

Universidad Nacional
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina Veterinaria

Medicina interna y cirugía de tejidos blandos en caninos y felinos en la Clínica Innovavet, Heredia, Costa Rica; y Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Universidad Nacional, Costa Rica.

Modalidad: Pasantía

Trabajo Final de Graduación para optar por el Grado Académico de Licenciatura en Medicina Veterinaria

Silvia Elena Mayorga Chacón

Campus Pbro. Benjamín Núñez

2023

TRIBUNAL EXAMINADOR

Laura Bouza Mora, M.Sc.
Vicedecana Facultad de Ciencias de la Salud

Julia Rodríguez Barahona, PhD
Subdirectora Escuela de Medicina Veterinaria

Karen Vega Benavidez, M.Sc.
Tutora

Rose Mary Huertas Segura, M.Sc.
Lectora

Leonardo Solorzano López, Lic.
Lector

Fecha: _____

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Este logro se lo dedico a mi familia y amigos cercanos, los cuales me apoyaron y me acompañaron durante todo este trayecto.

Agradezco a mis padres Alexander y María Elena, y a mi hermana, Ericka, la paciencia, los sacrificios y todo el esfuerzo que pusieron para permitirme lograr mi sueño de infancia.

A mis amigos cercanos, Alejandra, Daniela, Raúl, Irene y Fernanda, con los que compartí muchas dificultades y muchas alegrías a lo largo de esta carrera, por ser siempre mi consuelo y apoyo. Los amo, son los mejores.

A todos los doctores, tanto del HEMS como de Innovavet, que me recibieron durante esta pasantía, por toda la paciencia y todas las enseñanzas.

Y a mi comité asesor por su guía, recomendaciones y exigencias durante esta pasantía.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS.....	vii
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	ix
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Justificación.....	7
1.3. Objetivos.....	8
1.3.1. Objetivo general.....	8
1.3.2. Objetivos específicos.....	8
2. METODOLOGÍA.....	9
2.1. Materiales y métodos.....	9
2.1.1. Área de trabajo.....	9
2.1.2. Horario de trabajo.....	9
2.1.3. Animales en estudio.....	10
2.1.4. Abordaje de los casos.....	10
2.1.5. Registro y análisis de los resultados.....	10
2.1.6. Bitácora.....	11
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
3.1. Medicina interna.....	15
3.2. Cirugía.....	19
4. CONCLUSIONES	23
5. RECOMENDACIONES.....	24
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

ÍNDICE DE CUADROS

<u>Cuadro 1</u> : Número de pacientes por motivo de hospitalización registrados durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	17
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1:</u> Distribución por especie de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	13
<u>Figura 2:</u> Distribución por raza de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	14
<u>Figura 3:</u> Distribución por sexo de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	15
<u>Figura 4:</u> Distribución de las consultas de medicina interna según motivo de consulta en el HEMS y CIn.....	16
<u>Figura 5:</u> Distribución de las pruebas complementarias realizadas durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	18
<u>Figura 6:</u> Distribución por motivo de las cirugías realizadas durante la pasantía en el HEMS y CIn.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS

AINE: Antiinflamatorio no esteroideo

CIn: Clínica Veterinaria Innovavet

EOG: Examen objetivo general

HEMS: Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la UNA

RX: Radiografía

SRD: Sin raza definida

US: Ultrasonido

WSAVA: World Small Animal Veterinary Association.

RESUMEN

Se realizó una pasantía de 320 horas, repartidas equitativamente entre el Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS), ubicado en la Escuela de Medicina Veterinaria en el Campus Benjamín Núñez, Lagunilla, Heredia, y la Clínica Veterinaria Innovavet (CIn), ubicada en el distrito central de Heredia. Esto con la finalidad de fortalecer las destrezas en el área de medicina interna y cirugía de tejidos blandos.

Durante la pasantía se atendieron 178 pacientes en consultas de medicina interna, de los cuales 165 (92.6%) fueron caninos y 13 (7.3%) fueron felinos. En ambos centros el principal motivo de consulta fueron problemas gastrointestinales (28%), seguido de ortopedia (13.4%) y medicina preventiva (9.5%).

Se participó en la realización e interpretación de 101 pruebas complementarias. Se realizaron 37 ultrasonidos, 32 radiografías y 24 hemogramas y químicas sanguíneas, entre otros.

Se realizaron 60 procedimientos quirúrgicos en 54 pacientes, los cuales fueron 49 caninos y cinco felinos. El sistema más comúnmente intervenido en el HEMS fue el tegumentario, abarcando un 24.1% de las cirugías realizadas en ese centro, mientras que el más común en la CIn fue el reproductivo (55.1%).

Palabras clave: Medicina interna, cirugía de tejidos blandos, caninos, felinos.

ABSTRACT

A 320-hour internship was carried out, divided equally between the Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS), located in the Escuela de Medicina Veterinaria inside the Campus Benjamín Núñez, in the Lagunilla campus in Heredia, and the Clínica Veterinaria Innovavet (CIn), located in the central district of Heredia. This is in order to strengthen skills in the area of internal medicine and soft tissue surgery.

During the internship, 178 patients were treated in internal medicine consultations, of which 165 (92.6%) were canines and 13 (7.3%) were felines. In both centers, the main reason for consultation were gastrointestinal problems (28%), followed by orthopedics (13.4%) and preventive medicine (9.5%).

The intern participated in the performance and interpretation of 101 complimentary tests, 37 ultrasounds, 32 x-rays, and 24 complete blood counts and blood chemistries, among others, were performed.

60 surgical procedures were performed on 54 patients, which were 49 canines and five felines. The most commonly intervened system in HEMS was integumentary covering 24.1% of the surgeries performed in that center, while the most common in CIn was reproductive (55.1%).

Keywords: Internal medicine, soft tissue surgery, canine, feline

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La medicina veterinaria es una rama de las ciencias de la salud que se ocupa de la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, padecimientos, deformidades o defectos en diversos animales, incluida la realización de cualquier procedimiento quirúrgico, médico o el uso de sustancias terapéuticas o diagnósticas para abordarlas (Millis y Levine 2014). El objetivo principal de los médicos veterinarios es prevenir, diagnosticar y tratar las afecciones de los pacientes. Además, la medicina veterinaria es el pilar fundamental de la llamada “One Health” o “Una Salud” y la medicina de humanos, ya que se ocupa del control y prevención de enfermedades infecciosas que pueden transmitirse directa o indirectamente de los animales a los humanos (parte importante de la seguridad alimentaria) y otras intervenciones que afectan a la salud humana, incluso de etiologías no infecciosas. Por tanto, la intervención veterinaria es un aliado y un complemento ideal de la medicina humana (Millis y Levine 2014; Rodríguez-Ferri 2018).

