

Capacitación Práctica Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales

CENTRO  **SAN**
VETERINARIO ANTON



tech



Capacitación Práctica
Cardiología Veterinaria en
Pequeños Animales

Índice

01

Introducción

pág. 4

02

Objetivos

pág. 6

03

Planificación de la
enseñanza

pág. 8

04

Recursos materiales y de
servicios

pág. 12

05

Titulación

pág. 16

01

Introducción

La Cardiología de Pequeños Animales es una subespecialidad de la medicina interna con un gran desarrollo en las últimas décadas. Los docentes de esta capacitación práctica están a la vanguardia de las últimas técnicas diagnósticas y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en pequeños animales. Por su formación especializada han desarrollado un programa útil, práctico y adaptado a la realidad actual, una realidad cada vez más demandante.

“

Disfruta de una estancia intensiva de 3 semanas en Madrid y actualízate en los últimos procedimientos clínicos para crecer profesionalmente”





Así, esta capacitación práctica genera conocimiento especializado que abarca la Fisiología y Fisiopatología del Aparato Cardiovascular, desarrolla los principales paradigmas del examen clínico y las pruebas complementarias, así como las Enfermedades Cardiovasculares más frecuentes en la clínica de pequeños animales, llegando a los procedimientos más complejos y enfermedades infrecuentes.

Con estas prácticas se especializa al clínico generalista en un área cada vez más solicitada, en parte por su frecuencia, en parte por la necesidad de la especialización que esta área demanda. Aprenderá sobre el desarrollo las enfermedades, los protocolos de actuación y tiene en cuenta el abordaje integral del paciente, considerando la enfermedad, el paciente y el propietario en la línea de la medicina en la evidencia.

“

Conoce los nuevos avances en cardiología veterinaria y especialízate en un sector con alta demanda de profesionales”

02 Objetivos



Objetivo general

- La Capacitación Práctica en Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales está orientada a facilitar la actuación del profesional dedicado a la veterinaria con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector. Así, el alumno adquiere plenas competencias para desarrollar esta delicada labor en su ámbito profesional, guiado por los mejores y en un centro veterinario altamente equipado y con gran experiencia en esta especialidad médica.



Gracias a esta Capacitación Práctica de Tech examinarás la fisiopatología de la insuficiencia cardíaca, principal paradigma de la cardiología veterinaria”



Objetivos específicos

- Examinar las fases de desarrollo embrionario del aparato cardiovascular.
- Analizar la anatomía cardíaca y vascular.
- Desarrollar la función normal del aparato cardiovascular.
- Examinar los principales mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades cardíacas en pequeños animales.
- Examinar la fisiopatología de la insuficiencia cardíaca como principal paradigma de la cardiología.
- Evaluar el manejo higiénico-dietético de la enfermedad cardiovascular.
- Analizar los aspectos claves de la comunicación que debe realizar al propietario sobre las enfermedades cardiovasculares en pequeños animales.
- Determinar los fármacos de los que se disponen para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en pequeños animales.
- Determinar la realización de una correcta anamnesis centrada en el aparato cardiovascular y respiratorio.
- Analizar con detalle los fundamentos, técnica e información que aporta la auscultación cardiorrespiratoria.
- Desarrollar los principales cuadros clínicos de las enfermedades cardiorrespiratorias en pequeños animales.
- Analizar las pruebas diagnósticas implicadas en el diagnóstico y evaluación del aparato cardiovascular como son las pruebas laboratoriales, marcadores cardíacos y medición de la presión arterial.
- Establecer las bases físicas de la radiología de una manera clara, precisa y aplicable.
- Determinar la técnica radiográfica que debe emplearse para la realización de radiografías torácicas correctas.

