Oftalmología de perros y gatos, por ser las especies que se presentan más habitualmente en la clínica veterinaria, la Oftalmología Veterinaria en Animales Exóticos ocupa un lugar importante en el mismo.

Finalmente, también se estudiarán las alteraciones Patológicas y No patológicas centrándose en los tratamientos médicos y quirúrgicos más adecuados para cada caso. Esto dotará al alumno de un conocimiento generalizado sobre la especialidad que le permitirá ejercer con mayor acierto en su práctica diaria.

Además, uno de los problemas que condiciona la capacitación continua de los profesionales es su conciliación con la vida laboral y personal. Las exigencias profesionales actuales dificultan una educación presencial, especializada y de calidad, por lo que el formato online permitirá a los alumnos compaginar este programa de actualización con su práctica profesional diaria.

Por otro lado, este itinerario académico cuenta con la participación de un Director Invitado Internacional de máximo prestigio. Un especialista de renombre gracias al cual los egresados de esta titulación tendrán acceso a contenidos disruptivos sobre los avances en el manejo del Glaucoma y otras patologías visuales en animales.

Este **Máster Título Propio en Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en oftalmología veterinaria
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos, científicos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- ♦ 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



*El Director Invitado Internacional de este Máster Título Propio te ofrecerá 10 exhaustivas Masterclasses donde se recogen los principales avances de la Oftalmología Veterinaria”*

“

*Gracias a este completo programa académico podrás aportar un abordaje diferencial de las patologías oculares de los pequeños animales”*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación 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 una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

*Como aspecto diferenciador, este Máster Título Propio no se centra solo en las patologías oculares de perros y gatos, sino que aborda también las de animales exóticos.*

*El conocimiento anatómico es fundamental para la correcta interpretación de las patologías. Este Máster Título Propio te aporta todos estos conocimientos desde una perspectiva única y altamente efectiva.*



# 02

## Objetivos

Con el objetivo fundamental de dotar a los veterinarios de un conocimiento especializado sobre oftalmología veterinaria, TECH ha diseñado el programa académico más completo y actualizado del mercado. De esta manera, y tras finalizar las 1.500 horas de estudio que contempla el Máster Título Propio, el profesional estará capacitado para ejercer en este apasionante campo de trabajo con total acierto y desde una perspectiva basada en el máximo rigor científico, la mayor relevancia y la máxima actualidad en la materia.







“

*TECH tiene la fiel convicción de llevar a los veterinarios a lo más alto en su profesión. Si tú también quieres formar parte de este camino hacia el éxito, no dudes en matricularte en este Máster Título Propio”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Desarrollar una base sólida de la anatomía ocular
- ♦ Establecer una correcta cronología de la embriología ocular
- ♦ Analizar la fisiología de la visión y sus diferencias entre especies
- ♦ Concretar tipos de fármacos y sus vías de administración para optimizar su efecto
- ♦ Identificar el material y los aparatos quirúrgicos utilizados en cirugía oftalmológica
- ♦ Desarrollar un protocolo de exploración ordenada
- ♦ Analizar las técnicas habituales de exploración para la obtención de mayor información
- ♦ Examinar la anatomía y función normal de los tejidos orbitarios y perioculares
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre las diferentes técnicas quirúrgicas
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado en el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de la conjuntiva y sistema lagrimal
- ♦ Incorporar novedades en el diagnóstico y tratamiento de las patologías del cristalino.
- ♦ Examinar la fisiopatología
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre las patologías congénitas y adquiridas.
- ♦ Establecer el correcto examen de la úvea anterior
- ♦ Examinar la clasificación de las patologías según los signos clínicos
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre el glaucoma
- ♦ Profundizar en el conocimiento y adecuación de la pauta medica según la etiología
- ♦ Aproximarse al examen oftalmológico como parte del examen físico general
- ♦ Relacionar los signos oculares con las manifestaciones sistémicas
- ♦ Profundizar en los métodos diagnósticos que integren los signos oculares y sistémicos





## Objetivos específicos

---

### Módulo I. Embriología, anatomía, fisiología de la visión y farmacología

- ♦ Asentar una base sólida de anatomía ocular
- ♦ Desarrollar diferentes puntos de la embriología y así determinar patologías congénitas
- ♦ Determinar las diferencias de la fisiología de la visión en las distintas especies
- ♦ Examinar el proceso por el que se forman las imágenes y las propiedades de los sistemas ópticos del globo ocular
- ♦ Evaluar las diferentes opciones terapéuticas según la farmacología ocular y determinar la correcta vía de administración
- ♦ Compilar los fármacos anestésicos para uso oftalmológico y saber utilizarlos según la prueba diagnóstica o cirugía a realizar

### Módulo 2. Exploración oftalmológica y pruebas complementarias

- ♦ Optimizar la obtención de datos de la anamnesis del paciente, así como de las pruebas básicas de exploración
- ♦ Demostrar los usos e información que el correcto uso de la lámpara de hendidura nos ofrece
- ♦ Evaluar las ventajas e inconvenientes de la oftalmoscopia directa e indirecta
- ♦ Establecer unas bases para el correcto uso de la Tonometría y la Gonioscopia
- ♦ Analizar las distintas posibilidades para la toma de imágenes de segmento anterior y posterior de cara al seguimiento objetivo de las lesiones de nuestros pacientes
- ♦ Determinar las bases del diagnóstico por imagen
- ♦ Examinar los fármacos para los determinados procedimientos exploratorios

### Módulo 3. Enfermedades y Cirugía de Párpados y sistema nasolagrimal

- ♦ Determinar los diferentes métodos de exploración y establecer protocolos diagnósticos
- ♦ Identificar los avances en el abordaje de la cirugía orbitaria y palpebral
- ♦ Incorporar novedades en el diagnóstico y tratamiento
- ♦ Examinar la fisiopatología
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre las patologías congénitas y adquiridas
- ♦ Generar competencias para el abordaje quirúrgico de la órbita y los párpados

### Módulo 4. Enfermedades y Cirugía de la Conjuntiva, membrana nictitante y órbita

- ♦ Examinar la anatomía y función normales de la conjuntiva y sistema lagrimal
- ♦ Determinar los signos clínicos más frecuentes
- ♦ Analizar los distintos métodos de diagnósticos y establecer protocolos
- ♦ Generar conocimiento diagnóstico del examen de la película lagrimal
- ♦ Desarrollar las distintas patologías relacionadas con alteraciones de la película lagrimal
- ♦ Presentar las últimas técnicas quirúrgicas para la resolución de patologías que afectan a la membrana nictitante
- ♦ Generar conocimiento especializado de los distintos tratamientos médicos y quirúrgicos del sistema lagrimal

### Módulo 5. Enfermedades y Cirugía de la Córnea

- ♦ Analizar los mecanismos de reparación corneal fisiológicos
- ♦ Reconocer de forma precisa los cambios en el color, los bordes y la "textura" visual característicos de cada respuesta patológica de la córnea
- ♦ Clasificar y categorizar las úlceras corneales
- ♦ Desarrollar los principios de tratamiento generales y específicos para cada tipo de úlcera corneal
- ♦ Describir las diferentes técnicas quirúrgicas de la córnea y evaluar sus ventajas e inconvenientes

- ♦ Compilar y desarrollar las patologías corneales no ulcerativas más comunes en perros y gatos
- ♦ Identificar las diversas manifestaciones corneales de enfermedades sistémicas
- ♦ Presentar las diferentes neoplasias de localización corneal
- ♦ Desarrollar las patologías que pueden afectar a la esclerótica y su tratamiento

### Módulo 6. Enfermedades y Cirugía de la Cristalino

- ♦ Identificar los avances en el abordaje de la cirugía de cataratas
- ♦ Compilar las bases para configurar un quirófano para microcirugía
- ♦ Identificar el uso de diferentes fármacos para la cirugía intraocular
- ♦ Ofrecer "tips" para el control de complicaciones intra, pre y postoperatorias de la cirugía del cristalino