La historia de la medicina veterinaria se remonta a los inicios de la civilización humana, cuando se empezó a domesticar a los animales. En la antigüedad, los curanderos, como los sacerdotes en algunas culturas, trataban las enfermedades humanas y animales por igual. La separación de las dos corrientes medicas se produjo en India alrededor del año 300 a. C. y un siglo después en Europa, aunque muchos años después los terapeutas continuaron tratando a individuos de todas las especies allí. La escuela pionera en la medicina veterinaria fue la École Nationale Vétérinaire de

Lyons fundada en el año 1761 en Marcy-l'Étoile, Francia (Johnston 2014; Rodríguez-Ferri 2018).

Sin embargo, el alcance y la complejidad de la medicina veterinaria continúan ampliándose. La ciencia ha evolucionado gracias a la gran cantidad de herramientas a disposición de los médicos para facilitar un diagnóstico preciso (Birchard y Serding 2006; Ettinger 2010; Nelson y Couto 2014). A través del análisis de la historia, el examen físico y técnicas de diagnóstico adicionales, los veterinarios deben poder distinguir a los pacientes que requieren tratamiento o intervención quirúrgica de los pacientes que solo requieren tratamiento conservador. Los médicos veterinarios necesitan un conocimiento integral de los sistemas del cuerpo y la fisiopatología de las enfermedades más comunes, y la capacidad de integrar este conocimiento para diagnosticar y tratar mejor a los pacientes (Ford y Mazzaferro 2011; Ettinger et al. 2017).

Una de las áreas más importantes de la medicina veterinaria es la medicina interna, que incluye los dos pilares principales: el examen físico y la historia del caso o anamnesis. "Anamnesis" es una palabra griega que significa recordar o recuerdo. Actualmente, la historia clínica se define como la recopilación de antecedentes o historial médico de un caso particular, incluidos del paciente y su dueño, sobre los cuales un médico veterinario elabora un diagnóstico inicial o preliminar sin examen clínico. Cuanto más detallado, profundo y específico sea el registro médico, mejor interpretará la situación el médico (Rijnberk y van Sluijs 2008; Carugati 2013).

El segundo pilar muy importante es el examen físico, que consiste en realizar una evaluación detallada del paciente y registrar con precisión los datos en la historia clínica. El examen puede identificar la disfunción de órganos vitales y detectar anomalías menores, lo que permite un diagnóstico centralizado de la enfermedad y la selección de pruebas de seguimiento adecuadas. Asimismo, una evaluación preoperatoria minuciosa puede ayudar a seleccionar el régimen anestésico adecuado para el paciente a fin de minimizar las complicaciones quirúrgicas y anestésicas (Hospital Veterinario de la Universidad de León 2014).

Al realizar la valoración inicial, se trata de ser meticuloso y minucioso, evitando centrar inmediatamente la atención sobre las quejas más obvias, y realizando un examen físico completo de todos los pacientes. Durante la esta, hay muchos aspectos a considerar, el más importante de los cuales es la apariencia general del paciente, incluidos los olores desagradables e inusuales, la respiración o los gemidos inusuales, la condición corporal y la postura del paciente, las manifestaciones neurológicas y parálisis, estado de hidratación y percepción de bultos, molestias y alteraciones cutáneas, entre otros. Se debe realizar una evaluación metódica, observando al animal en su totalidad de principio a fin (Ettinger y Feldman 2007; Hospital Veterinario de la Universidad de León 2014).

Por otro lado, las pruebas adicionales son útiles para que el médico veterinario haga un diagnóstico preciso. Entre estas herramientas se puede encontrar una amplia variedad de opciones disponibles, como imágenes médicas y análisis de laboratorio (Hahn y Overley 2010; Gómez-Cruz 2019).

A medida que avanza la tecnología, se ha vuelto más fácil para los médicos veterinarios el uso de las imágenes médicas durante su práctica en la clínica. En Costa Rica, las dos técnicas más utilizadas son la radiografía y la ecografía, llegando estas a ser complementarias ya que nos permiten visualizar desde diferentes perspectivas al paciente. En las últimas décadas, el ultrasonido ha ganado popularidad debido a su amplia gama de aplicaciones, siendo utilizado para detectar diversas patologías a nivel abdominal y torácico (Burk 2003). A su vez, las imágenes rayos X, se han vuelto de fácil acceso de modo que se puede evaluar la ubicación, el tamaño, la forma, el número y la relación entre los diferentes tejidos corporales (Burk 2003; Orias-Dewey 2015). Además, ahora están disponibles técnicas de imagen avanzadas como la tomografía computarizada y la resonancia magnética. El uso de resonancia magnética o tomografía axial computarizada para el diagnóstico de enfermedades de los diferentes sistemas no se ha implementado a nivel nacional de manera generalizada, pero se necesita capacitación de los médicos veterinarios en el uso de esta clase de tecnología, debido a su apogeo en los últimos años y la posibilidad de disponer de esta clase de equipos en el futuro. Sin embargo, en la práctica clínica diaria, la radiografía y la ecografía siguen siendo las técnicas más utilizadas porque están al alcance de la mayoría de los veterinarios (Burk y Feeney 2003; Dennis et al. 2010; Anson et al. 2013).

Otras pruebas adicionales están disponibles para los médicos veterinarios, como por ejemplo las pruebas laboratoriales de hemograma y químicas sanguíneas, uroanálisis, citologías, cultivos bacterianos, pruebas de patología, pruebas cutáneas y examen coprológico. La correlación entre los resultados de las pruebas y la historia

clínica del paciente permite al clínico realizar un diagnóstico más preciso, y se deben tener en cuenta las diferentes variables para un tratamiento óptimo del paciente (Gallo-Lamping 2016; Garfio y Estrada 2021).

El médico veterinario debe poder distinguir entre los pacientes que pueden tratarse con medicamentos y los que requieren cirugía. Un manejo médico adecuado puede evitar que los pacientes sean sometidos a procedimientos invasivos, previniendo así posibles complicaciones (Hahn y Overlay 2010; Merrill 2012; Monnet 2013).

La cirugía es el campo de la medicina responsable del tratamiento de enfermedades, lesiones o deformidades por métodos manuales y quirúrgicos, que no pueden ser tratados de otra manera, y es de gran importancia en la medicina veterinaria actual. Esta es un área que requiere conocimientos conceptuales básicos para analizar los riesgos y los requisitos necesarios para realizar un determinado procedimiento quirúrgico (Studdert et al. 2012). Históricamente, la investigación preliminar, los conocimientos básicos de anatomía, patología y su aplicación a la cirugía han evolucionado y se han desarrollado en paralelo con la investigación en otros campos de la medicina (Studdert et al. 2012; Joyce-Blank 2013; Nelson y Couto 2014).

