

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

**Pasantía en medicina y cirugía de pequeños animales en
el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de
Extremadura (HCV-UEX), España**

Modalidad: Pasantía

Trabajo Final de Graduación

Andrés Mauricio Calvo Castillo

**Campus Pbro. Benjamín Núñez
2025**

TRIBUNAL EVALUADOR

Laura Bouza Mora, M.Sc.

Vicedecana Facultad de Ciencias de la Salud

Julia Rodríguez Barahona, PhD.

Directora Escuela de Medicina Veterinaria

Alejandra Calderón Hernández, M.Sc.

Tutora

Fecha: _____

DEDICATORIA

A mi familia y a las personas que han compartido conmigo este camino.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ser un apoyo durante todo el proceso de formación con sus consejos y ayudas constante.

A mi hermano por enseñarme maneras diferentes de ver la vida.

A mis amigos Jose David, Tatiana, Nicole, José y Laura que durante esta carrera me enseñaron puntos de vista diferentes, cada uno con sus particularidades que los hacen únicos me han enseñado algo de ellos.

Jose David, me enseñó a valorar lo que significa ser un compañero, ayudar y entregar a aquellos que importan.

Tatiana, a no tomarme todo tan en serio, confiar en las propias capacidades y no agobiarse durante el proceso, creer en uno mismo.

Nicole, a luchar por aquello que uno busca y quiere, llegar a dar ese 1% más.

Jose, a ver el valor de una sonrisa, la capacidad de simpatizar y escuchar a las demás personas.

Laura, a valorar la libertad, a perder el miedo a lo desconocido, a salir de la zona de confort y adaptarse a los cambios.

Las personas que nos rodean llegan a influir en uno de formas que solo cuando paramos y meditamos nos damos cuenta, gracias.

A la Universidad de Extremadura por abrir sus puertas a estudiantes extranjeros.

Al Dr. Javier Ezquerra Calvo, por ayudarme durante la pasantía y hacerme sentir como en casa.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRIBUNAL EVALUADOR.....	<i>i</i>
DEDICATORIA.....	<i>ii</i>
AGRADECIMIENTOS.....	<i>iii</i>
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	<i>iv</i>
ÍNDICE DE FIGURAS.....	<i>v</i>
LISTA DE ABREVIATURAS.....	<i>vi</i>
RESUMEN.....	<i>vii</i>
ABSTRACT.....	<i>viii</i>
1. INTRODUCCIÓN.....	<i>1</i>
1.1. Antecedentes.....	<i>1</i>
1.2. Justificación e importancia.....	<i>5</i>
1.3. Objetivos.....	<i>7</i>
1.3.1. Objetivo General.....	<i>7</i>
1.3.2. Objetivos Específicos.....	<i>7</i>
2. METODOLOGÍA.....	<i>8</i>
2.1. Lugar de la pasantía.....	<i>8</i>
2.2. Método de trabajo.....	<i>9</i>
2.3. Bitácora, análisis y presentación de la información.....	<i>9</i>
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	<i>10</i>
3.1. Resultados Generales.....	<i>10</i>
3.2. Casuística de Medicina Interna.....	<i>13</i>
3.3. Casuística de Cirugía y Anestesia.....	<i>23</i>
3.4. Casuística de Cuidado Crítico.....	<i>26</i>
4. CONCLUSIONES.....	<i>30</i>
5. RECOMENDACIONES.....	<i>31</i>
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	<i>32</i>
6. ANEXOS.....	<i>37</i>
6.1. Anexo 1. Matriz para la digitación de datos generales sobre los pacientes a partir de la bitácora.....	<i>37</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de edad de los caninos atendidos en la pasantía en el HCV UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=570).....	10
Figura 2. Distribución de edad de los felinos atendidos en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=90).....	11
Figura 3. Distribución de razas de los felinos atendidos en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=90).....	12
Figura 4. Distribución de las razas caninas atendidas con mayor frecuencia en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	12
Figura 5. Distribución de los 457 casos atendidos en medicina interna según el sistema afectado en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	14
Figura 6. Distribución de los casos más relevantes atendidos en oncología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	15
Figura 7. Distribución de los casos más relevantes atendidos en gastroenterología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.....	19
Figura 8. Distribución de los casos más relevantes atendidos en endocrinología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	21
Figura 9. Distribución de los casos más relevantes atendidos en cardiología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	22
Figura 10. Distribución de los 147 casos atendidos en cirugía y anestesia según el sistema intervenido durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.....	24
Figura 11. Distribución de los casos más relevantes atendidos en traumatología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	25
Figura 12. Distribución de los casos más relevantes atendidos en ortopedia durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	26
Figura 13. Distribución de los 56 casos atendidos en cuidado crítico según el sistema intervenido durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.....	27
Figura 14. Distribución de los casos más relevantes atendidos en traumatología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.	28
Figura 15. Distribución de los casos más relevantes atendidos en gastroenterología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS

TAC:	Tomografía axial
RM:	Resonancia magnética
WSPA:	Sociedad Mundial para la Protección de los Animales
HCV – UEX:	Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura
HEMS:	Hospital de Especies Menores y Silvestres
COP:	Vincristina, ciclofosfamida, prednisolona
CHOP:	Vincristina, ciclofosfamida, doxorubicina, prednisolona
cPL:	Lipasa pancreática específica canina
fPL:	Lipasa pancreática específica felina
ACTH:	Hormona adrenocorticotrópica
TPLO:	Osteotomía de nivelación del plato tibial

RESUMEN

Se realizó una pasantía en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura, Cádiz, España, durante tres meses (del 1° de septiembre al 30 de noviembre de 2024). Durante este periodo, se participó en un total de 660 casos, de los cuales, casi tres cuartas partes (69.24%) fueron de medicina interna, representando 457 pacientes, 147 (22.27%) fueron del área de cirugía y anestesia y 56 (8.48%) en cuidado crítico.

Las principales patologías observadas en cada una de las áreas fueron: en medicina interna, oncología con un total de 125 casos (27.35%), cirugía y anestesia, traumatología con 47 casos (31.97%) y cuidado crítico, traumatología 24 (42.85%).

Este trabajo describe los casos vistos, su incidencia, las técnicas diagnósticas utilizadas y los tratamientos establecidos. Se destaca las principales enseñanzas que se obtuvieron durante la realización de esta pasantía.

Se concluye de esta pasantía todas las destrezas adquiridas, necesarias para el trabajo del día a día del médico veterinario dedicado a la clínica de pequeños animales, la importancia del razonamiento clínica para poder decidir entre las diversas técnicas diagnósticas existentes y la importancia de las habilidades blandas y capacidades comunicativas en el médico.

Palabras clave: caninos, felinos, medicina interna, oncología, cirugía y cuidado crítico

ABSTRACT

An internship was carried out at the Veterinary Clinical Hospital of the University of Extremadura, Cádiz, Spain, over a period of three months (from September 1 to November 30, 2024). During this time, participation involved a total of 660 cases, of which nearly three-quarters (69.24%) were in internal medicine, accounting for 457 patients. A total of 147 cases (22.27%) were in surgery and anesthesia, while 56 cases (8.48%) were in critical care.

The main pathologies observed in each area were as follows: in internal medicine, oncology accounted for 125 cases (27.35%); in surgery and anesthesia, traumatology represented 47 cases (31.97%); and in critical care, traumatology totaled 24 cases (42.85%).

This report describes the cases attended, their incidence, the diagnostic techniques used, and the treatments established. It highlights the key lessons learned during the internship.

The internship concluded with the acquisition of essential skills necessary for the day-to-day work of a veterinarian specializing in small animal clinical practice. It emphasized the importance of clinical reasoning to decide between various diagnostic techniques, as well as the significance of soft skills and communication abilities in veterinary practice.