### Módulo 7. Enfermedades y Cirugía de la Úvea y retina

- ♦ Determinar las estructuras implicadas en la inflamación uveal
- ♦ Analizar la implicación de las enfermedades sistémicas y la afección uveal
- ♦ Desarrollar un plan diagnóstico en función de las alteraciones uveales observadas en el paciente
- ♦ Examinar el examen oftalmológico para el diagnóstico de uveítis anterior
- ♦ Fundamentar cómo localizar la afección primaria de la alteración uveal
- ♦ Determinar si la enfermedad es oftalmológica o sistémica
- ♦ Establecer el diagnóstico diferencial según los signos clínicos sistémicos y oculares
- ♦ Proponer posibles pruebas complementarias en función del diagnóstico diferencial establecido
- ♦ Presentar y establecer un plan de tratamiento para afrontar la enfermedad uveal en nuestro paciente
- ♦ Establecer un posible protocolo de lesiones retinianas secundarias a afecciones sistémicas. Ante un ojo ciego, discernir si el problema es retiniano o neurológico

**Módulo 8. Oftalmología de animales exóticos**

- ♦ Profundizar en las características anatómicas oculares de las diferentes especies exóticas
- ♦ Analizar los métodos exploratorios más adecuados para cada especie
- ♦ Generar una base de las características anatómicas oculares para poder discernir incluso los síntomas más sutiles que nos estén provocando una patología
- ♦ Presentar las diferentes vías terapéuticas para poder proponer la que más se adecúe a la especie
- ♦ Generar competencias para el abordaje quirúrgico de las diferentes especies

**Módulo 9. Glaucoma**

- ♦ Examinar los distintos tipos glaucoma, así como la dinámica de fluidos intraocular
- ♦ Optimizar el uso de herramientas diagnósticas como la Tonometría y la Gonioscopia para la obtención de datos claves en un posterior tratamiento
- ♦ Analizar el efecto de una presión intraocular elevada en las distintas estructuras intraoculares

**Módulo 10. Enfermedades sistémicas**

- ♦ Reconocer los signos oculares relacionados con enfermedad sistémica
- ♦ Describir las enfermedades sistémicas encontradas comúnmente en pequeñas especies
- ♦ Establecer un plan diagnóstico



*Tus objetivos y los de TECH se fusionan y se convierten en uno con este Máster Título Propio”*

# 03

## Competencias

Tras la realización de los ejercicios, prácticas y test que contempla el Máster Título Propio, el alumno habrá adquirido una serie de competencias, herramientas y conocimientos que le habilitarán para ejercer en las más altas esferas profesionales de la oftalmología veterinaria. Así, este programa se convierte en una oportunidad única, solo al alcance de aquellos que quieran colocarse a la vanguardia de la especialidad, aportando a los pacientes un abordaje diferencial y novedosos de las patologías oculares.





“

*Las herramientas que TECH pone a tu servicio te ayudarán a ostentar las competencias profesionales más demandadas por el sector”*

ansky ézter  
te AGO



## Competencias generales

- ♦ Proveer al veterinario de conocimiento especializado sobre las patologías y las alternativas terapéuticas más novedosas en materia de oftalmología en pequeños animales
- ♦ Conocer en profundidad el proceso de desarrollo embrionario y su implicación en el origen del globo ocular
- ♦ Profundizar en las afecciones oftalmológicas, y el aprendizaje y perfeccionamiento de protocolos diagnósticos específicos y avanzados, permitirán al alumno instaurar el tratamiento médico y/o quirúrgico más adecuado en su práctica diaria

“

*Sin darte cuenta, tras 1.500 horas de aprendizaje, habrás adquirido nuevos criterios de acción que te posicionarán como experto en la materia”*







## Competencias específicas

---

- ◆ Dotar al alumno de una base sólida sobre anatomía animal
- ◆ Conocer los diferentes fármacos anestésicos y su uso oftalmológico
- ◆ Saber evaluar las ventajas e inconvenientes de la oftalmoscopia directa e indirecta
- ◆ Conocer las bases del diagnóstico por imagen
- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre las patologías congénitas y adquiridas
- ◆ Conocer los avances en el abordaje de la cirugía orbitaria y palpebral
- ◆ Adquirir conocimiento especializado en el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de la conjuntiva y sistema lagrimal
- ◆ Saber clasificar y categorizar las úlceras corneales
- ◆ Conocer las diferentes neoplasias de localización corneal
- ◆ Saber poner en práctica una exploración seriada y metódica del fondo ocular
- ◆ Saber discernir entre los métodos exploratorios más adecuados para cada especie
- ◆ Ser capaz de optimizar el uso de herramientas diagnósticas como la Tonometría y la Gonioscopia para la obtención de datos claves en un posterior tratamiento
- ◆ Ser capaz de elaborar un plan diagnóstico
- ◆ Conocer las enfermedades sistémicas encontradas comúnmente en pequeñas especies

# 04

## Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad de oftalmología veterinaria. Por ello, el presente Máster Título Propio cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el curso. De esta manera, el veterinario cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





“

*Durante tu aprendizaje te acompañarán  
profesionales de envergadura nacional  
e internacional”*

## Directora Invitada Internacional

La Doctora Caryn Plummer es un verdadero referente internacional en el campo de la **Veterinaria**. Sus intereses investigativos incluyen la **cicatrización de heridas corneales**, el **Glaucoma** y otros aspectos relacionados con la **Oftalmología Clínica** de animales. También, ha desarrollado diferentes **modelos de enfermedades** que aquejan a la vista de las mascotas.

Las conferencias de esta experta son ampliamente reconocidas y esperadas en el marco académico, desarrollando muchas de estas en territorio de Estados Unidos, la Universidad de Copenhague y otras partes del mundo. Además, es miembro del **Colegio de Medicina Veterinaria de la Universidad de Florida**.

Otras de las líneas en las que esta experta ha completado su desarrollo profesional son la **Farmacología** y el uso de productos sanitarios mediante **administración y penetración ocular**. De igual modo, ha profundizado en la **Enfermedad Corneal Equina**, el **Glaucoma primario de ángulo abierto en el Perro** y otras patologías inmunomediadas. A su vez, Plummer ha incursionado en la aplicación de **nuevas técnicas de quirúrgicas para la cicatrización de heridas corneales, reconstrucción facial de párpados de animales y el prolapso de glándulas nictitantes**. Sobre estos temas ha publicado un abundante número de artículos en revistas de primer impacto como *Veterinary ophthalmology* y *American journal of veterinary research*.

Asimismo, la formación profesional de la doctora Plummer ha sido intensiva y periódica. Su especialización en **Oftalmología Veterinaria** fue desarrollada en la Universidad de Florida. De igual modo, completó su instrucción avanzada en **Medicina y Cirugía de Pequeños Animales** en la **Universidad Estatal de Michigan**.

Por otra parte, esta científica cuenta con disímiles reconocimientos entre los que destaca el **premio a Investigador Clínico del Año**, otorgado por la Asociación de Medicina Veterinaria de Florida. Igualmente, es autora del **libro de texto clásico Oftalmología Veterinaria de Gelatt** y editora asociada.



## Dra. Plummer, Caryn

---

- Especialista en Oftalmología Veterinaria, Glaucoma y Enfermedad Corneal
- Investigadora Veterinaria dedicada al estudio del Glaucoma y la Enfermedad Corneal en Pequeños Animales
- Investigadora del Colegio de Medicina Veterinaria de la Universidad de Florida
- Presidente de la Fundación Consortium para la Visión de Animales
- Fundadora y secretaria/tesorera del Consorcio Internacional de Oftalmología Equina
- Autora del libro de texto clásico de Gelatt Oftalmología Veterinaria
- Diplomada por el Colegio Americano de Oftalmología Veterinaria
- Residencia en Oftalmología Comparativa en la Universidad de Florida
- Instrucción Práctica en Medicina Veterinaria en la Universidad de Michigan
- Grado BA en la Universidad de Yale
- Miembro de la Asociación de Medicina Veterinaria de Florida



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

## Dirección



### Dra. Fernández Más, Uxue

- ♦ Responsable del Servicio de Oftalmología del Grupo Vidavet
- ♦ Veterinaria Oftalmóloga en el IVO
- ♦ Veterinaria en Medicina Interna, Cirugía y Oftalmología en el Centro Veterinario Vidavet
- ♦ Veterinaria en Urgencias en la Clínica Veterinaria Sagrada Familia
- ♦ Licenciatura en Medicina y Cirugía de Animales Pequeños y de Compañía por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Postgraduada en Oftalmología Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Docente en Cursos de Introducción a la Oftalmología Veterinaria para el Grupo Vidavet
- ♦ Presentaciones en los congresos de SEOVET, ECVO y GTA de AVEPA
- ♦ Miembro: SEOVET y Grupo de Oftalmología de AVEPA