En los primeros días de la medicina, la cirugía se consideraba completamente ajena a esta y rara vez se realizaba. Sin embargo, los primeros indicios de la cirugía veterinaria se pueden encontrar en textos muy antiguos, así como en textos que se remontan a la Edad Media, donde se describen e ilustran las técnicas quirúrgicas. Sin

embargo, no fue hasta el año 1743 que el Dr. Jean Luis Petit incita a establecer la primera escuela de cirugía. Gracias a este evento y otros descubrimientos, como el uso del óxido nitroso en 1770, la cirugía comenzó a desarrollarse (Joyce-Blank 2013).

La cirugía veterinaria entra en auge con la introducción de la primera institución dedicada a la educación veterinaria, la invención de la aguja subcutánea y el desarrollo de anestésicos inyectables. Todo ello hace de la veterinaria una profesión que va de la mano de la medicina humana y viceversa (Joyce-Blank 2013).

La cirugía es a veces la opción más beneficiosa y eficaz para tratar afecciones médicas en animales, como en el caso de la gran mayoría de las neoplasias. En algunos casos, la cirugía es la única opción viable y debe realizarse en situaciones de urgencia, como cuando existe una perforación intestinal, una torsión gástrica, una hernia diafragmática aguda, una piómetra o una peritonitis (Vega-Benavides 2013; Pizarro-Najar 2017).

Sin embargo, la cirugía se usa no solo para el tratamiento, sino también con fines de diagnóstico, como cuando se toma una biopsia para confirmar la causa de una enfermedad. Otra aplicación de la cirugía es de forma profiláctica, por ejemplo, al realizar las suturas gastrointestinales o gastropexia en animales propensos a la torsión gástrica o la esterilización selectiva, que pueden mejorar la calidad de vida de los animales (Tobias 2010; Tobias y Johnston 2012; Vega-Benavides 2013; Fossum 2019).

Hoy en día, la enseñanza de la cirugía requiere un enfoque simple, observando e imitando el comportamiento de un maestro o clínico experimentado, con una

implementación e interpretación adecuadas. Por estas razones, es crucial consolidar el conocimiento teórico a través de la práctica, que es uno de los principales objetivos de este trabajo (Joyce-Blank 2013).

1.2. Justificación

Hoy en día la Medicina Veterinaria cuenta con una casuística en aumento constante y los animales representan un papel muy importante en la sociedad actual, por lo que es de gran importancia para los médicos veterinarios mantenernos en constante aprendizaje para cumplir con los retos que se nos presentan día a día. En el trabajo diario de un médico veterinario en la clínica, además del conocimiento teórico, el conocimiento práctico y el aprendizaje por medio de experiencia son de gran importancia. Dentro de estos aspectos a aprender de manera práctica se incluye también el correcto manejo de los clientes, el cual es vital para que el proceso de diagnóstico y tratamiento del paciente fluya correctamente.

Es de gran importancia para el clínico el aprendizaje y mejora de estos conceptos prácticos que no se han abarcado dentro de la carrera de Licenciatura en Medicina Veterinaria, como lo es el manejo de los clientes y del presupuesto monetario con el que éste cuenta. Dada la gran importancia que tiene el aprendizaje por medio de observación y la puesta en práctica de los conocimientos teóricos, se escogió la pasantía como modalidad para la realización de este Trabajo Final de Graduación.

Tanto la CIn como el HEMS cuentan con instalaciones completas, una casuística elevada y profesionales debidamente capacitados para permitir cumplir los

objetivos que se plantearon, razón por la cual se escogieron ambos centros la realización de esta pasantía.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Reforzar los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas adquiridas durante la carrera de Medicina Veterinaria, en los campos de la medicina interna y cirugía de tejidos blandos, por medio de una pasantía en el HEMS y la Clínica Innovavet

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1. Fortalecer las habilidades clínicas en el abordaje integral de los pacientes, abarcando recolección de anamnesis, examen objetivo general y pruebas colaterales, concluyendo en el correcto diagnóstico y terapéutica del paciente.

1.3.2.2. Afianzar las habilidades prácticas en el área de cirugía de tejidos blandos, con adecuada toma de decisiones, antes, durante y posterior a la intervención.

2. METODOLOGÍA

2.1. Materiales y métodos

2.1.1. Área de trabajo

La pasantía se realizó en dos centros veterinarios, en la Clínica Veterinaria Innovavet y en el Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional.

El Hospital de Especies Menores y Silvestres se encuentra ubicado dentro de la Escuela de Medicina Veterinaria en el Campus Benjamín Núñez, en Lagunilla de Heredia. Este centro cuenta con tres consultorios para la atención y la valoración de pacientes, un área de internamiento para perros y un área de internamiento para gatos, sala de rayos X, sala de ecografía y dos quirófanos para la realización de cirugías, tanto de tejidos blancos como de ortopedias. Actualmente este centro atiende un promedio de 1500 consultas anuales.

La Clínica Veterinaria Innovavet se encuentra ubicada en el cantón central de Heredia. Este centro cuenta con dos consultorios para la atención y la valoración de pacientes, un área de internamiento, el equipo de ecografía, un quirófano para la realización de cirugías de tejidos blandos, un laboratorio clínico con el equipo automatizado para la realización de pruebas de hematología y químicas sanguíneas, y microscopio para la valoración de muestras de distintas índoles. Actualmente este centro atiende un promedio de 60 consultas y 15 cirugías de tejidos blandos semanales.

2.1.2. Horario de trabajo

Para la realización de este trabajo las horas se dividieron equitativamente entre ambos centros. Se realizaron 160 horas en la Clínica Veterinaria Innovavet y 160 horas en el Hospital de Especies Menores y Silvestres, para un total de 320 horas.

En el Hospital de Especies Menores se trabajó en un horario de 9:00 am a 6:00 pm, cumpliendo ocho horas de trabajo al día, mientras que en la Clínica Veterinaria Innovavet se trabajó en un horario de 9:00 am a 6:00 pm, cumpliendo ocho horas de trabajo al día. Se siguió este horario hasta cumplir con las horas requeridas.

2.1.3. Animales en estudio

En ambos centros se trabajó con animales de compañía, caninos y felinos, que ingresaron a consulta clínica y/o cirugía de tejidos blandos.

2.1.4. Abordaje de los casos

Tanto en CIn como en el HEMS se trabajó en conjunto con los doctores y asistentes encargados. Estando presente en todo el proceso de atención y diagnóstico del animal, desde el recibimiento en consulta, la toma de anamnesis y valoración inicial y la realización de pruebas diagnósticas complementarias requeridas para el caso. También se asistió durante la realización de radiografías y ultrasonidos, así como su interpretación, y el análisis de estos, y su respectiva relación con el caso, fomentando la destreza del trabajo en equipo. En las cirugías de tejidos blandos realizadas se participó en estos procedimientos, ya sea como asistente o como observador, durante todos los tiempos quirúrgicos, la evolución del caso y la transmisión de la información al propietario.