Keywords: canines, felines, internal medicine, oncology, surgery, critical care

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La medicina veterinaria desempeña un papel fundamental en la sociedad actual. Su importancia radica en la atención y cuidado de la salud de nuestros compañeros animales, ya sea mascotas, animales de granja o especies salvajes. Los veterinarios realizan un rol crucial en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, así como en la promoción del bienestar animal. Además, contribuyen a la salud pública al controlar enfermedades zoonóticas. Este papel fundamental se ha vuelto cada vez más sofisticado y ha surgido una especialización en diversas áreas de la veterinaria incluyendo medicina interna, cirugía, oftalmología, dermatología, cuidado crítico, anestesia, cardiología, neurología, clínica felina y muchos otros (Radostits, 2001).

Reyes (2006) define la medicina interna como la especialidad que se dedica al estudio y tratamiento de enfermedades que afectan los órganos internos. Con lo cual, se debe realizar un abordaje integral de los pacientes mediante conocimiento general de todos los sistemas del cuerpo, analizando los eventos fisiopatológicos desde la óptica de un todo, para así llegar a un diagnóstico, tratamiento y prevención de las patologías (Nelson y Couto, 2000).

Una de las áreas que mayor consulta se observa en el día a día es en dermatología, siendo, los casos en muchas ocasiones difíciles de manejar por el tipo de presentación de las lesiones que son muy parecidas según las etiologías y los diagnósticos diferenciales son varios, por lo tanto, se debe aplicar un abordaje metódico utilizando pruebas colaterales para tener un mayor éxito (Coyner, 2020).

La gastroenterología se establece como otra de las áreas de mayor trabajo. Los tutores de mascotas acuden a consulta con animales con un abdomen agudo caracterizado por un dolor abdominal diseminado que puede poner en riesgo la vida del paciente (Mott y Morrison, 2019). Este dolor abdominal puede darse en cuadros de gastritis, enteritis, cálculos biliares o pancreatitis, pero en ocasiones otros signos como lo son las náuseas, vómitos, estreñimiento y diarreas son cuadros comunes de ver en la práctica diaria y que tienen un abanico de posibilidades en cuanto a los diagnósticos diferenciales (Ettinger y Feldman, 2017).

El cuidado que se les da a los animales por parte de las personas hace que cada vez su esperanza de vida aumente, dando cabida a un aumento en la casuística en el área de la oncología, siendo indispensables para el manejo de estos pacientes, el análisis temprano y la terapéutica paliativa o dirigida a la resolución del problema (Vail et al., 2020).

El área de la cirugía se encarga de tratar y/o prevenir enfermedades, traumatismos o deformaciones por medio de métodos manuales y operatorios (Studdert et al., 2012). Es indispensable elegir el protocolo anestésico más adecuado para la cirugía a realizar, manejo adecuado de los tejidos y del dolor antes, durante y posterior al procedimiento (Fossum et al., 2013).

En la última década las técnicas mínimamente invasivas han experimentado un avance significativo tanto en el área de tejidos blandos como en ortopedia y esto permite realizar intervenciones quirúrgicas con incisiones más pequeñas en comparación con la cirugía tradicional, gracias a la utilización de cámaras y equipos especializados, estos avances ofrecen alternativas más seguras y efectivas para una gran cantidad de procedimientos médicos. La endoscopia es una técnica que

cada vez más se implementa como primera opción al momento de manejar casos al ser poco invasiva y permite observar directamente la causa del problema algo que trae beneficios enormes a la mayoría de los pacientes (McCarthy, 2021).

Al igual que el área de cirugía, la anestesiología ha avanzado enormemente, por la necesidad de garantizar el éxito, por un lado, y lo complejo de la técnica quirúrgica, por el otro, promoviendo y garantizando este proceso. El objetivo primordial de todo acto anestésico es evitar el dolor producido por las diferentes maniobras, relajar la musculatura para facilitar el manejo y por último desconectar a los pacientes mediante diferentes grados de depresión del sistema nervioso central lo que se conoce como anestesia balanceada (Otero, 2012).

Las imágenes médicas son una herramienta de uso cotidiano en la práctica de pequeños animales por ende el conocimiento e interpretación de estas es de vital importancia. Existen diversos tipos de imágenes disponibles para medicina veterinaria, entre las que destacan: el ultrasonido, la radiografía, la endoscopia, la fluoroscopia, la tomografía computarizada (TAC) y la resonancia magnética (RM) (Liste-Burillo, 2010).

La radiografía permite un análisis de la cavidad torácica, abdominal, miembros y cabeza de una manera rápida y poco invasiva, siendo una de las técnicas de imágenes médicas de elección en casos de fracturas, traumas a nivel óseo (Thrall, 2018). Cabe destacar que, aunque las radiografías sean relativamente fáciles de obtener al ser un procedimiento rápido y poco invasivo son particularmente difíciles de interpretar cuando se realiza en tórax (Schwarz y Johnson, 2013); por lo tanto, la práctica durante la realización de estas permite

familiarizarse con las lesiones más comunes e importantes a la hora de analizar estos estudios radiográficos.

El ultrasonido abdominal es una técnica de primera elección para el tamizaje de muchas afecciones ubicados en esa área anatómica, ya que no es invasiva, con capacidad para proporcionar imágenes en tiempo real, permite una rápida evaluación del paciente con mínima sujeción, es seguro ya que no emite radiación. Con esta técnica se evalúan órganos internos, proporcionando información detallada sobre su tamaño, estructura, forma y posibles anomalías desde tumores, quistes, inflamación, isquemia y cuerpos extraños (Lisciandro, 2016).

El análisis específico de órganos mediante ultrasonido es muy importante, sobre todo cuando se evalúa el corazón, pues, permite evaluar a tiempo real su actividad del corazón y examinar el tamaño de las cámaras, así como el flujo de la sangre dentro de él (Boon, 2011).

Todas las áreas anteriores tienen como base la medicina preventiva que toma un papel protagónico en la actualidad nacional. Su objetivo es la detección, prevención y control de las enfermedades que afectan animales, alimentos y humanos (ACVPM, 2013). Se requiere un enfoque desde múltiples aristas para llevar a cabo una prevención de enfermedades en los animales de compañía.

1.2. Justificación e importancia

Costa Rica, en las últimas décadas, ha experimentado un crecimiento de la población canina y un cambio cultural en lo que respecta a la relación humano-animal. La “World Society for the Protection of Animals” (WSPA) observó cambios sustanciales en el comportamiento humano en sus dos estudios realizados en el 2003 y el 2011: primero, un aumento en el comportamiento responsable de los dueños de perros al acrecentar la edad promedio de los canes y, segundo, que el doble de perros dormía en el interior de los hogares (WSPA, 2012).

Al comparar dos estudios realizados para estimar la población canina en Costa Rica y las características de su tenencia, se infiere que, durante los diez años de diferencia entre ambas publicaciones, la población nacional mantuvo canes en un 50% de hogares, así Drews (2001) estimó una población canina de 970.000 perros distribuidos en el 53% de los hogares, mientras que, la WSPA (2012) estimó 1.000.000 de canes que vivían en el 49% de las casas. No obstante, en la siguiente década la población se duplicó, así como el porcentaje de tenencia pasó a uno de cada tres hogares, según Flockhart y colaboradores (2022), quienes estimaron que había 2,222,032 canes distribuidos en el 76% de las casas y más de tres cuartas partes habían recibido atención veterinaria en el último año.