## Profesores

### Dra. Gómez Guajardo, Magda Berenice

- ♦ Veterinaria profesional en el Hospital Veterinario Eye Clinic
- ♦ Grado Médico Veterinario Zootecnista por la Universidad Autónoma de Nuevo León
- ♦ Diplomada por el Colegio Latinoamericano de Oftalmología Veterinaria
- ♦ Advanced Corneal Surgical Techniques and Instrumentation, 43rd Annual Scientific Meeting of The American College of Veterinary Ophthalmology
- ♦ Curso de Actualización en Oftalmología. Glaucoma, Retos y singularidades

### Dra. Ojeda Porcar, Ana Belén

- ♦ Veterinaria Generalista Especialista en Oftalmología en Pequeños Animales
- ♦ Veterinaria Generalista y de consultas de Cirugía Oftalmológica en el Centro Veterinario La Vall. Castellón
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Posgrado en Oftalmología en Pequeños Animales por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Curso básico en Cirugía de Tejidos Blandos en Pequeños Animales

**Dra. Torres Caballero, María Dolores**

- ♦ Jefa del Servicio de Oftalmología en el Hospital Veterinario Montjuic. Barcelona
- ♦ Jefa del Servicio de Oftalmología en el AniCura Ars Veterinaria Hospital Veterinario
- ♦ Servicio de Oftalmología Itinerante de Barcelona
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Córdoba
- ♦ Diploma Universitario en Microcirugía Experimental en la Facultad de Medicina de la Universidad de Paris
- ♦ Diploma Universitario en Electrofisiología de la Visión por la Universidad de Paris
- ♦ Residencia Europea ECVO en la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Estudios Superiores en Oftalmología Veterinaria. Toulouse, Francia
- ♦ Docencia en Cursos de Especialización en Oftalmología Veterinaria
- ♦ Presentación de Cursos Formativos para Veterinarios Generalistas en diferentes localizaciones en la península ibérica
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Oftalmología Veterinaria

**Dra. Simó Vesperinas, María**

- ♦ Veterinaria de Urgencias en el Vets Now Emergency Hospital. Manchester
- ♦ Veterinaria en Medicina General en el Hospital Veterinario Canis. Girona, España
- ♦ Estancias en el Texas A&M Veterinary Medical Teaching Hospital
- ♦ Graduada en Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso práctico de Microcirugía en Patología Corneal en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO)
- ♦ Congreso de Oftalmología Veterinaria: "Manifestaciones oculares de enfermedades sistémicas", celebrado en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO)
- ♦ Postgrado en Oftalmología Veterinaria por British Small Animal Veterinary Association

**Dra. Martínez Gassent, María**

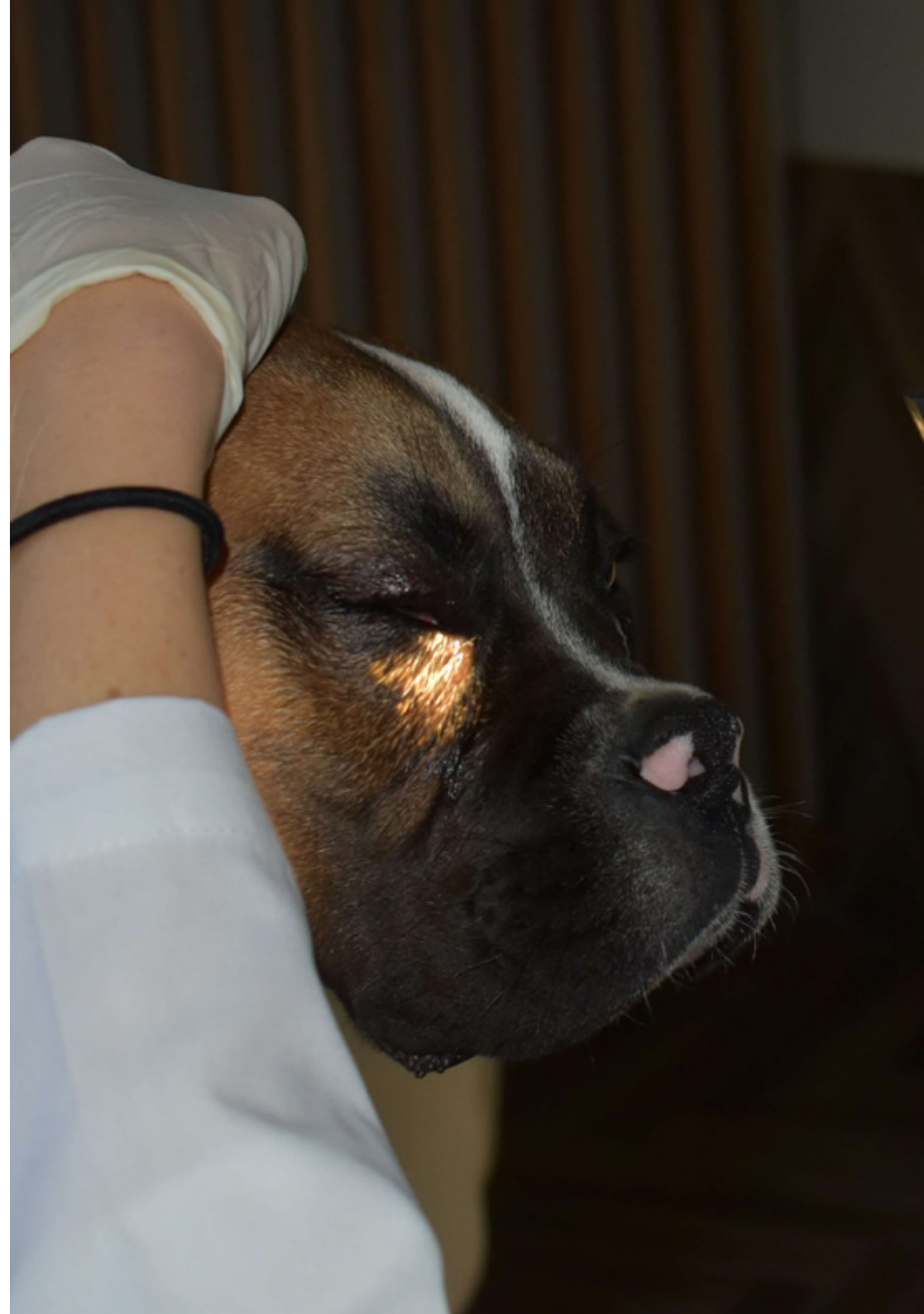
- ♦ Veterinaria Clínica en el Servicio de Oftalmología en AniCura Ars Veterinaria Hospital Veterinario
- ♦ Internado de Especialidad en el Servicio de Oftalmología en AniCura Ars Veterinaria Hospital Veterinario
- ♦ Trabajadora por cuenta propia, creadora y Veterinaria Generalista en la Clínica Veterinaria Ambulante Nomavet. Valencia
- ♦ Profesora colaboradora en el Departamento de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Licenciada en Veterinaria por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Diploma de Postgrado en Cirugía y Anestesia de Pequeños Animales por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Postgrado en Cirugía y Patología Ocular en la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Ciencia Básica en Oftalmología Veterinaria en la Universidad de Carolina del Norte

**Dra. Iaquinandi Murtagh, Agustina**

- ♦ Veterinaria en el Centro Oftalmológico Veterinario Iaquinandi
- ♦ Laboratorio de Neuroquímica Retiniana y Oftalmología Experimental, Departamento de Bioquímica Humana en la Facultad de Medicina. CEFYBO, UBA CONICET. Paraguay
- ♦ Licenciada en la Facultad de Ciencias Veterinarias como Médica Veterinaria por la Universidad Nacional de La Plata
- ♦ Curso de Oftalmología de Equinos y Animales de Compañía
- ♦ Curso de Postgrado en Oftalmología Veterinaria, organizado por el Departamento de Medicina y Cirugía Animal de la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Perfeccionamiento Teórico y Práctico de Ecografía Ocular por la Sociedad Argentina de Oftalmología (SAO)