2.1.5. Registro y análisis de los resultados

Se tomaron en cuenta los datos generales del paciente, la anamnesis detallada, los resultados del examen objetivo general, las pruebas realizadas y, en lo posible, el diagnóstico final. En el informe final se utilizó estadística cualitativa descriptiva y la información se presentó en forma gráfica.

2.1.6. Bitácora

El registro de los pacientes vistos durante la pasantía se llevó por medio de una bitácora diaria. Donde se tomó en cuenta todos los pacientes atendidos en los que se tuvo participación durante la consulta o cirugía. Los datos recolectados incluyen información general del paciente, como nombre, especie, raza, sexo, edad, peso, examen objetivo general (EOG) y motivo de consulta. Se incluyen también las pruebas realizadas, alteraciones relevantes, diagnóstico, tratamiento y cirugías, según aplique.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la pasantía se registró en ambos centros la atención de 178 pacientes en el área de medicina interna y se asistieron 60 procedimientos quirúrgicos de tejidos blandos en 54 pacientes. Se tomaron en cuenta los pacientes que ingresaron para consulta durante las horas de la pasantía, a los cuales se les realizó algún tipo de prueba complementaria o recibieron tratamiento médico, ya fuera intrahospitalario o con receta médica.

Del total de consultas realizadas, en la CIn se atendieron 111 caninos y ocho felinos, y en el HEMS se atendieron 54 caninos y cinco felinos. En conjunto en las dos clínicas se atendieron 165 (92.6%) caninos y solamente 13 (7.3%) felinos (Figura 1).

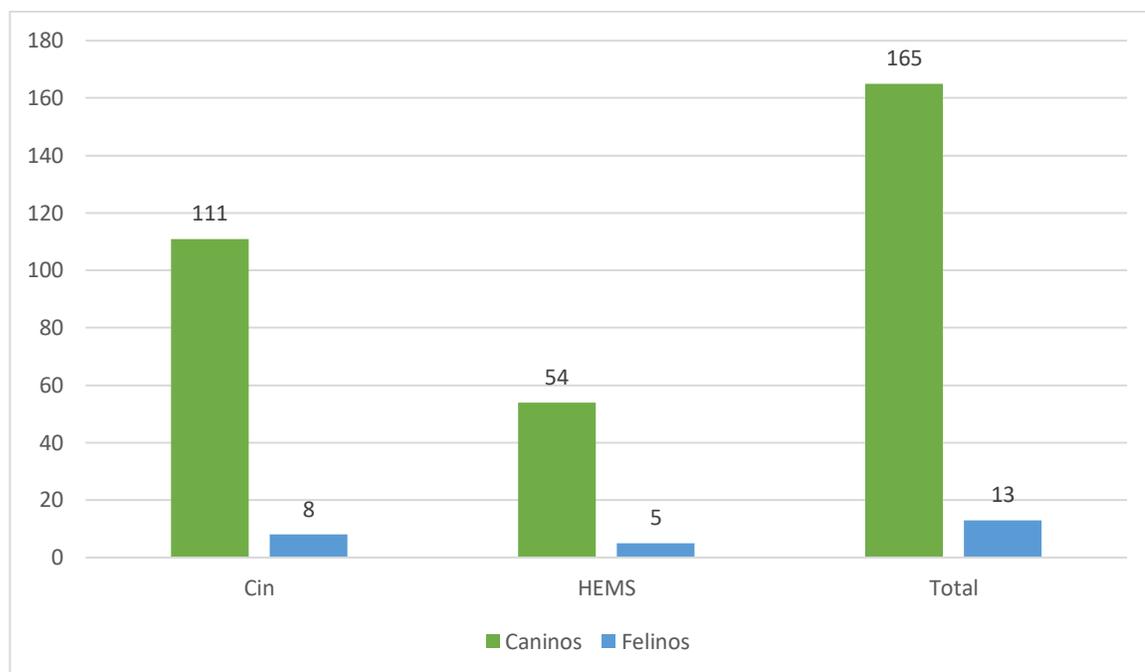


Figura 1.

Distribución por especie de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y Cln.

Estos datos concuerdan con la realidad en nuestro país según datos recopilados por la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica en 2013, en la cual se concluyó que la mayoría de los hogares costarricenses (55.7%) tiene predilección por la tenencia de perros como mascotas y solo un 15% de los hogares poseen gatos (Solís y Ramírez 2013). También, en pasantías realizadas recientemente se puede notar una proporción similar en la distribución de los pacientes por especie (Vega-Benavides 2013, Orias-Dewey 2015, Malé-Aguilar 2021, Zeledón 2021)

Las razas mayormente encontradas fueron animales sin raza definida (SRD) (30.3%), French Poodle (9.5%) y chihuahuas (7.8%), entre otras (Figura 2).

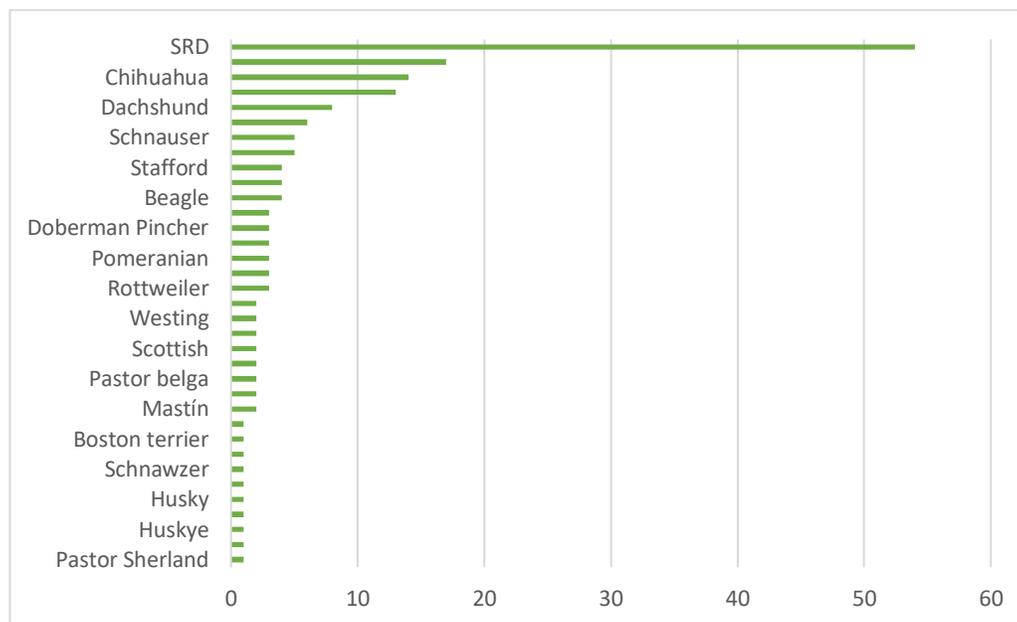


Figura 2.