Con este historial y futuro tan prometedor en lo que respecta a la cantidad de animales de compañía en Costa Rica, la medicina veterinaria como parte de las ciencias de la salud y su objetivo el prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades que afectan a diferentes especies (Cartín-Rojas, 2014), debe evolucionar, exigiendo al médico veterinario una mayor especialización en la detección de enfermedades en caninos y felinos y sus respectivos tratamientos, así como la

instauración de medidas necesarias para la prevención de enfermedades zoonóticas (Arcila y Serrano, 2008). Por ende, campos como la medicina interna, cirugía, hospitalización y urgencias toman una mayor relevancia en este país con una cultura de cuidado hacia los animales de compañía cada vez mayor. Por consiguiente, los profesionales que inician su camino en esta profesión deben tener unos fundamentos sólidos en las áreas anteriormente descritas pues serán las áreas de trabajo que constantemente abordarán.

Dada la extensa especialización que actualmente presenta la medicina veterinaria es necesario conocer los diversos campos, buscando determinar las áreas de interés en las que el profesional se desempeñará, para profundizar y mejorar en esa área en particular. La realización de pasantías, internados y residencias son la manera de obtener experiencia previa y posterior a la graduación.

La pasantía (sobre otras modalidades de graduación) ofrece un componente más práctico, algo indispensable considerando la carencia de estas durante los años que se tuvo que realizar de manera virtual por la situación de salud pública que provocó la pandemia de COVID 19. Además, conocer cómo se trabaja en diversas áreas de la medicina veterinaria en otras latitudes con un contexto económico, social y tecnológico completamente diferente al de nuestro país, permite exponerse a otros puntos de vista y maneras diferentes de abordar casos clínicos con respecto a la formación en la universidad.

Resulta útil asistir a una institución con amplia experiencia como es el caso del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura, España, donde se dan servicios de medicina interna, cirugía, anestesia, hospitalización y

urgencias. Esta clara división en los departamentos permite un enriquecimiento durante la participación de abordajes y procedimientos específicos de cada especialidad.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Fortalecer el conocimiento teórico-práctico en medicina y cirugía de especies de compañía mediante una pasantía en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura, España.

1.3.2. Objetivos Específicos

1.3.2.1. Desarrollar experiencia en el diagnóstico de casos clínicos de medicina interna para la toma de decisiones en la vida profesional.

1.3.2.2. Participar en los casos de hospitalización y urgencias para planificar estrategias de acuerdo con los problemas presentados.

1.3.2.3. Profundizar en el manejo del paciente durante los procedimientos quirúrgicos para formar destrezas en el área de cirugía.

1.3.2.4. Reconocer protocolos anestésicos de acuerdo con las características particulares del paciente y al procedimiento al cuál se expone para tener una línea de base en el ejercicio profesional.

2. METODOLOGÍA

2.1. Lugar de la pasantía

La pasantía se realizó en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura, Cádiz, España del 1 de septiembre al 30 de noviembre 2024. Dicho hospital cuenta con una casuística que supera los 10.000 casos anuales y posee diversos departamentos para una atención especializada, entre ellos: medicina interna, que incluye los servicios de medicina general, cardiorrespiratoria, dermatología, hematología y banco de sangre, gastroenterología, urología y nefrología y endocrinología.

El departamento de cirugía ofrece cirugía general, oncológica, torácica, endoscopía, laparoscopía, traumatología y ortopedia, artroscopía y neurocirugía. El área de anestesia trabaja en conjunto con los demás servicios de acuerdo con las necesidades al momento de realizar procedimientos que requieran de una sedación o anestesia general.

La sección de imágenes médicas ofrece radiología digital, tomografía computarizada (CT), ecografía, ecocardiografía, resonancia magnética (MRI) y escintigrafía. Por último, el área de hospitalización y urgencias dispone de las instalaciones y personal adecuados para el internamiento de los animales que lo necesitan, con un espacio de aislamiento para animales con enfermedades de carácter infectocontagioso. El servicio de urgencias funciona 24 horas al día y durante todo el año (HCV-UEX, 2023).

2.2. Método de trabajo

En el hospital se trabajó bajo la supervisión del Dr. Luis Javier Ezquerro Calvo, director del Hospital y acompañando al personal a cargo de los diferentes departamentos. Se asistió durante el abordaje de los casos iniciando desde la consulta, tomando nota de la información brindada por los tutores o por quienes remitían al paciente, se tomaron los datos clave de la anamnesis, seguido de los resultados de las pruebas complementarias empleadas.

Con respecto a los casos de cirugía y anestesia, se tomó nota sobre la razón del procedimiento quirúrgico y se tuvo la oportunidad de asistir durante la anestesia y procedimiento quirúrgicos asistiendo al cirujano según lo indicaban. Por último, se llevó un registro de los casos vistos en hospitalización y urgencias de acuerdo con la complejidad e información disponible en cada uno de ellos.

2.3. Bitácora, análisis y presentación de la información

Rutinariamente, los datos de los pacientes fueron registrados mediante el uso de expedientes digitales propios del HCV-UEX, los cuales almacenan también archivos de imágenes médicas como radiografías, ultrasonidos, CT, MRI y endoscopía. Aunado a esto, se registró en una bitácora física los datos de los pacientes, pruebas diagnósticas y procedimientos realizados, la cual fue firmada por el supervisor.

Los datos fueron digitados en una tabla de Excel (Anexo 1) y posteriormente esta información fue analizada en un reporte realizado en el software Microsoft Power BI mediante estadística descriptiva, realizando gráficos de barras, líneas y diagramas circulares para una mejor presentación de la información.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados Generales

En el transcurso de la pasantía se participó en la atención de un total de 660 pacientes. De estos, 570 (86.36%) fueron caninos y 90 (13.64%) felinos.

Del total de caninos atendidos 307 (53.83%) eran machos y los restantes 263 (46.14%) eran hembras. En el caso de los felinos, 36 (40%) corresponde a machos y 54 (60%) hembras.

Con respecto a la edad de los pacientes se utilizaron los siguientes rangos: cachorro de 0-11 meses, joven de 1 año a menos de 2 años, adulto de 2 años a 8 años y geriatra mayor a 8 años. La mayoría de los pacientes se ubicaron en los dos últimos grupos, tanto en los caninos (Figura 1) como en los felinos (Figura 2).

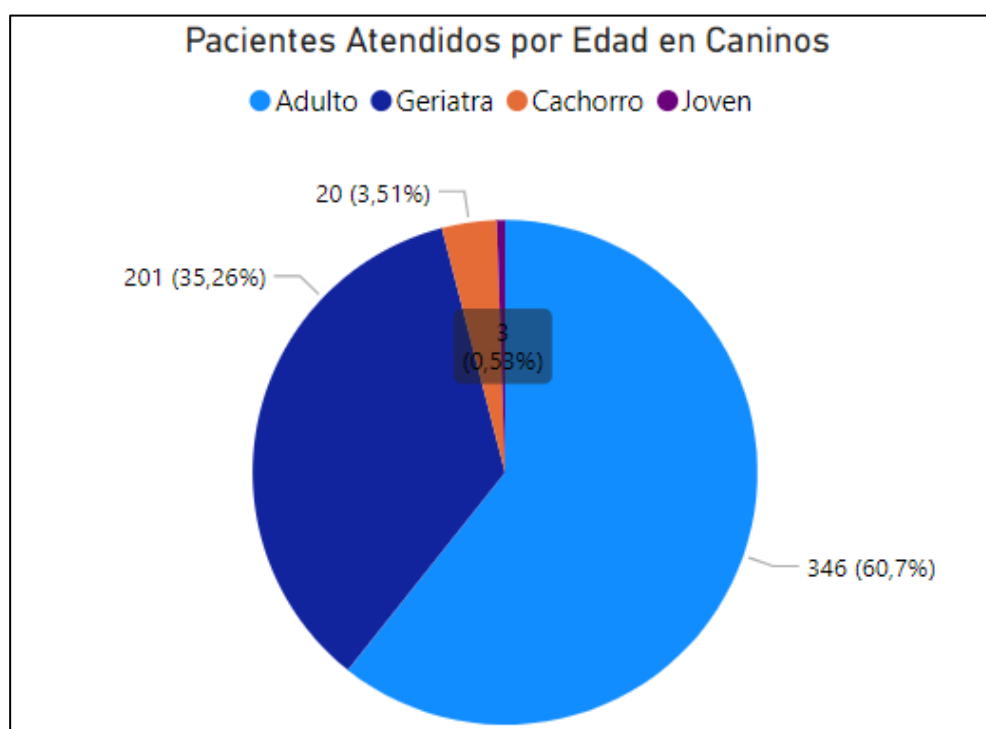


Figura 1. Distribución de edad de los caninos atendidos en la pasantía en el HCV UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=570).