**Dra. Sánchez López, Susana**

- ♦ Veterinaria Oftalmóloga
- ♦ Veterinaria Oftalmóloga en AniCura Aitana Hospital Veterinario
- ♦ Veterinaria Oftalmóloga e Internista en la Clínica Veterinaria Bulevar
- ♦ Veterinaria en la Clínica Veterinaria Ciudad de los Ángeles
- ♦ Veterinaria en la Clínica Virgen de los Llanos. Albacete, España
- ♦ Docente Universitario
- ♦ Grado en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- ♦ Postgraduada en Oftalmología de Pequeños Animales por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Postgraduada en Medicina Interna de Pequeños Animales por Improve International
- ♦ Interna en Oftalmología Veterinaria por la Universidad de Murcia
- ♦ Estancias de Oftalmología Veterinaria en el Instituto Veterinario Oftalmológico (IVO)
- ♦ General Practitioner Certificate in Small Medicine por Improve International
- ♦ Socia de Seovet, participación activa con la presentación de trabajos al congreso







**Dr. Simó Domenech, Francisco José**

- ◆ Director Médico y Creador en el Instituto Veterinario Oftalmológico (IVO)
- ◆ Oftalmólogo Veterinario en Long Island Veterinary Specialists. New York
- ◆ Colaboración con el Departamento de I+D de los Laboratorios Alcon. El Masnou, España
- ◆ Colaboraciones en el centro de experimentación de los Laboratorios Harlan
- ◆ Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza
- ◆ Postgrado en Oftalmología Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Residencias en la Facultad de Veterinaria de Toulouse, con el Dr. Marc Simon en París y en el Servicio de Oftalmología de Long Island Veterinary Specialists de Nueva York
- ◆ Acreditado por la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA) como Especialista en Oftalmología Veterinaria
- ◆ Miembro: Sociedad Española de Oftalmología Veterinaria (SEOVET)

“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

# 05

## Estructura y contenido

Para este Máster Título Propio, un grupo de profesionales veterinarios del más alto nivel han diseñado el compendio de contenidos más completo y profundo del mercado académico. Así, tras matricularse en este programa, el alumno contará con una serie de materiales en formato multimedia y con un enfoque teórico práctico que le ayudarán a aprender todo lo necesario para ejercer con éxito como oftalmólogo veterinario. Una oportunidad académica única y sustentada en la mejor metodología docente que elevará al profesional a lo más alto en su carrera.





“

*Estudia a partir de una metodología docente contrastada y comprueba cómo tu carrera se impulsa y va un paso más allá”*

## Módulo 1. Embriología, anatomía, fisiología de la visión y farmacología

### 1.1. Embriología. Desarrollo Ocular

- 1.1.1. Desarrollo del Globo Ocular y Anejos
  - 1.1.1.1. Párpados y Sistema Nasolagrimal
  - 1.1.1.2. Conjuntiva y Membrana Nictitante
  - 1.1.1.3. Músculos Extraoculares
- 1.1.2. Desarrollo del Segmento Anterior
  - 1.1.2.1. Córnea
  - 1.1.2.2. Ángulo Iridocorneal
  - 1.1.2.3. Iris
  - 1.1.2.4. Cristalino
- 1.1.3. Desarrollo del Segmento Posterior
  - 1.1.3.1. Esclera
  - 1.1.3.2. Coroides
  - 1.1.3.3. Vítreo
  - 1.1.3.4. Retina
  - 1.1.3.5. Nervio Óptico
  - 1.1.3.6. *Tapetum*

### 1.2. Anomalías Oculares del Desarrollo

- 1.2.1. Anomalías Oculares del Desarrollo
  - 1.2.1.1. Ciclopía y Sinoftalmia
  - 1.2.1.2. Microftalmia y Anoftalmia
  - 1.2.1.3. Alteraciones Palpebrales
  - 1.2.1.4. Dermoides
  - 1.2.1.5. Disgenesia del Segmento Anterior
  - 1.2.1.6. Alteraciones del Iris, Coroides y Esclera
  - 1.2.1.7. Cataratas Congénitas
  - 1.2.1.8. Glaucoma Congénito
  - 1.2.1.9. Persistencia de Vítreo Primario Hiperplásico. Persistencia de la Túnica Vasculosa Lentis Hiperplásica
  - 1.2.1.10. Displasia de Retina
  - 1.2.1.11. Alteraciones del Nervio Óptico





- 1.3. Anatomía Ocular
  - 1.3.1. Órbita
  - 1.3.2. Músculos Extraoculares y Grasa Orbitaria
  - 1.3.3. Globo Ocular
- 1.4. Anatomía Vascular
  - 1.4.1. Anatomía Vascular
  - 1.4.2. Neuroanatomía
- 1.5. Fisiología
  - 1.5.1. Película Lagrimal
  - 1.5.2. Fisiología del Humor Acuoso
  - 1.5.3. Barrera Hematoacuosa
  - 1.5.4. Presión Intraocular
- 1.6. Fisiología de la Visión
  - 1.6.1. Sensibilidad a la Luz
  - 1.6.2. Sensibilidad al Movimiento
  - 1.6.3. Campo Visual
  - 1.6.4. Agudeza Visual
  - 1.6.5. Visión de Colores
- 1.7. Administración de Fármacos Oftalmológicos
  - 1.7.1. Vías de Administración de Fármacos Oftalmológicos
  - 1.7.2. Potenciación de la Farmacoterapia
  - 1.7.3. Inyecciones Farmacológicas
- 1.8. Fármacos Antiinflamatorios, Antimicrobianos y para Control de la Pio
  - 1.8.1. Fármacos Antiinflamatorios
    - 1.8.1.1. Glucocorticoides
    - 1.8.1.2. Antiinflamatorios no Esteroides (Aines)
    - 1.8.1.3. Otros Agentes Inmunosupresores
  - 1.8.2. Agentes Antimicrobianos
    - 1.8.2.1. Antibióticos
    - 1.8.2.2. Antimicóticos
    - 1.8.2.3. Antivirales
    - 1.8.2.4. Desinfectantes

- 1.8.3. Fármacos para Control de la Pío
  - 1.8.3.1. Inhibidores de la Anhidrasa Carbónica
  - 1.8.3.2. Prostaglandinas
  - 1.8.3.3. Mióticos. Colinérgicos
  - 1.8.3.4. Fármacos Adrenérgicos
- 1.9. Fármacos Colinérgicos, Midriáticos y Anestésicos
  - 1.9.1. Fármacos Colinérgicos
  - 1.9.2. Farmacos Midriáticos
  - 1.9.3. Farmacos Anestésicos
- 1.10. Lágrimas artificiales, Adhesivos de Tejidos y Agentes Hiperosmóticos
  - 1.10.1. Lágrimas Artificiales
  - 1.10.2. Adhesivos de Tejidos
  - 1.10.3. Agentes Hiperosmóticos

## Módulo 2. Exploración oftalmológica y pruebas complementarias

- 2.1. Exploración Oftalmológica
  - 2.1.1. Exploración Oftalmológica a Distancia
  - 2.1.2. Anamnesis
  - 2.1.3. Métodos De Sujeción
  - 2.1.4. Instrumental Básico para el Examen Oftalmológico
- 2.2. Oftalmoscopia Directa e Indirecta
  - 2.2.1. Examen Directo
    - 2.2.1.1. Reflejo Palpebral
    - 2.2.1.2. Respuesta De Amenaza
    - 2.2.1.3. Reflejo De Deslumbramiento
    - 2.2.1.4. Reflejo Pupilomotor
    - 2.2.1.5. Reflejo Corneal
  - 2.2.2. Biomicroscopia
  - 2.2.3. Oftalmoscopia Directa
  - 2.2.4. Oftalmoscopia Indirecta
    - 2.2.4.1. Oftalmoscopia Indirecta Monocular