Distribución por raza de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y Clin

Estos datos concuerdan con los datos presentados por la WSPA (2012), donde se concluye que lo más prevalentes en el país son los animales sin raza definida, seguido por los French Poodle, Chihuahua y Pincher Miniatura.

En cuanto al sexo de los animales atendidos, 103 (56.5%) de estos fueron hembras y 79 (43.5%) fueron machos (Figura 3).

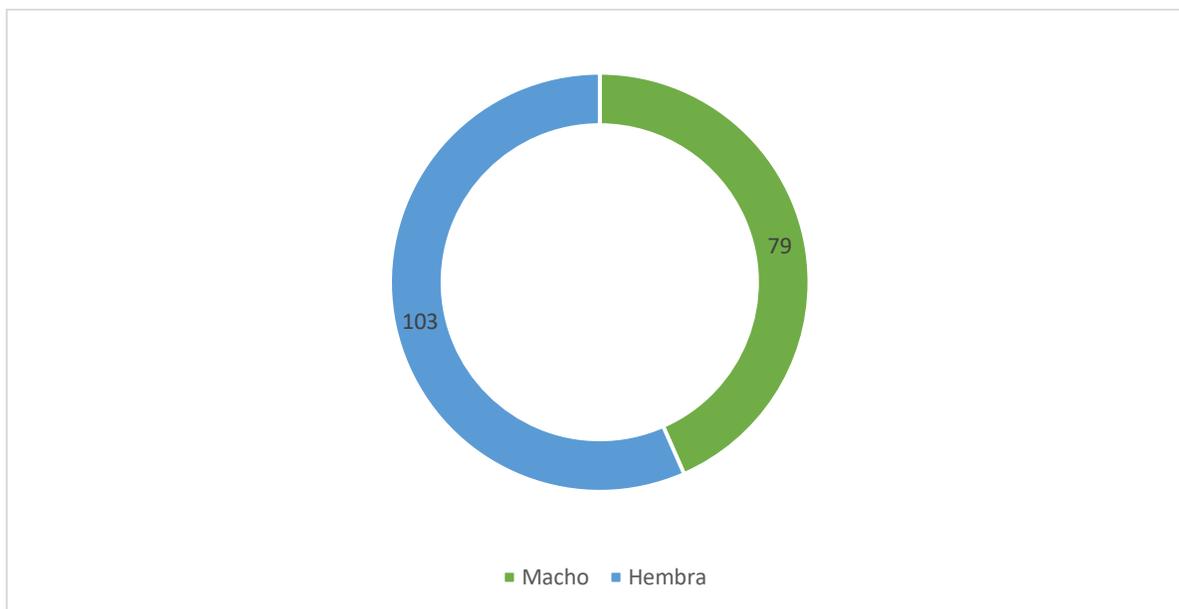


Figura 3.

Distribución por sexo de los pacientes atendidos durante la pasantía en el HEMS y Cln.

Estos datos concuerdan con datos encontrados en otras pasantías realizadas anteriormente (Malé-Aguilar 2021), pero también difiere de datos encontrados en pasantías como las de Zeledón (2021). Sin embargo, en ambos casos las cifras son muy cercanas, por lo que las diferencias pueden ser meramente circunstanciales.

3.1. Medicina interna

El motivo de consulta más común en el HEMS fue por afecciones gastrointestinales (33.9%), seguido por afectaciones ortopédicas (22.03%) y respiratorias (6.7%). Por otro lado, en Cln el motivo más común fueron las afectaciones gastrointestinales (25.2 %), seguido por las consultas de medicina preventiva (13.45%) y las afectaciones ortopédicas (10.9%) (Figura 4).

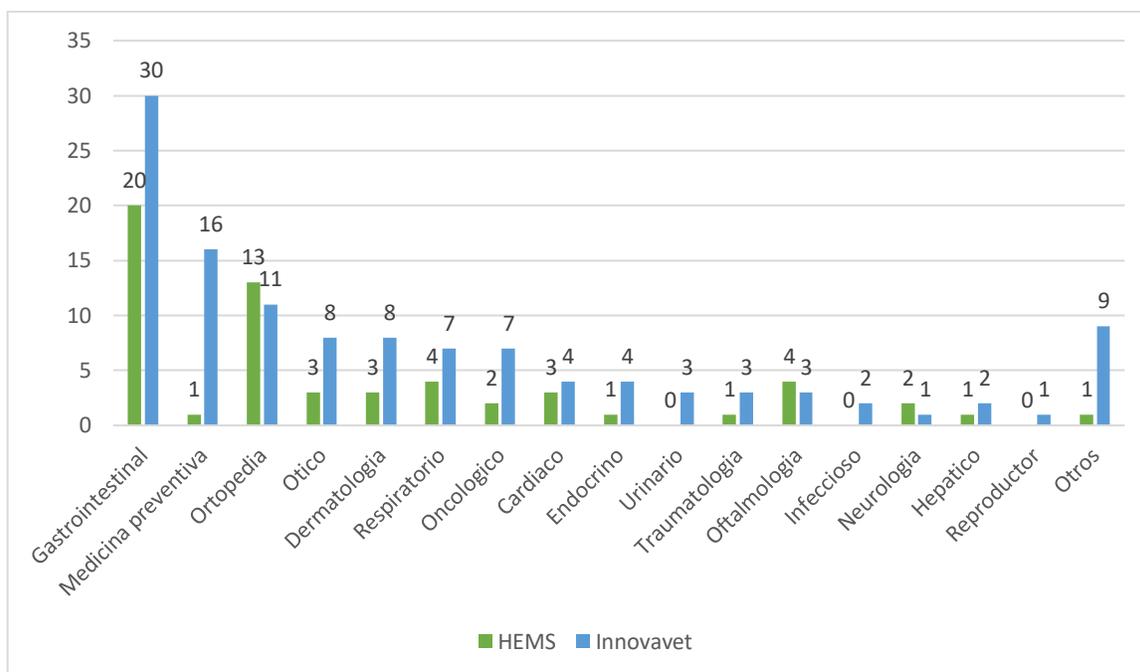


Figura 4.

Distribución de las consultas de medicina interna según motivo de consulta en el HEMS y Cln.

Esto concuerda con datos obtenidos en otros estudios, como los de Vega-Benavides (2013), Orias-Dewey (2015), Gómez-Cruz (2019) y Malé-Aguilar (2021), donde se observan distribuciones similares en los motivos de consulta. Estos resultados, junto con los datos de los trabajos anteriormente mencionados, nos evidencian cuáles son los motivos por los que más se reciben consultas en la clínica diaria, siendo estos de los que se debería tener mayor conocimiento y control.