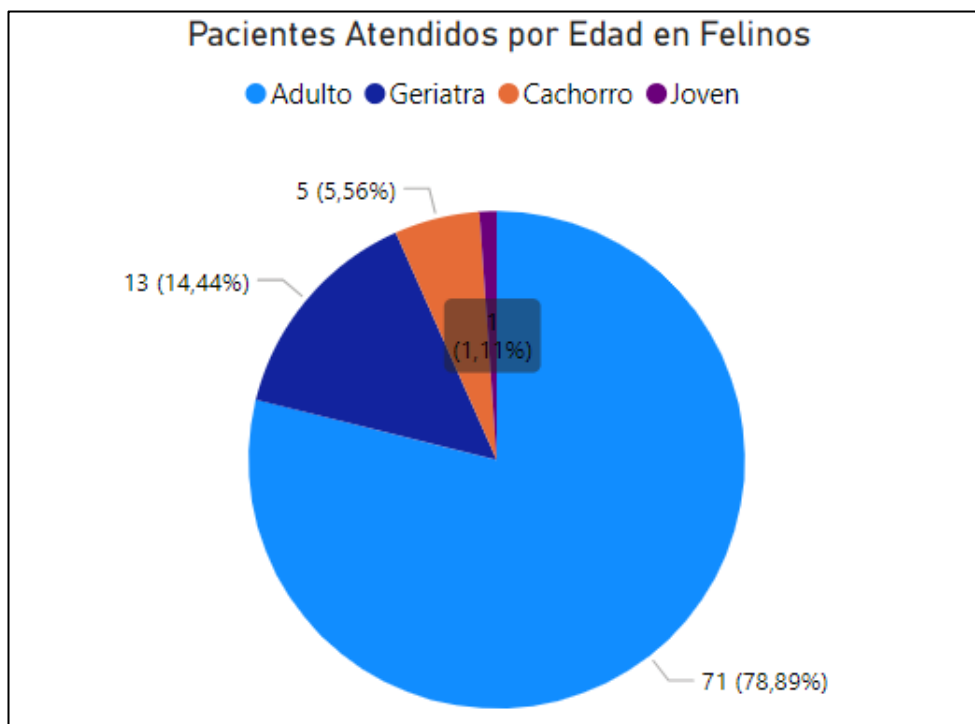


Figura 2. Distribución de edad de los felinos atendidos en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=90).

La distribución de edad en la población de estudio es coherente a lo esperado en un hospital de referencia donde las consultas como vacunación de cachorros y medicina preventiva de animales jóvenes se da en las clínicas de primera intención. Se espera que en hospitales de referencia se observen casos en pacientes geriatras y adultos donde las patologías crónicas, no controladas o casos complicados sean la mayoría. Esta distribución de edad es similar a la reportada en otras pasantías realizadas recientemente en Costa Rica, en la cual más de 60% de los pacientes estaban en un rango de edad adulto y geriatra (Zamora, 2022).

La mayoría de los felinos atendidos en el HCV-UEX eran de raza europeo de pelo corto, seguido de los Siamés y Sphynx (Figura 3). Una distribución de razas muy parecida a otras pasantías realizadas tanto fuera como dentro de Costa Rica

donde más del 70% de los pacientes evaluados era felino domestico de pelo corto (Luna, 2023).

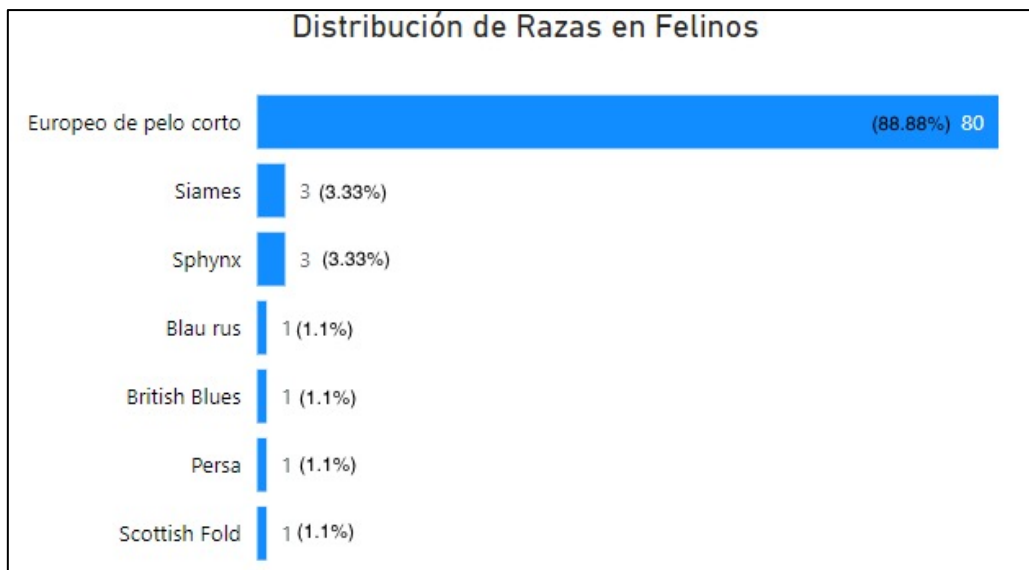


Figura 3. Distribución de razas de los felinos atendidos en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=90).

Mientras que en el caso de caninos tenemos una distribución de razas más variadas donde la raza predominante fue el canino sin raza definida, en segundo lugar, el Labrador y en tercer lugar el Yorkshire Terrier (Figura 4).

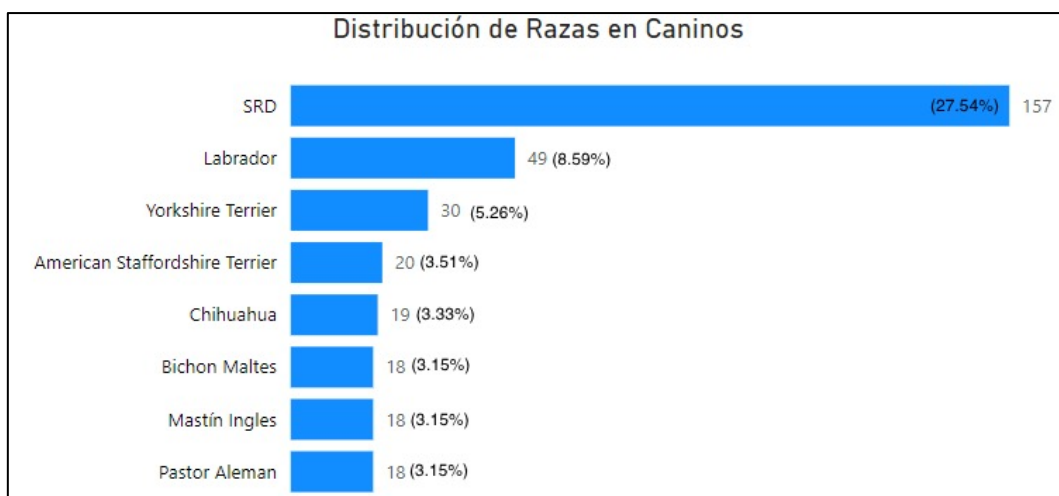


Figura 4. Distribución de las razas caninas atendidas con mayor frecuencia en la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