- 2.3. Tests de Exploración Oftálmica
  - 2.3.1. Test De Schirmer
  - 2.3.2. Test De Fluoresceína
    - 2.3.2.1. Test De Fluoresceína
    - 2.3.2.2. *Break Up Time (But)*
    - 2.3.2.3. Test De Jones
    - 2.3.2.4. Test De Seidel
  - 2.3.3. Rosa De Bengala
  - 2.3.4. Verde Lisamina
- 2.4. Tonometría
  - 2.4.1. Tonometría De Indentación
  - 2.4.2. Tonometría De Aplanación
  - 2.4.3. Tonometría De Rebote
- 2.5. Gonioscopia
  - 2.5.1. Gonioscopia Directa
  - 2.5.2. Gonioscopia Indirecta
- 2.6. Citología Y Biopsias
  - 2.6.1. Toma De Muestras Para Citología
    - 2.6.1.1. Citología Conjuntival
    - 2.6.1.2. Citología Corneal
    - 2.6.1.3. Citología De Humor Acuoso
    - 2.6.1.4. Citología De Vítreo
  - 2.6.2. Toma De Muestras Para Biopsia
- 2.7. Ecografía Ocular
  - 2.7.1. Ecografía Del Segmento Anterior
  - 2.7.2. Ecografía Del Segmento Posterior
  - 2.7.3. Ecografía De La Órbita
- 2.8. Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)
  - 2.8.1. Oct Corneal
  - 2.8.2. Ángulo Iridocorneal
  - 2.8.3. Oct De Retina

- 2.9. Electroretinografía
  - 2.9.1. Electroretinografía (ERG)
  - 2.9.2. Técnica De Realización de la Electroretinografía
  - 2.9.3. Aplicaciones de La Erg
- 2.10. Otros Diagnósticos por Imagen
  - 2.10.1. Resonancia Magnética y Tac
  - 2.10.2. Angiografía Fluoresceínica
  - 2.10.3. Paquimetría
  - 2.10.4. Meibografía

### Módulo 3. Enfermedades y cirugía de párpados y sistema nasolagrimal

- 3.1. Estructura y función
  - 3.1.1. Cirugía palpebral
  - 3.1.2. Protocolo anestésico
  - 3.1.3. Preparación y posicionamiento
  - 3.1.4. Instrumentación y material de sutura
- 3.2. Anormalidades congénitas y de desarrollo
  - 3.2.1. Anquiloblefarón fisiológico y patológico
  - 3.2.2. Colobomas
  - 3.2.3. Dermoides
  - 3.2.4. Distiquiasis y cilias ectópicas
  - 3.2.5. Entropión
  - 3.2.6. Ectropión
  - 3.2.7. Macrolefarón
- 3.3. Técnicas quirúrgicas
  - 3.3.1. Entropión
  - 3.3.2. Ectropión
  - 3.3.3. Euriblefaron, ojo de diamante
  - 3.3.4. Trauma
- 3.4. Blefaritis
  - 3.4.1. Bacteriana
  - 3.4.2. Micótica
  - 3.4.3. Parasitaria
  - 3.4.4. Leishmania
  - 3.4.5. Inmunomediada
  - 3.4.6. Meibomianitis
- 3.5. Neoplasias
  - 3.5.1. Neoplasias en perros
  - 3.5.2. Neoplasias en gatos
- 3.6. Cirugía reconstructiva
  - 3.6.1. Colgajos de avance
  - 3.6.2. Colgajos miocutáneos
  - 3.6.3. Colgajos tarsoconjuntivales
- 3.7. Sistema nasolagrimal
  - 3.7.1. Embriología
  - 3.7.2. Anatomía y fisiología
  - 3.7.3. Signos clínicos de enfermedad de sistema nasolagrimal
  - 3.7.4. Métodos diagnósticos
    - 3.7.4.1. Test de Schirmer
    - 3.7.4.2. Citología y cultivos microbiológicos
    - 3.7.4.3. Test de Jones y lavado nasolagrimal
    - 3.7.4.4. Imagenología
      - 3.7.4.4.1. TAC
      - 3.7.4.4.2. MRI
      - 3.7.4.4.3. Ultrasonografía
- 3.8. Patología sistema nasolagrimal
  - 3.8.1. Laceraciones
  - 3.8.2. Dacriocistitis
  - 3.8.3. Neoplasias del conducto nasolagrimal

- 3.9. Sistema secretor lagrimal
  - 3.9.1. Formación y componentes lagrimales
  - 3.9.2. Patologías de película precorneal
  - 3.9.3. Deficiencia cuantitativa de lágrima
  - 3.9.4. Deficiencia cualitativa de lágrima
  - 3.9.5. Diagnóstico de cantidad y calidad lagrimal
  - 3.9.6. Tratamiento de deficiencia cuantitativa y cualitativa de lágrima
- 3.10. Terapias novel en la deficiencia cuantitativa y cualitativa de lágrima
  - 3.10.1. Terapias Novel en la Deficiencia Cuantitativa de lágrima
  - 3.10.2. Terapias Novel en la Deficiencia Cualitativa de lágrima

## Modulo 4. Enfermedades y cirugía de la conjuntiva, membrana nictitante y órbita

- 4.1. Fisiología de la conjuntiva
  - 4.1.1. Anatomía y Fisiología de la Conjuntiva
  - 4.1.2. Respuesta a Enfermedades
  - 4.1.3. Conjuntivitis Infecciosas
    - 4.1.3.1. Conjuntivitis Bacterianas
    - 4.1.3.2. Conjuntivitis Víricas
    - 4.1.3.3. Conjuntivitis Fúngicas
    - 4.1.3.4. Conjuntivitis Por Rickettsias
    - 4.1.3.5. Conjuntivitis Parasitarias
- 4.2. Clasificación de la Conjuntivitis
  - 4.2.1. Conjuntivitis No Infecciosas
    - 4.2.1.1. Conjuntivitis Alérgicas
    - 4.2.1.2. Conjuntivitis Folicular
    - 4.2.1.3. Conjuntivitis Leñosa
    - 4.2.1.4. Conjuntivitis Lipogranulomatosa
    - 4.2.1.5. Conjuntivitis Asociado A Déficit Lagrimal
    - 4.2.1.6. Conjuntivitis Asociada A Alteraciones Anatómicas
  - 4.2.2. Neoplasias Conjuntivales

- 4.3. Conjuntivitis Masas No Neoplásicas
  - 4.3.1. Masas No Neoplásicas
    - 4.3.1.1. Inflamatorias
    - 4.3.1.2. Dermoides
    - 4.3.1.3. Parasitarias
    - 4.3.1.4. Prolapso De Grasa
    - 4.3.1.5. Quistes
- 4.4. Cirugía Conjuntival
  - 4.4.1. Instrumental
  - 4.4.2. Laceraciones
  - 4.4.3. Colgajos Conjuntivales
  - 4.4.4. Simblefarón
  - 4.4.5. Masas Conjuntivales
- 4.5. Membrana Nictitante. Variaciones anatómicas
  - 4.5.1. Anatomía Y Fisiología
  - 4.5.2. Exploración
  - 4.5.3. Variaciones anatómicas
    - 4.5.3.1. Variaciones de la pigmentación
    - 4.5.3.2. Ercicling
- 4.6. Membrana Nictitante. Patologías adquiridas
  - 4.6.1. Anomalías congénitas o del desarrollo
    - 4.6.1.1. Eversión del cartílago
    - 4.6.1.2. Prolapso de la glándula nictitante
  - 4.6.2. Patologías adquiridas
    - 4.6.2.1. Laceraciones
    - 4.6.2.2. Cuerpo extraño
    - 4.6.2.3. Enfermedades inflamatorias
    - 4.6.2.4. Protusión de la membrana
    - 4.6.2.5. Neoplasias