El motivo de consulta más común en ambos centros fueron los problemas gastrointestinales. Los cuales incluyeron síntomas como inapetencia, vomito, náuseas, arcadas, flatulencias, diarrea, constipación y signos de dolor abdominal. Las

emergencias gastrointestinales son frecuentes y requieren rápida intervención del médico veterinario con el fin de estabilizar al paciente. Las causas de problemas gastrointestinales pueden variar desde la indiscreción alimentaria, ingestión de cuerpos extraños o parasitismo intestinal hasta enfermedades infecciosas virales y bacterianas (Hernandez 2010; Ramirez et al. 2014).

Del total de consultas registradas, 40 (22.47%) requirieron hospitalización y 101 (56.74%) requirieron de pruebas complementarias. Las causas de hospitalización fueron variadas, dentro de las cuales la más evidente fue los problemas gastrointestinales (Cuadro 1).

Cuadro 1.

Número de pacientes por motivo de hospitalización registrados durante la pasantía en el HEMS y Cln.

Motivo de hospitalización	Número de pacientes	Motivo de hospitalización	Número de pacientes
Gastrointestinal	17	Oncología	2
Ortopedia	8	Endocrinología	1
Cardiología	4	Oftalmología	1
Sistema respiratorio	4	Sistema hepático	1
Infeccioso	1	Traumatología	1

Por otro lado, entre las pruebas complementarias mayormente realizadas se destacan hemogramas, químicas sanguíneas, ultrasonidos, radiografías, pruebas inmunocromatográficas, citologías y urianálisis, entre otros en los cuales se participó en la realización, toma de muestras e interpretación de los resultados obtenidos (Figura 5).

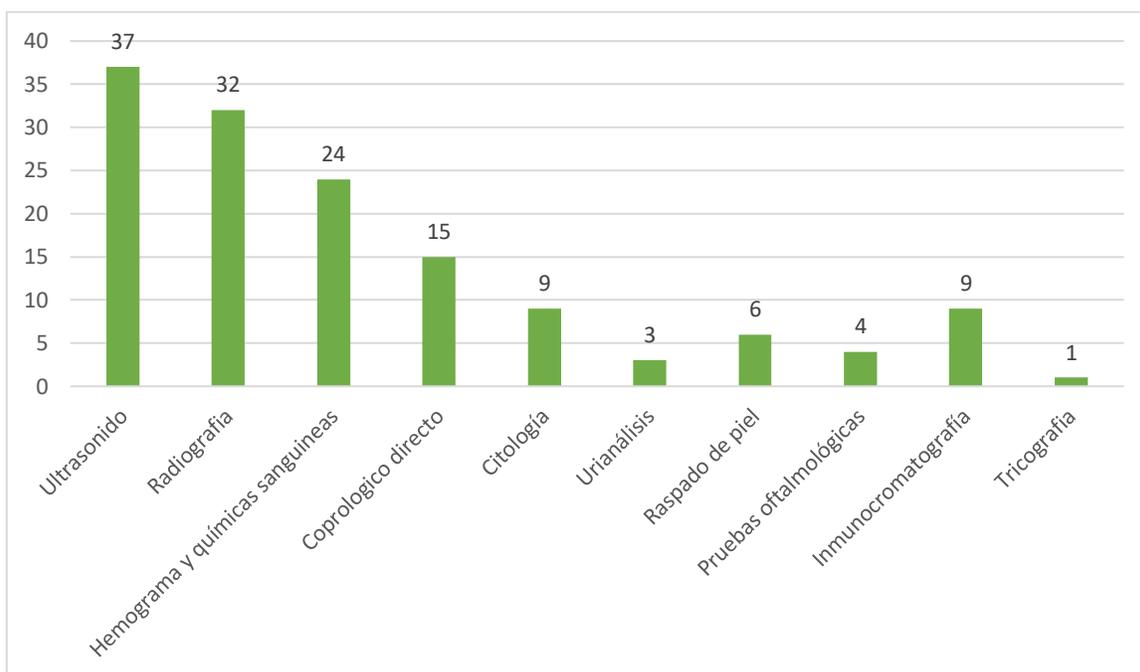


Figura 5.

Distribución de las pruebas complementarias realizadas durante la pasantía en el HEMS y Clin.

Estos datos concuerdan en gran medida con los datos obtenidos en pasantías realizadas recientemente (Malé-Aguilar 2021, Zeledón 2021) donde las principales pruebas complementarias utilizadas fueron el ultrasonido, radiografía, hemogramas y químicas.

Tanto en los pacientes internados, como en los pacientes que fueron enviados a casa con receta médica, la escogencia y el uso de fármacos fue de vital importancia. Dentro de los medicamentos más utilizados se destacan el uso de los antiácidos como el omeprazol y la ranitidina, protectores gástricos como el sucralfato, antiinflamatorios

no esteroideos (AINE) como el meloxicam y el carprofeno, antibióticos como la amoxicilina y enrofloxacina, anticonvulsivos como la gabapentina y analgésicos opioides como el tramadol. En todos los casos estos medicamentos se utilizaron tomando en cuenta sus indicaciones, contraindicaciones, posología y rutas de administración recomendadas.

3.2. Cirugía

Durante la pasantía se realizaron un total de 60 procedimientos quirúrgicos en 54 pacientes. Entre estos, 33 se realizaron en el HEMS y 27 se realizaron en la CIn. La participación durante las cirugías abarcó todo el proceso prequirúrgico, trans quirúrgico y post quirúrgico.

De los 54 pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico durante la cirugía, 49 (91%) de estos fueron caninos y cinco (9%) fueron felinos. Además, 29 (54%) fueron machos y 25 (46%) fueron hembras.

Con respecto al motivo por el cual se realizaron las cirugías, en el HEMS se encontró que el mayor número de estas fueron realizadas por afectaciones en el sistema tegumentario, abarcando un 24.2% de las cirugías realizadas en el HEMS, seguido de cerca por el sistema reproductivo (21.1 %) y el gastrointestinal (18.1%). Por su parte, en la CIn el mayor número de cirugías fueron realizadas en el sistema reproductivo abarcando un 55.5% de las cirugías realizadas en el centro, seguido por el sistema tegumentario (29.6%) y el respiratorio (7.4%) (Figura 8).