Es imprescindible conocer la distribución de razas en la zona de trabajo para poder tener dentro de los diagnósticos diferenciales las principales enfermedades genéticas asociadas a cada raza. Los datos observados son muy parecidos a los observados en otras pasantías en Costa Rica en clínicas privadas donde más del 70% de los pacientes tanto felinos como caninos eran mestizos (Luna, 2023). Cuando hablamos de felinos la presencia de riñones poliquísticos especialmente en la raza Persa debe ser tomada en cuenta y especialmente cuando la prevalencia de felinos con un cruce con esta raza es alta ya que pueden llegar a tener una carga genética importante y presentar esta enfermedad, al igual que la cardiomiopatía hipertrófica una patología hereditaria común de ver en felinos domésticos de pelo corto (Sevane y Dunner, 2014). En el caso de los perros las enfermedades con una alta carga genético como puede ser la cardiomiopatía dilatada en el Doberman o la cardiomiopatía arrimogénica del Boxer, son patologías que deben ser tomadas en cuenta al momento de evaluar a un paciente (Dukes-McEwan et al., 2008).

Del total de pacientes atendidos durante la pasantía 660, se distribuyeron en los tres departamentos que se visitaron de la siguiente manera. Casi tres cuartas partes fueron de medicina interna, representando 457, 147 (22.27%) de cirugía y anestesia y 56 (8.48%) en cuidado crítico.

3.2. Casuística de Medicina Interna

El total de pacientes vistos en el departamento de medicina interna fue de 457. Las consultas fueron clasificadas de acuerdo con el sistema afectado para una mejor comprensión de los datos. Las consultas de oncología fueron las más frecuentes con casi una tercera parte del total de casos atendidos, seguidas de las consultas

de gastroenterología y en igual proporción las consultas de endocrinología y cardiología (Figura 5).

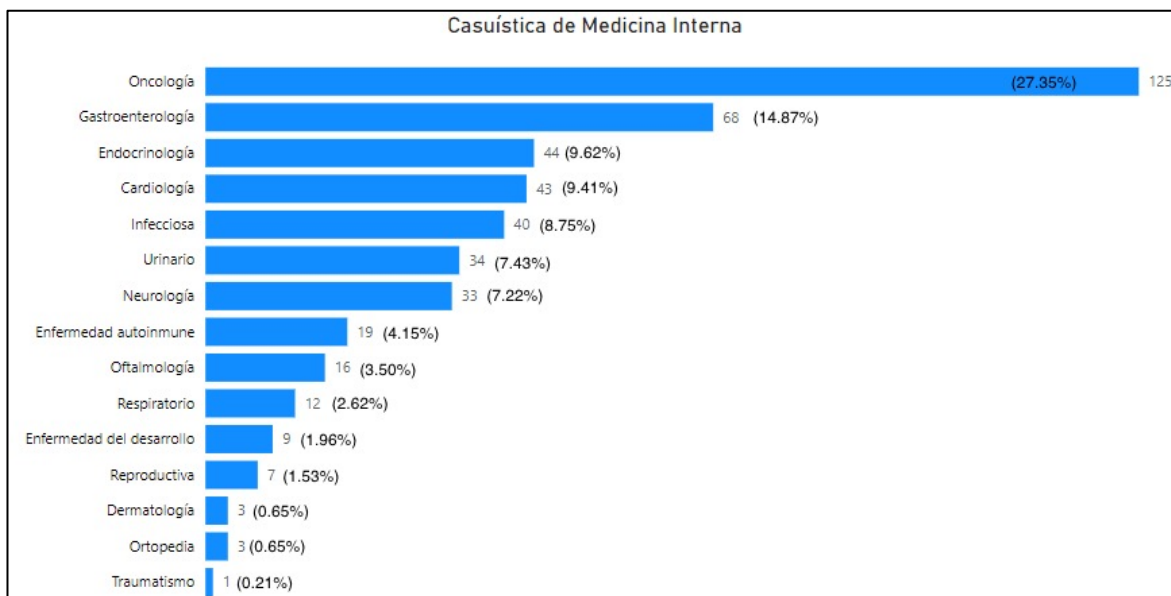


Figura 5. Distribución de los casos atendidos en medicina interna según el sistema afectado en la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024; (n=457).

La distribución observada en este trabajo es diferente a otras pasantías realizadas en Costa Rica donde el principal sistema afectado ha sido el gastrointestinal con una prevalencia del 35.7% de los casos y los oncológicos un 12.4% (Grau, 2024). Esta diferencia puede deberse a que en el HEMS no tiene como tal un departamento de oncología y por ende la casuística en esta área va a ser menor, a diferencia del HCV-UEx.

Una de las enseñanzas que se obtienen de la estancia en este departamento en particular fue la puesta en práctica y observación de técnicas comunicativas adecuadas junto con el manejo de la inteligencia emocional durante la realización de todas las consultas en las que se participó. Es importante todo el conocimiento científico que se puso en práctica durante la estancia, pero no debemos olvidar

aquellos conocimientos que son más sutiles que en muchas ocasiones pasan en un segundo plano o inadvertidos durante el día a día del trabajo y que tienen una importancia mayor para el propietario que el simple hecho de conocer los diversos protocolos de abordaje.

En el área de oncología, las patologías más frecuentes fueron tumores malignos: linfoma, carcinoma mamario y hemangiosarcoma y en tercer lugar tumoraciones benignas como los lipomas (Figura 6).

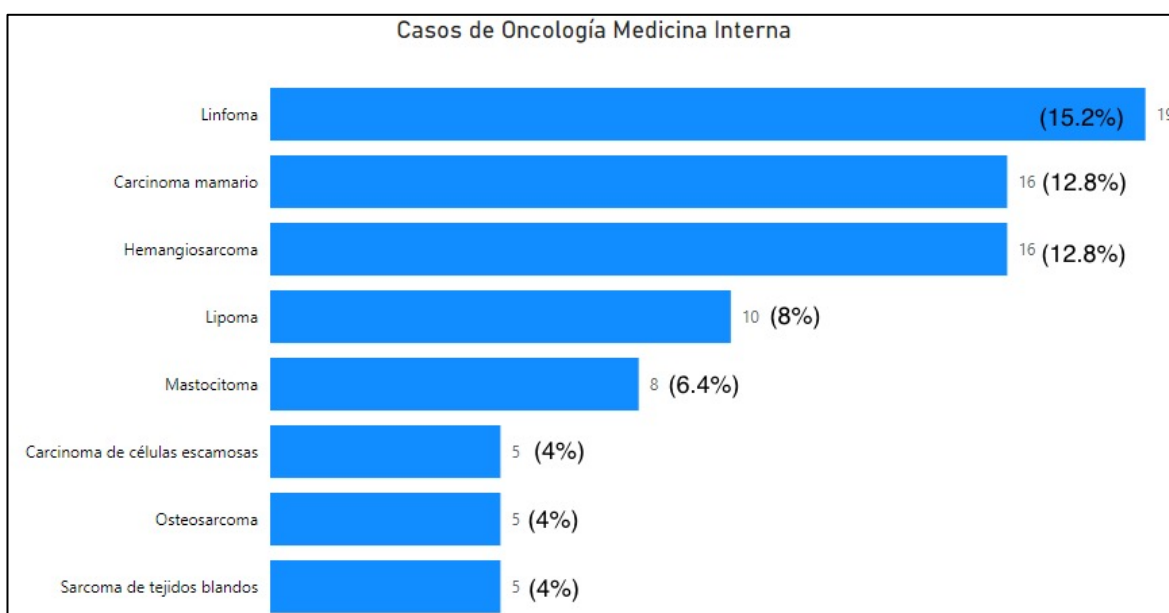


Figura 6. Distribución de los casos más relevantes atendidos en oncología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

En cuanto a los pacientes con linfoma 11 eran felinos y ocho caninos. Todos los caninos presentaron un linfoma multicéntrico, mientras que, en el caso de los felinos, cuatro presentaron un linfoma digestivo, dos con linfoma renal, un linfoma nasal, dos con linfoma hepato-esplénico y dos con linfoma mediastínico. En caninos, el linfoma es la neoplasia del sistema hematopoyético más común y su presentación multicéntrica es la que se presenta con mayor frecuencia, llegando a

representar el 80% de los casos (Barber y Weishaar, 2016). En felinos, el linfoma digestivo es el más común en su presentación con un 52% de los casos (Sato et al., 2014).