- 4.7. Cirugía de la membrana nictitante
  - 4.7.1. Eversión del cartílago
  - 4.7.2. Prolapso de la glándula
  - 4.7.3. Flap del tercer párpado
- 4.8. Órbita. Enfermedades Orbitarias
  - 4.8.1. Anatomía
  - 4.8.2. Mecanismos Patológicos
  - 4.8.3. Enfermedades Orbitarias
    - 4.8.3.1. Celulitis Orbitaria. Absceso Retrobulbar
    - 4.8.3.2. Lesiones Quísticas Orbitarias
    - 4.8.3.3. Anomalías Vasculares
    - 4.8.3.4. Miositis
    - 4.8.3.5. Neoplasias
    - 4.8.3.6. Traumas
      - 4.8.3.6.1. Fracturas
      - 4.8.3.6.2. Enfisema
      - 4.8.3.6.3. Proptosis Ocular
    - 4.8.3.7. Prolapso De La Grasa
- 4.9. Cirugía del Globo Ocular y Órbita
  - 4.9.1. Preparación
  - 4.9.2. Anestesia
  - 4.9.3. Enucleación
  - 4.9.4. Exanteración
- 4.10. Orbitotomía y Orbitectomía
  - 4.10.1. Prótesis orbitaria
  - 4.10.2. Evisceración y prótesis intraescleral
  - 4.10.3. Orbitotomía y orbitectomía

## Módulo 5. Enfermedades y cirugía de la córnea

- 5.1. Fisiología de la córnea
  - 5.1.1. Claridad. Transparencia corneal
  - 5.1.2. Cicatrización corneal
    - 5.1.2.1. Proteasas e inhibidores de proteasas en el proceso de cicatrización corneal
    - 5.1.2.2. Proteinasa
  - 5.1.3. Pigmentación corneal epitelial, endotelial
  - 5.1.4. Edema corneal, vascularización corneal
- 5.2. Enfermedades congénitas y de desarrollo
  - 5.2.1. Microcórnea. Megalocórnea
  - 5.2.2. Quistes dermoides
  - 5.2.3. Opacidades congénitas. Membranas pupilares persistentes
  - 5.2.4. Coloboma. Estafiloma
- 5.3. Queratopatías inflamatorias
  - 5.3.1. Queratitis ulcerativa
  - 5.3.2. Queratitis bacteriana
  - 5.3.3. Queratitis viral
  - 5.3.4. Queratitis micótica
- 5.4. Úlceras corneales
  - 5.4.1. Identificación de la profundidad de las úlceras
  - 5.4.2. Defectos epiteliales espontáneos crónicos (SCCED's)
- 5.5. Cirugía corneal
  - 5.5.1. Adhesivos corneales
  - 5.5.2. Colgajos conjuntivales
  - 5.5.3. Uso de membranas biológicas
    - 5.5.4. Queratoplastias
- 5.6. Queratitis no ulcerativas
  - 5.6.1. Queratitis pigmentaria
  - 5.6.2. Queratitis superficial crónica
  - 5.6.3. Queratitis punctata
  - 5.6.4. Queratitis marginal
  - 5.6.5. Queratitis punctata
  - 5.6.6. Queratitis neurogénica
- 5.7. Queratopatías no inflamatorias
  - 5.7.1. Distrofia corneal
  - 5.7.2. Queratopatía lipídica
  - 5.7.3. Degeneración corneal
  - 5.7.4. Distrofia endotelial
  - 5.7.5. Queratopatía de Florida
  - 5.7.6. Cirugía para queratopatías
- 5.8. Neoplasias corneales
  - 5.8.1. Neoplasias en Perros
  - 5.8.2. Neoplasias en Gatos
- 5.9. Esclera
  - 5.9.1. Estructura y función
  - 5.9.2. Enfermedades inflamatorias
    - 5.9.2.1. Episcleritis
      - 5.9.2.1.1. Nodular Granulomatosa
  - 5.9.3. Escleritis
    - 5.9.3.1. No necrotizante
    - 5.9.3.2. Necrotizante
  - 5.9.4. Trauma. Laceración
- 5.10. *Cross linking*. Crioterapia
  - 5.10.1. *Cross linking* y crioterapia
  - 5.10.2. Queratopatías tratadas con *cross linking*
  - 5.10.3. Queratopatías tratadas con crioterapia

## Módulo 6. Enfermedades y cirugía del cristalino

### 6.1. Embriología y Anatomía

#### 6.1.1. Embriología

#### 6.1.2. Anatomía

### 6.2. Exploración del Cristalino

#### 6.2.1. Exploración del Cristalino

#### 6.2.2. Examen avanzado

### 6.3. Alteraciones Congénitas

#### 6.3.1. Afaquia

#### 6.3.2. Coloboma

#### 6.3.3. Microfaquia

#### 6.3.4. Lenticono

#### 6.3.5. PHPV/TVL

#### 6.3.6. Cataratas

### 6.4. Alteraciones Adquiridas

#### 6.4.1. Cataratas, clasificación

#### 6.4.2. Caracterización, localización

#### 6.4.3. Edad

##### 6.4.3.1. Congénitas

##### 6.4.3.2. Hereditarias

##### 6.4.3.3. *Aged related*

#### 6.4.4. Primarias vs. Secundarias

### 6.5. Cataratas Metabólicas y Sistémicas

#### 6.5.1. Iones

#### 6.5.2. Diabetes

#### 6.5.3. Galactosemia

#### 6.5.4. Enfermedades infecciosas

### 6.6. Tratamiento de las Cataratas Metabólicas y Sistémicas

#### 6.6.1. Médico

#### 6.6.2. Quirúrgico

### 6.7. Alteraciones Visuales y Secuelas Cataratas No Tratadas

#### 6.7.1. Alteraciones visuales

#### 6.7.2. Secuelas de cataratas no tratadas

##### 6.7.2.1. Hiperpigmentación del iris

##### 6.7.2.2. Otras secuelas

### 6.8. Dislocación

#### 6.8.1. Dislocación Primaria

#### 6.8.2. Dislocación Secundaria

### 6.9. Cirugía Catarata

#### 6.9.1. Selección del paciente

#### 6.9.2. Pruebas complementarias

##### 6.9.2.1. Ecografía

##### 6.9.2.2. Gonioscopia

##### 6.9.2.3. ERG

#### 6.9.3. Complicaciones

##### 6.9.3.1. Preoperatorias

##### 6.9.3.2. Intraoperatorias

##### 6.9.3.3. Postoperatorias

#### 6.9.4. Preparación del paciente

#### 6.9.5. Equipamiento

#### 6.9.6. Cirugía

### 6.10. Cirugía de la Luxación del Cristalino

#### 6.10.1. Elección del paciente

#### 6.10.2. Preparación del paciente

#### 6.10.3. Complicaciones intraoperatorias

#### 6.10.4. Técnicas

## Módulo 7. Enfermedades y cirugía de la úvea y retina

- 7.1. Embriología y anatomía de la Úvea
  - 7.1.1. Embriología
  - 7.1.2. Anatomía
- 7.2. Alteraciones congénitas
  - 7.2.1. Heterocromía
  - 7.2.2. Colobomas
  - 7.2.3. Persistencia membranas pupilares
  - 7.2.4. Discoria
- 7.3. Alteraciones degenerativas
  - 7.3.1. Atrofia iris
  - 7.3.2. Quistes de iris
- 7.4. Inflamación uveal
  - 7.4.1. Causas intraoculares
  - 7.4.2. Causas sistémicas
- 7.5. Diagnóstico y presentaciones clínicas
  - 7.5.1. Exploración Oftalmológica
  - 7.5.2. Neurooftalmología
- 7.6. Cambios de coloración
  - 7.6.1. Benignos
  - 7.6.2. Neoplasias
    - 7.6.2.1. Primarias
    - 7.6.2.2. Metastáticas
- 7.7. Tratamientos específicos en función de la causa
  - 7.7.1. Tratamientos tópicos
  - 7.7.2. Terapia sistémica adyuvante
  - 7.7.3. Terapia específica según etiología
  - 7.7.4. Control de secuelas
- 7.8. Variaciones de la normalidad en el fondo de ojo
  - 7.8.1. Edad
  - 7.8.2. Albinismo



- 7.9. Alteraciones retinianas
  - 7.9.1. De desarrollo
  - 7.9.2. Hereditarias
  - 7.9.3. De almacenamiento
  - 7.9.4. Inflamatorias (causas)
  - 7.9.5. Misceláneas
    - 7.9.5.1. SARDs
    - 7.9.5.2. CAR
    - 7.9.5.3. Retinitis inmunomediada
    - 7.9.5.4. Síndrome uveodermatológico
    - 7.9.5.5. Nutricionales
    - 7.9.5.6. Neoplasias
- 7.10. Manejo médico vs. Quirúrgico lesiones retina
  - 7.10.1 Tipos de desprendimientos de retina
  - 7.10.2 Alteraciones genéticas