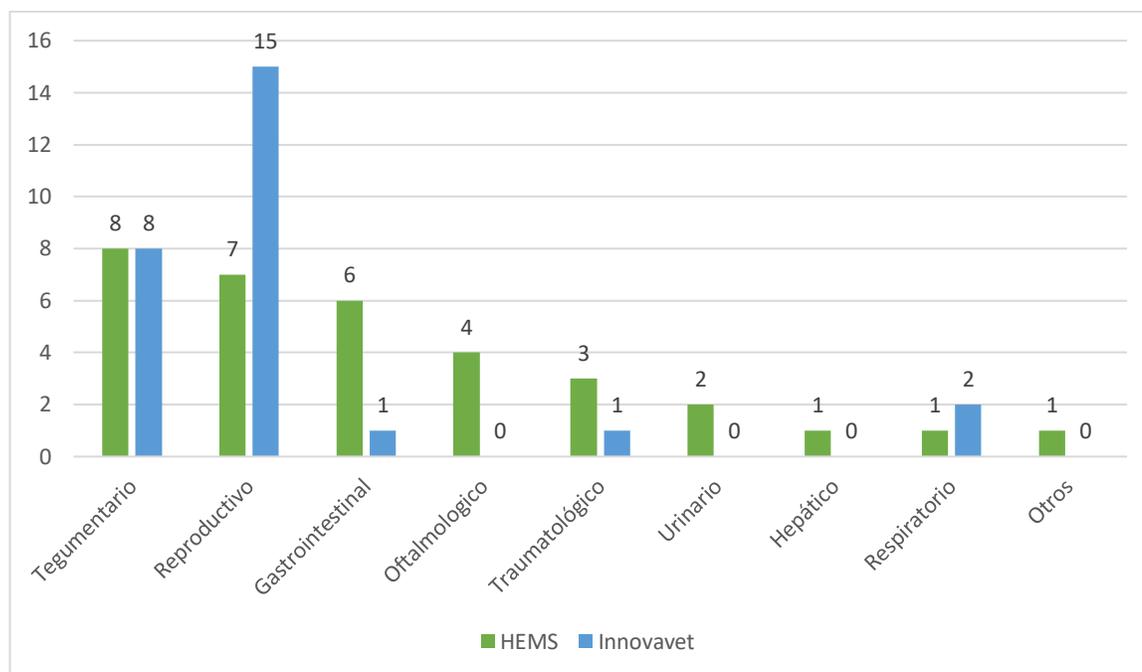


Figura 6.

Distribución por motivo de las cirugías realizadas durante la pasantía en el HEMS y Cln.

Como se puede notar, la mayor cantidad de los procedimientos realizados fueron cirugías de elección, más específicamente cirugías de sistema reproductivo, lo cual concuerda con los hallazgos encontrados en otros trabajos como los de Vega-Benavides (2013), Orias-Dewey (2015), Pizarro-Najar (2017) y Malé-Aguilar (2021), los cuales muestran una distribución similar de casos. Esto evidencia en gran medida la importancia de la cirugía de tejidos blandos en la medicina preventiva, y retrata lo que más comúnmente se realiza en la clínica.

La ovariectomía y orquiectomía son de los procesos más comúnmente realizados en la clínica de especies menores. Esta cirugía trae múltiples beneficios

para el animal. En el caso de las hembras, reduce en un porcentaje importante la probabilidad de desarrollar cáncer de mama, elimina el riesgo de infecciones uterinas y ayuda en el control de la población. En el caso de los machos elimina la probabilidad de enfermedades y neoplasias testiculares, reduce la posibilidad de enfermedad prostática y además puede ayudar a disminuir comportamientos indeseados agresivos y de marcaje. En ambos casos, la castración ha probado aumentar el tiempo de vida del animal (Avanzi et al. 2019; Howe 2015)

Al igual que las cirugías de sistema reproductivo, las cirugías de sistema tegumentario fueron de las más realizadas durante la pasantía. En su mayor parte estas cirugías abarcaron la remoción de masas en piel. Las neoplasias cutáneas son causa frecuente de consulta en la clínica de pequeños animales y, si bien la mayoría de las lesiones son de curso benigno y de pronóstico favorable, es importante estar familiarizado con las neoplasias malignas más frecuentes para diagnosticarlas y tratarlas de manera apropiada. Los tumores de piel que pueden originarse de las diferentes células de las capas de la piel: células epiteliales, mesenquimales, redondas y/o melanocíticas. Su etiología es mayormente desconocida, atribuyéndose la influencia o interacción de múltiples factores etiológicos, incluyendo el efecto citopático ejercido por determinados agentes virales, acción física de radiación solar e ionizante, desequilibrios hormonales, hereditarios y disfunciones inmunológicas (Medina et al. 2017)

En ambos centros el protocolo más utilizado para inducción de la anestesia fue el uso de Diazepam y Propofol, que posteriormente se mantuvo con la administración

de isoflurano como anestésico inhalatorio. Con respecto a la medicación post cirugía, los medicamentos más empleados fueron el Meloxicam y la Amoxicilina. Este protocolo de anestesia se encuentra dentro de los recomendados en diversas fuentes como, por ejemplo, el Protocolo de Manejo del Dolor de la WSAVA (2020).

4. CONCLUSIONES

- 4.1. Se reforzaron los conocimientos teóricos y las habilidades adquiridas durante la carrera de Licenciatura en Medicina Veterinaria, mediante la observación y puesta en práctica de estos. Esto refuerza el hecho de la gran importancia de la práctica para obtener conocimientos duraderos y acordes con la verdadera realidad del día a día en la clínica veterinaria.
- 4.2. Se fortalecieron las habilidades clínicas gracias al estudio de los 178 pacientes de medicina interna atendidos durante la pasantía. Esto incluye la mejora en el abordaje integral del paciente desde un inicio, la toma adecuada de anamnesis, la realización del examen objetivo general y de los exámenes específicos necesarios.
- 4.3. Gracias a la participación durante 60 procedimientos quirúrgicos, se lograron afianzar las habilidades en el área de cirugía de tejidos blandos.
- 4.4. Se logró mejorar el conocimiento y habilidad de interpretación de imágenes diagnósticas, al participar en la realización de 37 ultrasonidos y 32 radiografías.

5. RECOMENDACIONES

- 5.1. Es de gran importancia para el médico veterinario, la práctica, junto con el estudio teórico, para que el aprendizaje sea mayor y para el desarrollo de habilidades.
- 5.2. Es crucial para el médico veterinario contar con una red de colegas a los que podamos consultar o referir los casos que no se puedan manejar, ya sea por falta de conocimiento o instalaciones, cuando sea necesario para así dar una mejor resolución al problema.
- 5.3. Es sumamente necesario y útil fomentar el uso de sistema eficiente de almacenamiento de datos en la clínica, que sea de acceso rápido y fácil para evitar la pérdida de información y mantener mejor control sobre los pacientes recurrentes.
- 5.4. Es fundamental para el médico veterinario contar con un equipo básico de diagnóstico en nuestras clínicas veterinarias, así como tener a disposición los medicamentos más utilizados. Esto permite agilizar el diagnóstico y dar un mejor manejo del caso, así como proveer un mejor servicio a nuestros clientes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anson A, Millán L, Novellas R, Soler-Laguía M, García-Real I, Barreiro-Lois A. 2013. Radiología y ecografía “qué nos pueden aportar”. Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA) [Internet]. [citado el 8 de enero del 2022]. https://www.avepa.org/pdf/proceedings/RADIOLOGIA_ECOGRAFIA_PROCEEDING2013.pdf
- Avanzi, M., Bianchi, P., Cappelletti, M., Conzo, G., Desanchy, F., Falsina, G., Hagege. G., Ravazzi, G., Rozzoni, L. Tenerezza, B. 2019. El Veterinario en Casa. Parkstone International, New York, Estados Unidos de America. 260 pp.
- Birchard SJ, Shering RG. 2006. Saunders Manual of Small Animal Practice. 3. ed. Missoure: Elsevier.
- Burk RL, Feeney DA. 2003. Small Animal Radiology and Ultrasonography: A Diagnostic Atlas and Text. 3 rd ed. W. B Saunders, U. S.
- Carugati AA. 2013. Anamnesis clínica o bibliografía del enfermo en la clínica –{médica general de los pequeños animales: Su historia, su presente y su futuro. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Buenos Aires, Argentina.
- Dennis R, Kirberger R, Barr F, Wrigley R. 2010. Handbook of Small Animal Radiology and Ultrasound, Techniques and Differential Diagnoses. 2nd ed. Canadá: Elsevier