- ♦ Analizar los hallazgos radiológicos de una radiografía torácica normal.
- ♦ Examinar los signos radiológicos de las principales enfermedades que afectan la cavidad torácica.
- ♦ Analizar los signos ecográficos en enfermedades no cardíacas que afectan a la cavidad torácica
- ♦ Desarrollar y sistematizar una rutina para la adquisición de trazados electrocardiográficos de alta calidad
- ♦ Consolidar firmemente los conocimientos sobre las características de la actividad eléctrica fisiológica e identificar aquellas variaciones que están en el rango de la normalidad.
- ♦ Profundizar en los mecanismos electrofisiológicos que provocan arritmias.
- ♦ Identificar los pacientes que requieren de intervención terapéutica.
- ♦ Analizar los principios físicos de los ultrasonidos, que son la base de la formación de la imagen en ecocardiografía.
- ♦ Establecer el protocolo para la realización de una ecocardiografía y analizar de manera detallada todos los parámetros que se pueden obtener a través de la ecocardiografía.
- ♦ Examinar en profundidad la información que aporta la ecocardiografía en la evaluación hemodinámica de los pacientes
- ♦ Presentar técnicas de ecocardiografía avanzada y nuevos avances en el campo de la ecocardiografía.
- ♦ Desarrollar en detalle el diagnóstico de la enfermedad valvular degenerativa crónica.
- ♦ Evaluar el tratamiento y las nuevas terapias que se han desarrollado en los últimos años para la enfermedad valvular degenerativa crónica.
- ♦ Analizar la evaluación y tratamiento de pacientes con derrame pericárdico y de pacientes con endocarditis bacteriana.
- ♦ Consolidar las características fenotípicas que definen cada una de las cardiomiopatías que afectan a los pequeños animales.
- ♦ Generar conocimiento especializado en el diagnóstico de las causas etiológicas que pueden causar un fenotipo de cardiomiopatía.
- ♦ Determinar las posibles consecuencias hemodinámicas derivadas de las cardiomiopatías.
- ♦ Desarrollar un plan de tratamiento individualizado que permita maximizar la calidad y esperanza de vida de los pacientes afectados.
- ♦ Analizar los mecanismos embriológicos que dan lugar a las alteraciones congénitas más frecuentes.
- ♦ Reforzar la necesidad de un diagnóstico temprano de la enfermedad congénita.
- ♦ Anticipar las posibles consecuencias hemodinámicas derivadas de estas alteraciones que pueden ser tratables.
- ♦ Consolidar los conocimientos sobre técnicas intervencionistas.
- ♦ Desarrollar un protocolo diagnóstico apropiado para evitar obviar la presencia de enfermedad cardíaca secundaria o enfermedad sistémica que pueda afectar al sistema cardiovascular.
- ♦ Anticipar las posibles complicaciones cardiovasculares en el transcurso de otras patologías primarias.
- ♦ Integrar la información procedente de la medicina interna con la información aportada por la cardiología para diseñar planes de tratamiento individualizados.
- ♦ Monitorizar simultáneamente la enfermedad cardiovascular y la enfermedad primaria con el fin de priorizar las terapias etiológicas y reducir la polifarmacia.

03

Planificación de la enseñanza

La Capacitación Práctica de este programa en Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales está conformada por una estancia práctica de 3 semanas en Centro Veterinario San Antón. Está constituida por una formación práctica al lado de un especialista.

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

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

Es sin duda una oportunidad para aprender trabajando en el Centro Veterinario San Antón, una clínica especializada en todos los campos de la veterinaria dotada de los últimos avances en cirugía, medicina interna, diagnóstico laboratorial y diagnóstico por imagen. Está formada por un equipo de especialistas en cada rama médica, con expertos en cardiología, y su filosofía es la atención personalizada del cliente y su mascota, hacia los que se vuelcan dada su vocación. Todo ello le convierte en el escenario docente ideal para esta innovadora experiencia en el perfeccionamiento de las competencias veterinarias profesionales del siglo XXI.

La estancia presencial en la clínica permitirá al profesional completar un número mínimo de actividades de prácticas clínicas que permitirá poner en práctica los procedimientos de veterinaria específicos. La formación práctica se realizará con la participación activa del estudiante desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), con el acompañamiento y guía del tutor asignado.

Los procedimientos prácticos descritos a continuación serán la base de la práctica clínica de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad de pacientes y su indicación diagnóstica y terapéutica, para cada uno de ellos, durante la estancia en la clínica. La relación de actividades y procedimientos que se realizarán, así como su correlación con el temario teórico viene resumida en la siguiente tabla:





La relación de actividades y procedimientos que se realizarán, así como su correlación con el temario teórico viene resumida en la siguiente tabla:

Módulo	Actividad Práctica	Cantidad
Embriología, anatomía, fisiología y fisiopatología cardíaca	Análisis de Embriología cardíaca y vascular	4
	Fisiología cardiovascular normal: Ciclo cardíaco	4
	Fisiopatología cardíaca: Regulación cardiovascular, Gasto cardíaco, Valvulopatías	3
	Examen de Fisiopatología cardíaca: Pericardio, Cardiomiopatías, Fisiopatología vascular y Edema de pulmón	*
Insuficiencia cardíaca. Farmacología cardíaca	Análisis de Insuficiencia cardíaca congestiva	2
	Manejo higiénico dietético y Comunicación con el propietario.	4
	Examen de Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS)	2
	Análisis de Pimodendan y otros inotrópicos	4
	Evaluación de Diuréticos	3
	Análisis de Antiarrítmicos: Antiarrítmicos clase 1, Antiarrítmicos clase 2, Antiarrítmicos clase 3, Antiarrítmicos clase 4	5
	Análisis de Fármacos antihipertensivos: Venosos, Arteriales, Mixtos y Pulmonares	4
	Evaluación de Anticoagulantes: Heparinas, Clopidogre, IAAS y Otros	5
Anamnesis y exploración cardiovascular	Análisis de Otros fármacos empleados en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares: Antagonistas del receptor de angiotensina, Espironolactona (estudio sobre fibrosis y antirremodelamiento), Carvedilol, Cronotrópicos positivos, Atropina (test atropina), Taurina en CMD, Atenolol en estenosis y Atenolol o diltiazem en CMH obstructiva	5
	Exploración cardiovascular y respiratoria: Patrones respiratorios, Exploración de la cabeza, Exploración del cuello, Exploración del tórax, Exploración del abdomen y Otras exploraciones	5
	Práctica de Auscultación. Soplos y Auscultación pulmonar	5
	Evaluación de Tos	5
	Examen de Disnea	3
	Evaluación de Síncope	3
	Análisis de Cianosis	3
	Evaluación de Presión arterial y presión venosa central	5
Pruebas laboratoriales y marcadores cardíacos: Pruebas laboratoriales en enfermedad cardíaca, Biomarcadores cardíacos y Test genéticos	3	

Módulo	Actividad Práctica	Cantidad
Pruebas complementarias. Diagnóstico por la imagen	Evaluación de una radiografía torácica	5
	Análisis de Enfermedades de la tráquea y Enfermedades del mediastino	4
	Análisis de Enfermedades de la pleura	3
	Análisis de Enfermedades del esófago	2
	Evaluación de Silueta cardíaca normal	5
	Examen de Silueta cardíaca y Enfermedades que afectan al corazón	5
	Examen de Parénquima pulmonar	4
	Práctica de Ecografía pulmonar y Bubble study	3
Pruebas complementarias. Electrocardiograma	Obtención de un trazado electrocardiográfico de alta calidad	3
	Análisis del ritmo sinusal: Arritmia sinusal respiratoria, Arritmia sinusal no respiratoria, Marcapasos errante, Taquicardia sinusal, Bradicardia sinusal y Bloqueos de conducción intraventricular	4
	Análisis de Mecanismos electrofisiológicos causantes de arritmias: Trastornos de la formación del estímulo y Trastornos de la conducción del impulso	4
	Evaluación de Arritmias supraventriculares: Taquicardia supraventricular paroxística y Taquicardia de la unión atrio-ventricular	2
	Examen de Arritmias supraventriculares: Fibrilación atrial	2
	Evaluación de Arritmias ventriculares: Taquicardia ventricular monomorfa y Taquicardia ventricular polimorfa	2
	Examen de Bradiarritmias: Enfermedad del seno enfermo, Bloqueo atrio-ventricular y Silencio atrial	3
	Examen de Técnicas de tratamiento avanzadas: Implantación de marcapasos y Ablación con radiofrecuencia	2
Pruebas complementarias. Ecocardiografía	Análisis de Ultrasonidos y equipamiento.	2
	Examen ecocardiográfico: Preparación del paciente y posicionamiento, Ecocardiografía Bidimensional 2D, Modo M, Doppler espectral, Doppler color y Doppler tisular	5
	Análisis de Medidas y evaluación de imágenes 2-D y modo M.	5
	Evaluación de Medidas y evaluación del doppler espectral y tisular	3
	Análisis de Ecocardiografía avanzada: Técnicas derivadas del doppler tisular, Ecocardiografía transesofágica y Ecocardiografía 3-D	3
	Evaluación hemodinámica: Función sistólica del ventrículo izquierdo.	2
	Evaluación hemodinámica: Función diastólica del ventrículo izquierdo, Presiones de llenado del ventrículo izquierdo y Función del ventrículo derecho.	3
	Evaluación hemodinámica: Doppler espectral y Modo M	2
	Evaluación hemodinámica: Doppler color, Valoración de la regurgitación mitral, Valoración de la regurgitación tricúspide, Valoración de la regurgitación aórtica y Valoración de la regurgitación pulmonar	4
	Análisis de Ecografía torácica: Derrames, Masas y Parénquima pulmonar	3