El tratamiento de elección para todos los casos vistos de linfoma fue la quimioterapia con un protocolo con Vincristina, Ciclofosfamida y Prednisolona (COP) o Vincristina, Ciclofosfamida, Doxorrubicina y Prednisolona (CHOP) de acuerdo con las particularidades de cada caso.

En cuanto a los carcinomas mamarios los 16 casos se presentaron en caninos hembras no castradas y con una edad superior a los siete años. La alta incidencia de cáncer de mama en la población de estudio se puede deber a una causa cultural donde no es bien visto la castración de hembras a temprana edad en España como si sucede en Costa Rica, se podría asociar a la no acción de los veterinarios en el día a día o al control de las poblaciones callejeras de caninos que impide que se den esas campañas de castración y por ende una comunicación constante de la castración a la población como si ocurre en Costa Rica. Aunque no existen datos oficiales la tasa de castración en 2019 en España fue del 40% para perros y del 74% para gatos (Ramón, 2022). En Costa Rica se tienen datos recopilados por la Humane Society International en el 2022 donde se ha detectado un nivel mayor de esterilización tanto en perros como gatos que ronda el 81% de los animales, llegando a un 86% en caso de los gatos (Humane Society International, 2022).

Todas las hembras que llegaban a consulta por sospecha de un bulto a nivel de las mamas pasaban por el mismo protocolo de diagnóstico, se iniciaba con la anamnesis y examinación física de las mamas para después pasar a pruebas de imágenes como radiografías y ultrasonido, acompañado de hemograma y químicas

sanguíneas. Una vez realizadas las pruebas se categorizaba a la paciente y se establecía el protocolo de abordaje de acuerdo con las particularidades individuales.

En los casos de lipomas al ser una neoplasia benigna de crecimiento en la mayoría de los casos lento y no asociado a la dieta de los pacientes, el diagnóstico se establecía con técnicas básicas como las citologías, las cuales se practicó en gran medida, tanto la técnica de citología, como el estudio de las muestras por microscopio bajo la supervisión de la doctora a cargo del área de oncología del hospital.

Uno de los aprendizajes más importantes que se obtuvo de la visita a esta área fue el desarrollo de las habilidades comunicativas y la práctica de la inteligencia emocional. Cuando estamos trabajando con pacientes oncológicos debemos entender la carga emocional que implica para el propietario y para el veterinario, aunque pueda ser el paciente número diez que vemos en la semana con un mastocitoma o linfoma debemos entender que para el propietario es la primera vez que recibe la información, entender la manera más adecuada de abordar estos casos no solo con palabras sencillas y claras sino también dando el tiempo necesario para digerir la noticia por parte de los familiares del paciente es indispensable, muchas veces se mandaba por correo la información del diagnóstico para que la persona pueda releer todo lo que se habló en la consulta con más tiempo y calma.

Aquí, es donde nos damos cuenta de que la teoría se separa muchísimo de la práctica, si leemos los artículos más nuevos o los libros de oncología se va a dar una línea de trabajo para cada tumor que en muchos casos no se va a implementar en los pacientes, ya sea por ideas de las personas, factores económicos o porque

simplemente no está disponible a nivel país, aquí es donde veo una de las mayores ventajas de las pasantías porque se permite sacar la cabeza de los libros y los artículos; y experimentar lo que realmente es tratar con los pacientes, debemos de tener unas bases científicas sólidas y conocer todos los protocolos de abordaje y tratamiento para las neoplasias más comunes de nuestros pacientes, pero también tener la agilidad mental y emocional de adaptar las cosas a las particularidades del caso.

Comprender esto nos evita como veterinarios caer en ciclos de desesperación y tristeza por no cumplir con las expectativas autoimpuestas de cómo se abordan estos casos, muchos se terminan manejando de una manera personalizada y única siempre bajo un fundamento científico, pero tampoco imponiendo pautas que no son compatibles para la vida y expectativas de los propietarios.

El entender que la oncología veterinaria es un área paliativa y no curativa es fundamental para poder explicarse desde unas bases claras y que los propietarios puedan entender el porqué de las cosas que se están realizando y ser claros con los resultados esperados para no tener falsas ilusiones.

La base del abordaje de estas consultas es la expectativa que el propietario tiene sobre la enfermedad que presenta la mascota, en muchas ocasiones no tomamos en cuenta la expectativa de la persona porque creemos que como doctores sabemos lo que es mejor para el paciente y no preguntamos si realmente estamos ayudando o por el contrario estamos empeorando la situación aún y cuando estemos trabajando bajo una medicina basada en evidencia. Lo fundamental es preguntar las expectativas y qué quieren los familiares del paciente y a partir de ahí explicar si las expectativas son irreales o por el contrario se pueden

cumplir, pero el doctor solo debe ser un facilitador de la información y de las técnicas médicas disponibles no la persona que decide que hacer.

Las patologías más comunes observadas en gastroenterología fueron la pancreatitis con poco más de un cuarto de los casos (18/68), seguido por la enteropatía crónica 20.6% (14/68), enteropatía crónica con pérdida de proteína 7.3% (5/68) y enteropatía aguda 6% (4/68) (Figura 7).

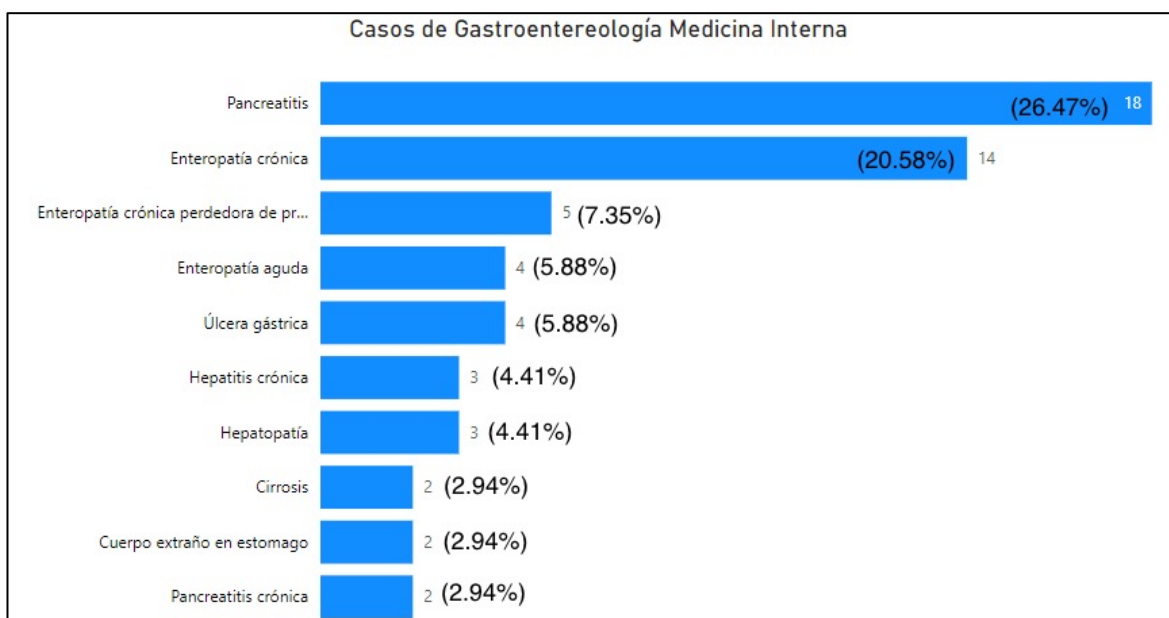


Figura 7. Distribución de los casos más relevantes atendidos en gastroenterología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