Ettinger SJ, Feldman E, Côté E. 2017. Textbook of veterinary internal medicine: Diseases of the dog and cat. 8. ed. Missouri: Saunders

Ettinger S, Feldman E. 2007. Tratado de Medicina Interna Veterinaria: Enfermedades del perro y el gato. 6. ed. Missouri, Elsevier. Fossum T, Dewey C, Horn C, Johnson A, Macphail C, Radlinsky M, Schulz K, Willard M. 2013. Small animal surgery. 4. ed. USA: Elsevier Mosby.

Ford R, Mazzaferro E. 2011. Kirk & Bistner's Handbook of Veterinary Procedures and Emergency Treatment. 9th ed. Philadelphia. Saunders.

Fossum TW, editorial. 2019. small animal surgery. 5th. ed. philadelphia: elsevier. 1610 p.

Gallo-Lamping CA. 2014. Manual de diagnóstico con énfasis en laboratorio clínico veterinario. Facultad de ciencia animal, Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Agraria. Managua, Nicaragua.

Garfio, A., Estrada, G. 2021. Manual de prácticas de laboratorio de análisis clínicos. Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Sinaloa, Mexico.

Gómez-Cruz E. 2019. Medicina interna, cirugía de tejidos blandos, diagnóstico por imágenes, emergencias y cuidados intensivos en especies de compañía, en el Hospital Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Costa Rica y en el Centro Veterinario México,

México. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Hahn, K. & B. Overley. 2010. Rational use of diagnostic tests. p. 32-35. In Ettinger, S. & E., Feldman (eds). Textbook of veterinary internal medicine. 7. ed. Saunders, Missouri, US.

Hernandez, C. 2010. Emergencias gastrointestinales en perros y gatos. Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, vol. 5, núm. 2, julio-diciembre, 2010, pp. 69-85 Universidad CES. Medellín, Colombia

Holt, D. 2007. The Last Gasp II: Lungs and Thorax. In Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association. WSAVA, Sydney

Howe, L. 2015. Current perspective on the optimal age to spray/castrate dogs and cats. Em: Veterinary Medicine: Research and Reports. Vol. 6, N°1. 171-180 pp. Extraído de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30101104/>. Visitado el 30/10/2022.

Hospital Veterinario Universidad de León. 2014. Exploración física general de perros y gatos. León, España.

Johnston, B. 2014. A short comparison and history of veterinary medicine in the United States and France. Tesis de Bachillerato, Bard College, New York, US.

Joyce-Blank I. 2013. La problemática de la enseñanza quirúrgica. Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies. XXXI congreso

nacional de la asociación mexicana de médicos veterinarios especialistas en pequeñas especies.

Malé-Aguilar F. 2021. Medicina interna, imagenología y cirugía en Animales de compañía en Hospital de Especies Menores y Silvestres, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica; y Hospital Veterinario Hatillo S.A., San José, Costa Rica. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Medina, I., Puicón, V., Sandobal, N. 2017. Frecuencia de Tumores en Piel de Caninos Diagnosticados Histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1999–2012). Rev Inv Vet Perú 2017; 28(2): 448-454. Lima, Perú.

Merril, L. 2012. Small animal internal medicine for veterinary technicians and nurses. Wiley-Blackwell, Iowa, US.

Millis D, Levine D. 2014. Canine rehabilitation and physical therapy. 2. ed. Estados Unidos: Elsevier. 809 p

Monnet, E. 2013. Small animal soft tissue surgery. Wiley-Blackwell, Iowa, US.

Nelson RW. Couto CG. 2014. Small Animal Internal Medicine. 5. ed. Missouri, Elsevier.

Orias-Dewey R. 2015. Medicina interna y cirugía de especies menores en Clínica Veterinaria del Sur. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

- Pizarro-Najar V. 2017. Cirugía en especies menores e interpretación de imágenes médicas en el Hospital Veterinario Intensivet y la Clínica Veterinaria vicovet en San Jose, Costa Rica. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Ramírez, F., Barbosa, M., Quijano, I., Del ángel, J. 2014. Caracterización de las enfermedades gastrointestinales en cachorros de perro. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies. Toluca, Mexico.
- Rijnberk A. y van Sluijs FJ. 2008. Medical History and Physical Examination in Companion Animals. 2th ed. Philadelphia. Saunders.
- Rodríguez-Ferri EF. 2018. Ciencias Veterinarias y Una Salud. Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid por motivos del One Health; 9 de noviembre del 2018, Academia de Ciencias Veterinarias de Castilla y León, España.
- Solís C, Ramírez A. 2013. Tenencia y cuidado de mascotas en las viviendas. Escuela de Estadística. Universidad de Costa Rica
- Studdert VP, Gay CC, Blood DC. 2012. Saunders comprehensive veterinary dictionary. 4. ed. Estados Unidos: Saunders. 1065 p.
- Tobias, K. 2010. Manual of small animal soft tissue surgery. Wiley-Blackwell, Iowa.
- Tobias KM, Johnston SA, editores. 2012. Veterinary Surgery Small Animal. Vol 2. Canada: Elsevier. 1215 p.

Vega-Benavides KL. 2013. Medicina Interna y Cirugía de Animales de Compañía. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

WSAVA. 2020. Consejo global del dolor: Protocolo del Manejo del Dolor. World Small Animal Veterinary Association. Ontario, Canadá.

[WSPA]. Sociedad Mundial para la Protección Animal [Internet]. 2012. Situación de la población en los hogares de la Gran Área Metropolitana. Costa Rica.

Zeledón, M. 2021. Medicina Interna de Pequeñas Especies, en el Hospital Veterinario La Vete, San José, Costa Rica. Trabajo final de graduación para el grado de Licenciatura. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.