## Módulo 8. Oftalmología de animales exóticos

- 8.1. Oftalmología en animales exóticos
  - 8.1.1. Ambiente
  - 8.1.2. Evaluación de la visión
  - 8.1.3. Anatomía Comparada de la retina
  - 8.1.4. Restricciones
  - 8.1.5. Reflejos visuales
  - 8.1.6. Terapia médica en animales exóticos
  - 8.1.7. Procedimientos quirúrgicos en animales exóticos
- 8.2. Conejo
  - 8.2.1. Anatomía
  - 8.2.2. Exploración
  - 8.2.3. Enfermedades orbitarias
  - 8.2.4. Enfermedades palpebrales
  - 8.2.5. Patologías conjuntivales
  - 8.2.6. Enfermedades del sistema nasolagrimal
  - 8.2.7. Patología corneal
  - 8.2.8. Cataratas

- 8.2.9. Glaucoma
- 8.3. Cobaya
  - 8.3.1. Anatomía
  - 8.3.2. Enfermedades palpebrales
  - 8.3.3. Patologías conjuntivales
  - 8.3.4. Patologías corneales
  - 8.3.5. Cataratas
  - 8.3.6. Hueso heterotópico
- 8.4. Rata y ratón
  - 8.4.1. Anatomía
  - 8.4.2. Exploración
  - 8.4.3. Patologías conjuntivales y del sistema nasolagrimal
  - 8.4.4. Patologías corneales
  - 8.4.5. Cataratas
  - 8.4.6. Patologías de la úvea
  - 8.4.7. Alteraciones del segmento posterior
- 8.5. Animales silvestres
  - 8.5.1. Características generales
  - 8.5.2. Exploración (diurnos vs nocturnos)
  - 8.5.3. Pruebas complementarias
  - 8.5.4. Restricciones médicas y quirúrgicas
  - 8.5.5. Vías de administración
  - 8.5.6. Procedimientos quirúrgicos (diferencias entre especies)
  - 8.5.7. Cuidados postquirúrgicos
- 8.6. Hurón
  - 8.6.1. Anatomía
  - 8.6.2. Exploración
  - 8.6.3. Enfermedades orbitarias
  - 8.6.4. Patologías conjuntivales
  - 8.6.5. Patologías corneales
  - 8.6.6. Cataratas
  - 8.6.7. Patología de la úvea
  - 8.6.8. Glaucoma

- 8.7. Otros mamíferos exóticos
  - 8.7.1. Hámsters
  - 8.7.2. Chinchillas
  - 8.7.3. Gerbos
  - 8.7.4. Degús
  - 8.7.5. Erizos
- 8.8. Aves
  - 8.8.1. Anatomía
  - 8.8.2. Exploración
  - 8.8.3. Traumas
  - 8.8.4. Enfermedades palpebrales
  - 8.8.5. Patologías conjuntivales
  - 8.8.6. Patologías corneales
  - 8.8.7. Patología de la úvea
  - 8.8.8. Cataratas
  - 8.8.9. Síndrome de Horner
  - 8.8.10. Enucleación
- 8.9. Reptiles. Anatomía y Fisiología
  - 8.9.1. Anatomía y fisiología
  - 8.9.2. El espejulo y sus patologías
  - 8.9.3. Microftalmia y anoftalmia
  - 8.9.4. Megaglobus
- 8.10. Reptiles. Patologías
  - 8.10.1. Hipovitaminosis A en tortugas
  - 8.10.2. Enfermedades palpebrales y dacriocistitis
  - 8.10.3. Patologías conjuntivales
  - 8.10.4. Patologías corneales
  - 8.10.5. Patologías de la úvea
  - 8.10.6. Cataratas
  - 8.10.7. Alteraciones del segmento posterior

- 8.11. Peces y Anfibios
  - 8.11.1. Peces
    - 8.11.1.1. Anatomía
    - 8.11.1.2. Exploración
    - 8.11.1.3. Patología ocular
  - 8.11.2. Anfibios
    - 8.11.2.1. Anatomía
    - 8.11.2.2. Exploración
    - 8.11.2.3. Patología ocular

## Módulo 9. Glaucoma

- 9.1. Anatomía y embriología
  - 9.1.1. Desarrollo embriológico ángulo irido-corneal
  - 9.1.2. Desarrollo embriológico red trabecular
  - 9.1.3. Cambios anatómicos asociados a hipertensión intraocular
- 9.2. Clasificaciones de glaucoma
  - 9.2.1. Clasificación según etiología
    - 9.2.1.1. Primario
    - 9.2.1.2. Secundario
- 9.3. Diagnóstico
  - 9.3.1. Exploración oftalmológica
    - 9.3.1.1. Funduscopia
    - 9.3.1.2. Neuro-oftalmología
  - 9.3.2. Tonometría
  - 9.3.3. Gonioscopia
  - 9.3.4. Técnicas imagen complementarias
    - 9.3.4.1. UBM
    - 9.3.4.2. Ultrasonografía de alta resolución
    - 9.3.4.3. OCT

#### 9.4. Signos clínicos

- 9.4.1. Hipertensión intraocular
- 9.4.2. Glaucoma primario agudo
- 9.4.3. Glaucoma secundario
  - 9.4.3.1. Agudo
  - 9.4.3.2. Crónico

#### 9.5. Glaucoma primario canino (según razas)

- 9.5.1. Heredabilidad
- 9.5.2. Test genéticos
- 9.5.3. Displasia ligamento pectinado
- 9.5.4. Relación sexo, edad
- 9.5.5. Glaucoma de ángulo abierto
  - 9.5.5.1. Beagle
  - 9.5.5.2. *Norwegian Elkhound*
  - 9.5.5.3. *Petit Basset Griffon*
- 9.5.6. Glaucoma de ángulo cerrado
  - 9.5.6.1. *American Cocker Spaniel*
  - 9.5.6.2. *Basset Hound*
  - 9.5.6.3. *Chow Chow*
  - 9.5.6.4. *Samoyedo*
  - 9.5.6.5. Otras razas

#### 9.6. Glaucoma secundario

- 9.6.1. Causas
  - 9.6.1.1. Luxación cristalino primaria
  - 9.6.1.2. Uveítis
  - 9.6.1.3. Facomórfico
  - 9.6.1.4. Asociados a cirugía cristaliniána
  - 9.6.1.5. Glaucoma maligno
  - 9.6.1.6. Traumatismos
  - 9.6.1.7. Glaucoma pigmentario
  - 9.6.1.8. Alteraciones retinianas
  - 9.6.1.9. Neoplasias

#### 9.7. Glaucoma felino (primario y secundario)

- 9.7.1. Causas
  - 9.7.1.1. Congénito
  - 9.7.1.2. Primario
  - 9.7.1.3. Secundario
- 9.7.2. Signos clínicos
- 9.7.3. Tratamiento médico
  - 9.7.3.1. Características específicas especie felina
- 9.7.4. Tratamiento quirúrgico

#### 9.8. Tratamiento médico

- 9.8.1. Disminución producción humor acuoso
- 9.8.2. Aumento drenaje vía secundaria
- 9.8.3. Neuroprotección

#### 9.9. Tratamiento quirúrgico

- 9.9.1. Elección del paciente
- 9.9.2. Tratamiento pre y peroperatorio del paciente
- 9.9.3. Colocación de las válvulas
  - 9.9.3.1. Técnica quirúrgica
  - 9.9.3.2. Manejo postoperatorio
  - 9.9.3.3. Resultados quirúrgicos
- 9.9.4. Ciclodestrucción
  - 9.9.4.1. Fotocoagulación
  - 9.9.4.2. Químico
  - 9.9.4.3. Térmico

#### 9.10. Cambios oculares en glaucomas crónicos

- 9.10.1. Córnea
- 9.10.2. Esclera
- 9.10.3. Cristalino
- 9.10.4. Úvea
- 9.10.5. Retina
- 9.10.6. Nervio óptico