La gran mayoría de los casos de pancreatitis estaban asociados a indiscreciones alimentarias que provocaban esos cuadros de inflamación. Todos los pacientes presentaban anorexia y decaimiento a la hora de la examinación y la mitad presentaban vómitos, se llegó al diagnóstico mediante la medición de la lipasa pancreática canina específica (cPL) y lipasa pancreática específica felina (fPL). Todos los pacientes fueron hospitalizados para un manejo analgésico y con terapia de fluidos, mientras sobrellevaban la enfermedad.

Cuando hablamos de la enteropatía crónica debemos recordar que es una patología que se diagnóstica por medio de la exclusión de otras enfermedades como las patologías extra gastrointestinales y las patologías gastrointestinales específicas. Una vez realizado ese tamizaje inicial se puede centrar las pruebas diagnósticas hacia la categorización de la enteropatía crónica que responde a cambio de dieta, y a inmunosupresores o que no responde a ninguno de los dos, utilizando las técnicas diagnóstico como las biopsias intestinales (Jergens, 2022).

Todos los casos de enteropatía aguda se debieron a indiscreción alimentaria y se resolvieron con un ayuno de 24 horas y una dieta blanda de fácil digestibilidad durante un par de días para después regresar a su dieta normal. En el caso de las patologías asociadas al sistema hepatobiliar se pudo estar presente en la realización de la técnica de muestreo de bilis mediante colecistocentesis de diversos pacientes, algo fundamental para el pasante poder entender los riesgos y el protocolo del procedimiento, que en muchas ocasiones no se realiza en el día a día ya sea por miedo o por falta de experiencia a la hora de realizar la técnica de colecta.

También durante la estancia en el departamento de medicina interna se estuvo en los procedimientos de toma de muestra de médula ósea tanto de caninos y felinos, donde se aprendió los cuidados y complicaciones más comunes al momento de realizar este procedimiento en los pacientes.

Se presentaron un total de 44 pacientes con enfermedades endocrinas, de las cuales el Cushing fue la más común con un 50% (22/44), seguido del Addison con un 15% (7/44) (Figura 8).

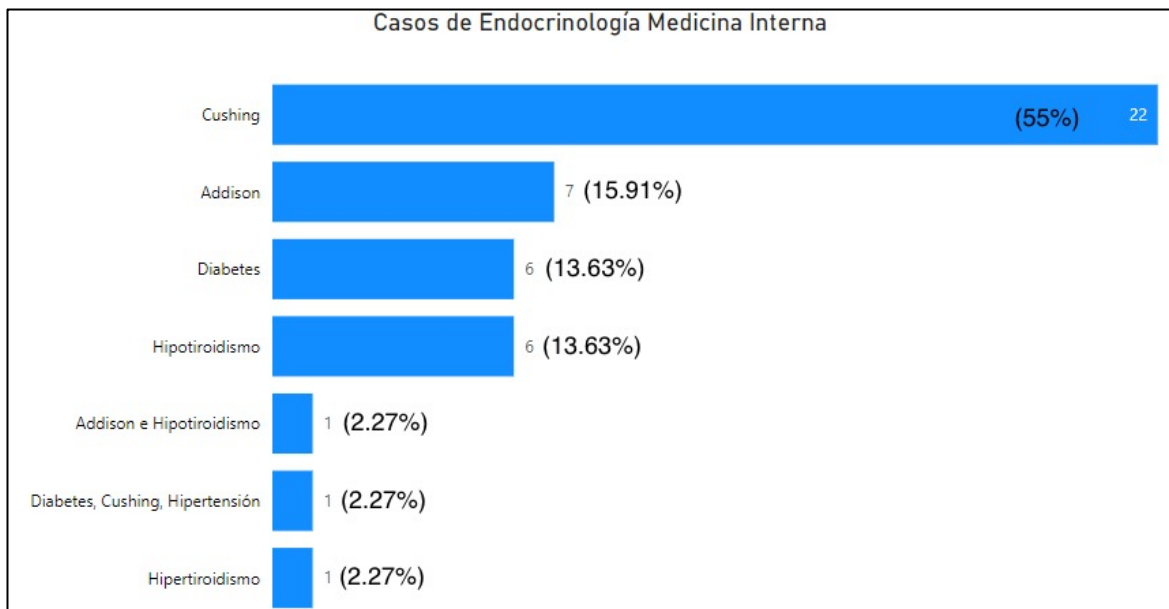


Figura 8. Distribución de los casos más relevantes atendidos en endocrinología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

Hubo una alta incidencia de pacientes con Cushing donde los signos clínicos más comunes a la hora de la examinación fueron la polidipsia, poliuria, cambios de comportamiento, alteraciones del pelaje y abdomen pendulante, lo que concuerda con lo descrito en la literatura (Behrend et al., 2013). No existe predilección racial y hay una mayor incidencia en hembras que en machos (Kooistra y Galac, 2010) algo que no se cumplió en este estudio ya que 14 pacientes era machos y ocho eran hembras.

La prueba diagnóstica de predilección para el diagnóstico de Cushing fue la estimulación con ACTH y su posterior medición del cortisol basal al cumplir una hora de administrado (Behrend et al., 2013).

En el caso del Addison se presentó en tres hembras y cuatro machos, donde el principal signo clínico fue el decaimiento y cuadros digestivos inespecíficos. Solo una de las hembras presentó debilidad de tren posterior y decaimiento, a la cual se le hizo examen objetivo del sistema nervioso para descartar una causa neurológica y en esta paciente, se detectaron alteraciones electrolíticas que aumentaron la sospecha de Addison (Seth et al., 2011).

Con respecto a los pacientes atendidos en cardiología (43), el principal diagnóstico fue la valvulopatía mitral con un 56% (24/43), seguido de la cardiomiopatía hipertrófica y el conducto arterioso persistente con un 9% (Figura 9).