Módulo	Actividad Práctica	Cantidad
Cardiopatías adquiridas. Enfermedad valvular crónica mitral y tricúspide. Endocarditis. Alteraciones pericárdicas. Masas cardíacas	Análisis de Enfermedad valvular degenerativa crónica: Radiología, Electrocardiograma (ECG), Ecocardiografía y Pruebas bioquímicas	4
	Enfermedad valvular degenerativa crónica: Evaluación ecocardiográfica	3
	Enfermedad valvular degenerativa crónica: Análisis de riesgo de progresión y descompensación	2
	Análisis de tratamientos en Enfermedad valvular degenerativa crónica: Tratamiento médico y Tratamiento quirúrgico	2
	Análisis de Factores complicantes en Enfermedad valvular degenerativa crónica: Arritmias, Hipertensión pulmonar, Hipertensión arterial sistémica, Insuficiencia renal y Rotura atrial	5
	Evaluación de Endocarditis infecciosa	2
	Análisis de Alteraciones pericárdicas.	2
Cardiopatías adquiridas. Cardiomiopatías	Examen de Masas cardíacas: Tumores de base aórtica, Hemangiosarcoma, Mesotelioma, Tumores intracavitarios y Coágulos: rotura atrial.	3
	Análisis de Cardiomiopatía dilatada canina primaria	2
	Examen de Cardiomiopatía dilatada canina secundaria	2
Cardiopatías adquiridas. Cardiomiopatías	Evaluación de Cardiomiopatía inducida por taquicardia (CMIT)	2
	Examen de Cardiomiopatía arritmogénica derecha (CMAD)	2
	Análisis de Cardiomiopatía hipertrófica felina (CMH)	*
	Evaluación de Otras cardiomiopatías felinas: Cardiomiopatía restrictiva (CMR), Cardiomiopatía dilatada felina, Cardiomiopatía Dilatada (CMD) felina (cont.), Cardiomiopatías en fase terminal y Cardiomiopatía hipertrófica obstructiva (CMHO)	4
	Análisis de Miocarditis	2
	Evaluación de Otras alteraciones del miocardio: Atrial standstill, Fibroendoelastosis, Cardiomiopatía asociada a distrofia muscular (Duchenne) y Cardiomiopatía en exóticos.	4
	Análisis del Conducto arterioso persistente (CAP)	2
	Evaluación de Estenosis pulmonar (EP)	2
Cardiopatías congénitas	Examen de Estenosis aórtica (EA)	2
	Análisis de Defectos del septo interventricular (DSV)	1
	Análisis de Defectos del septo interatrial (DSA)	1
	Evaluación de Displasia de las válvulas atrioventriculares: Displasia tricúspide y Displasia mitral	2
	Examen de Otros defectos congénitos: Tetralogía de Fallot, Vena cava craneal izquierda persistente, Ventrículo derecho a doble cámara, Ventana aorto-pulmonar, Cuarto arco aórtico derecho persistente, Cortriatrium Dexter y cortriatrium sinister yh Canal atrioventricular común	4

Módulo	Actividad Práctica	Cantidad
Hipertensión pulmonar y sistémica, enfermedades sistémicas con repercusión cardíaca y anestesia en el paciente cardíopata	Análisis de Hipertensión pulmonar (HP)	4
	Evaluación de Hipertensión sistémica	2
	Examen de Filariosis	2
	Análisis de Enfermedades endocrinas que afectan al corazón: Hipertiroidismo, Hipotiroidismo, Hiperadrenocorticismos e Hipoadrenocorticismos	4
	Evaluación de otras Enfermedades endocrinas que afectan al corazón: Diabetes, Acromegalia, Hiperaldosteronismo e Hiperparatiroidismo	4
	Evaluación de Otras alteraciones sistémicas que afectan al sistema cardiovascular: Feocromocitoma, Anemia, Uremia, Tóxicos y quimioterápicos y Shock	3
	Evaluación de Otras alteraciones sistémicas que afectan al sistema cardiovascular: Dilatación/torsión gástrica, Esplenitis/neoplasia esplénica, Estado hipercoagulable y trombosis	3
	Evaluación de Anestesia en el paciente cardíaco	5



04

Recursos materiales y de servicios

En **Centro Veterinario San Antón**, durante el desarrollo de las prácticas, los profesionales podrán acceder a equipamiento de última generación en los servicios veterinarios:

Laboratorio:

- ♦ Análisis de sangre y Orina
- ♦ Citologías
- ♦ Cultivos
- ♦ Pruebas hormonales
- ♦ Pruebas de Coagulación
- ♦ Proteinogramas, Iones y Gases Arteriales

Quirófano:

- ♦ Sistema de flujo y filtrado
- ♦ Aislamiento y purificación de aire
- ♦ Filtrado de gases anestésicos
- ♦ Tecnología para realización de cirugía mínimo invasiva y sistemas de coagulación y hemostasia altamente especializados (Ligasure®, Grapadoras TA y Lineales, Hemoclips vasculares, Láser Quirúrgico, etc...)
- ♦ Sistemas de Micromotores quirúrgicos para Traumatología, Ortopedia y Neurología

Diagnóstico por imagen:

- ♦ Ecografía
- ♦ Ecocardiografía
- ♦ Ecografía Doppler

Servicios:

- ♦ Urgencias 24 h y Hospitalización
- ♦ Servicio de Recogida a domicilio y Vacunación a domicilio
- ♦ Cirugía Laparoscópica y Mínimo Invasiva
- ♦ Cirugía General, Digestiva y Cardiovascular
- ♦ Ortopedia, Neurocirugía y Traumatología

Los materiales e insumos a los que tendrán acceso serán los mismos que se disponen en los diferentes servicios como parte de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en cada uno de los servicios y áreas de trabajo del Centro.



Seguro de responsabilidad civil y de accidentes

Nuestra máxima preocupación es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los pacientes y demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en el centro clínico.

Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, TECH se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil y de accidentes que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

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



Con esta capacitación práctica podrás adquirir las competencias y habilidades imprescindibles en urgencias de pequeños animales”

Condiciones Generales de la Capacitación Práctica

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

1.- TUTORÍA: se asignará un tutor clínico, que acompañará al estudiante durante todo el proceso en la institución donde se realizan las practicas. Este tutor será un miembro del equipo interdisciplinar del centro, y tendrá como objetivo orientar y apoyar al profesional en todo momento. Por otro lado, se asignará también un tutor académico por parte de TECH. Este tutor será un miembro de nuestro equipo y su misión será coordinar y ayudar al profesional durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pueda necesitar para que se pueda cursar adecuadamente la capacitación práctica. De este modo, estará acompañado y podrá consultar todas las dudas que le surjan, tanto de índole clínica como académica.

2.- DURACIÓN: el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, en jornadas de 8 horas, cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario será responsabilidad del centro y se informará al profesional debidamente y de forma previa con suficiente tiempo de antelación para que se pueda organizar.

3.- NO INCLUYE: la Capacitación Práctica no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones como, por ejemplo: alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otro no enumerado. No obstante, podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera menester para facilitarle los trámites en todo caso.

4.- INASISTENCIA: en caso de no presentarse el día del inicio de la capacitación práctica, el profesional perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso ni posibilidad de cambio de fechas establecidas para el periodo de capacitación práctica. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia del profesional a las mismas, y por tanto su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de las mismas se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

5.- CERTIFICACIÓN: el profesional que supere las pruebas de la capacitación práctica recibirá un certificado que le acreditará la estancia de capacitación práctica del programa. Este certificado podrá ser apostillado a petición expresa del estudiante.

6.- RELACIÓN LABORAL: la capacitación práctica no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

7.- PROFESIONALES VISITANTES: los profesionales cuya formación previa requerida para cursar el programa de capacitación práctica, no estuviera reconocidos en España o, que habiendo cursado la formación requerida no estuvieran en posesión del título o documento que lo acredite, solo podrán ser considerados "estudiantes visitantes en prácticas", y sólo podrán obtener el título de capacitación práctica cuando acrediten la finalización de los estudios previos requeridos.



05 Titulación

Este programa te permitirá obtener el título de **Capacitación Práctica en Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales**. A tu regreso recibirás un diploma avalado por **TECH** de reconocido prestigio a nivel internacional.

Este título propio de TECH, garantiza la adquisición de competencias en el área de conocimiento, de modo que confiere un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Título: **Capacitación Práctica en Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales**

Duración: **3 semanas**

Horas totales: **120h. de práctica clínica**





Capacitación Práctica
Cardiología Veterinaria en
Pequeños Animales

Capacitación Práctica Cardiología Veterinaria en Pequeños Animales

CENTRO  **SAN**
VETERINARIO ANTON



tech