## Módulo 10. Enfermedades sistémicas

### 10.1. Enfermedades congénitas

- 10.1.1. Albinismo y condiciones relacionados con el color de la capa de pelo
- 10.1.2. Displasia. Osteocondrodisplasia
- 10.1.3. Hidrocefalia
- 10.1.4. Miastenia gravis

### 10.2. Enfermedades de desarrollo

- 10.2.1. Enfermedades metabólicas
- 10.2.2. Almacenamiento lisosomal
- 10.2.3. Lipofuscinosis
- 10.2.4. Gangliosidosis
- 10.2.5. Mucopolisacaridosis

### 10.3. Enfermedades adquiridas

- 10.3.1. Hipertensión
- 10.3.2. Alteraciones hematológicas
- 10.3.3. Accidentes vasculares

### 10.4. Enfermedades idiopáticas

- 10.4.1. Meningoencefalitis granulomatosa
- 10.4.2. Disautonomía
- 10.4.3. Síndrome de Ceguera Aguda Adquirida SARDS

### 10.5. Enfermedades inmuno mediadas

- 10.5.1. Celulitis juvenil
- 10.5.2. Retinitis inmunomediada
- 10.5.3. Queratoconjuntivitis seca
- 10.5.4. Miositis
  - 10.5.4.1. Músculos masticatorios
  - 10.5.4.2. Músculos extraoculares
- 10.5.5. Síndrome uveodermatológico

### 10.6. Enfermedades infecciosas

- 10.6.1. Algas
- 10.6.2. Bacterianas
- 10.6.3. Micóticas
- 10.6.4. Parasitarias
- 10.6.5. Protozoarios
- 10.6.6. Rickettsias
- 10.6.7. Virales

### 10.7. Enfermedades metabólicas

- 10.7.1. Diabetes *mellitus*
- 10.7.2. Hipotiroidismo
- 10.7.3. Hiperadrenocorticismo

### 10.8. Neoplasias

- 10.8.1. Síndrome seno cavernoso
- 10.8.2. Linfoma
- 10.8.3. Neoplasias centrales

### 10.9. Desórdenes nutricionales

- 10.9.1. Alteraciones por sustitutos de leche
- 10.9.2. Deficiencia de vitaminas
- 10.9.3. Manifestación ocular por administración de sustancias tóxicas

### 10.10. Manifestación ocular de enfermedad sistémica en felinos

- 10.10.1. Enfermedades congénitas y de desarrollo
- 10.10.2. Hipertensión arterial
- 10.10.3. Alteraciones hematológicas
- 10.10.4. Enfermedades idiopáticas
- 10.10.5. Enfermedades infecciosas
- 10.10.6. Enfermedades metabólicas
- 10.10.7. Neoplasias
- 10.10.8. Alteraciones nutricionales
- 10.10.9. Uso de medicamentos tóxicos





“

*Un programa diseñado  
por los mejores para el  
mejor: tú”*

06

# Metodología

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

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





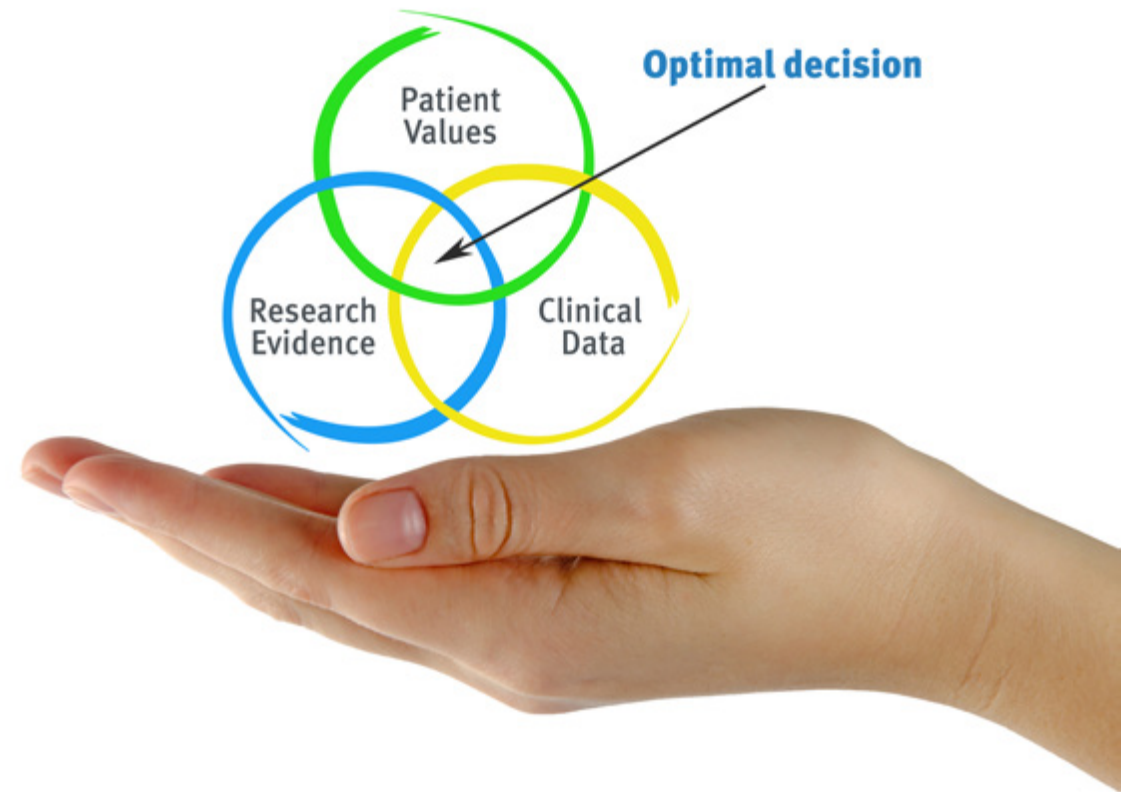
“

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

## En TECH empleamos el Método del Caso

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

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



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

“

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

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

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



## Relearning Methodology

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

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



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

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

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

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

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



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

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



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Lecturas complementarias

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







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

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



#### Testing & Retesting

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



#### Clases magistrales

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



#### Guías rápidas de actuación

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



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario de Máster expedido por la TECH Universidad Tecnológica.



“

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

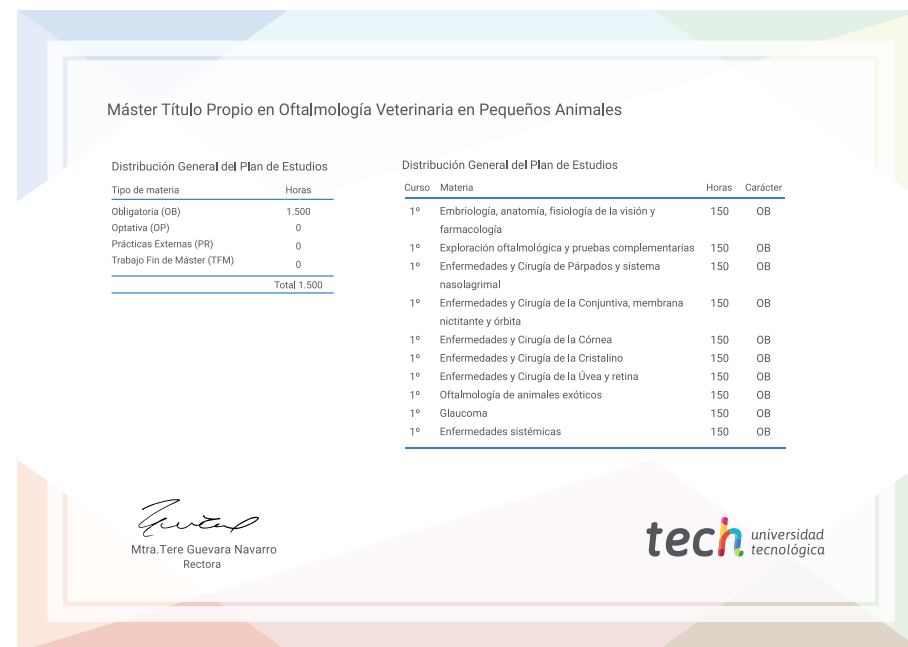
Este **Máster Título Propio en Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**



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



## Máster Título Propio Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Oftalmología Veterinaria en Pequeños Animales