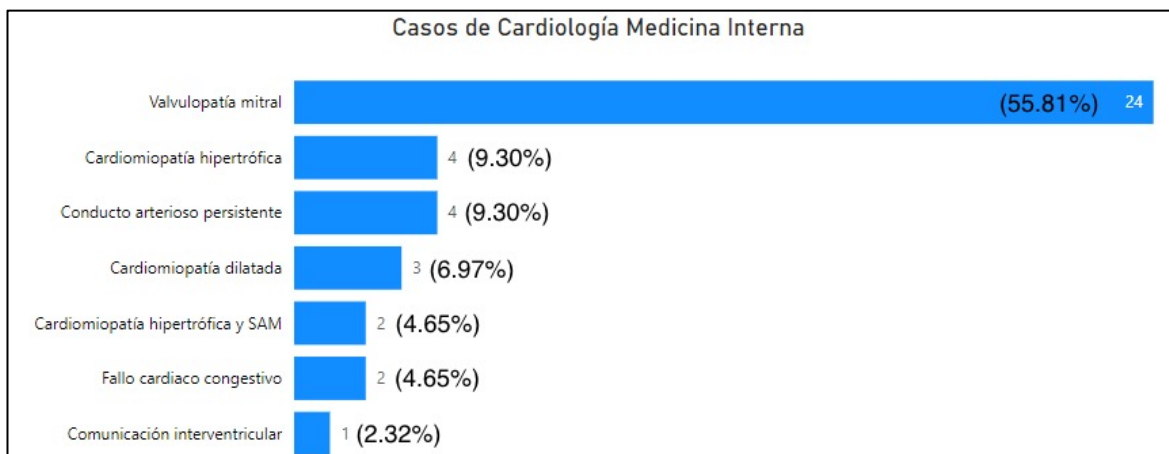


Figura 9. Distribución de los casos más relevantes atendidos en cardiología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

Todos los pacientes que presentaron valvulopatía mitral fueron caninos con una edad superior a los seis años y de contextura mediana a pequeña. La mayoría venían referidos de veterinarios de primera intención, para una evaluación ecocardiográfica. Todos los pacientes fueron clasificados de acuerdo con las guías

de manejo actual en A, B1, B2 y C; y su tratamiento fue establecido dependiendo de esta clasificación (Keene et al., 2019).

En el caso de la cardiomiopatía hipertrófica, todos los pacientes fueron felinos, referidos para una evaluación cardiológica del veterinario de cabecera. La cardiomiopatía hipertrófica en felinos corresponde a la patología más común en esta especie en un 55% de los casos. Los últimos estudios arrojan datos que dan a entender que la cardiomiopatía hipertrófica es el protagonista en los problemas cardiológicos felinos y de la cuál emergen las demás patologías como puede ser la restrictiva, dilatada y arritmogénica (Fuentes et al., 2020).

3.3. Casuística de Cirugía y Anestesia

Durante el periodo de la pasantía se registró un total de 147 pacientes a los que se les realizó un procedimiento quirúrgico y por consiguiente su protocolo anestésico. Se clasificaron según el sistema intervenido, siendo el grupo con más cirugías las de traumatología con un 32% (47/147), seguido de las ortopedias con un 13% (19/147) y reproductivas con un 12% (17/147) (Figura 10).

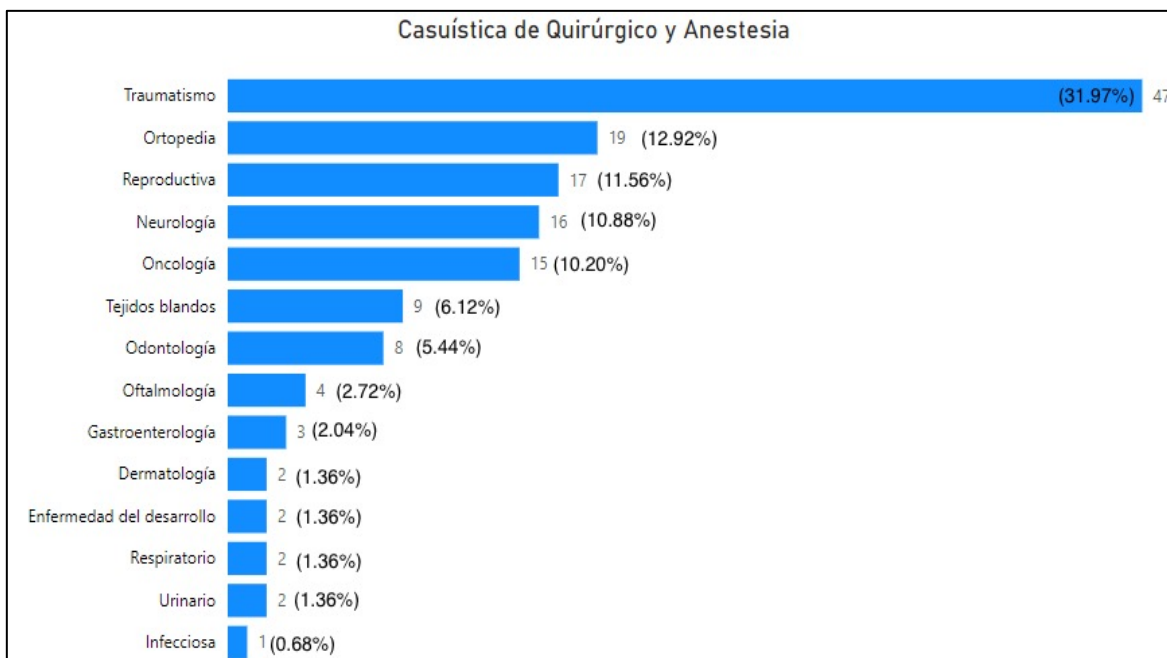


Figura 10. Distribución de los casos atendidos en cirugía y anestesia según el sistema intervenido durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024, (n=147).

Los casos de traumatología se centraron en dos patologías, la ruptura de ligamento cruzado craneal siendo el 23.4% de los casos y las laceraciones de almohadillas con un 13% (Figura 11).

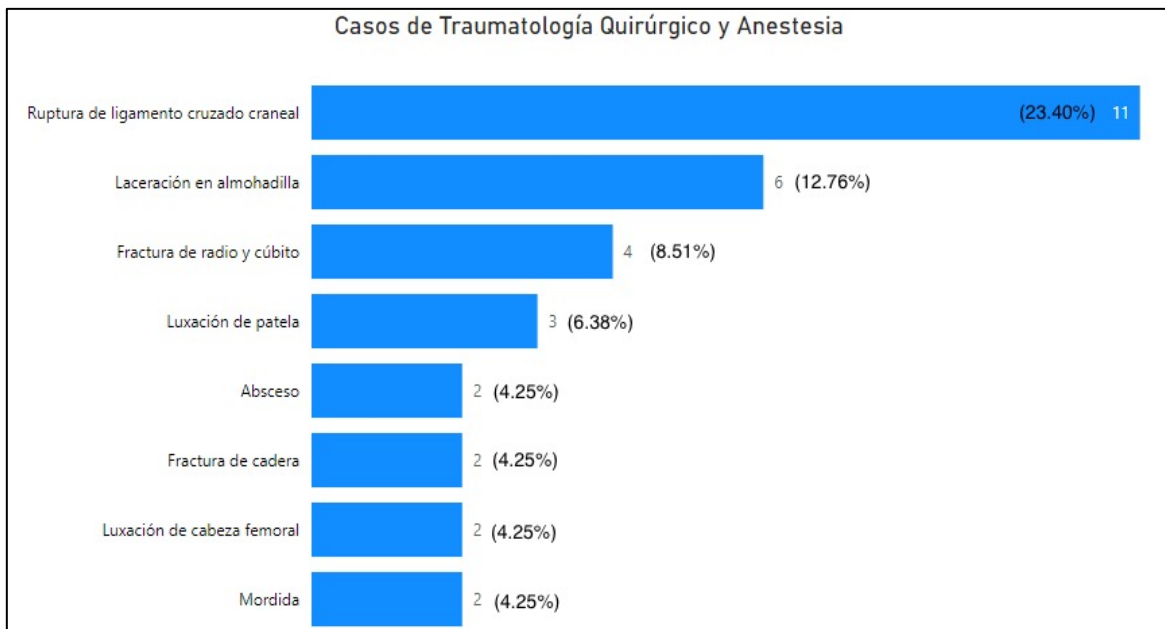


Figura 11. Distribución de los casos más relevantes atendidos en traumatología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

La principal técnica quirúrgica para la ruptura de ligamento cruzado craneal que se observó durante la pasantía fue la TPLO (osteotomía de nivelación del plato tibial). Los casos dados por laceraciones en almohadillas se trataban con vendajes y cremas cicatrizantes durante largos periodos de tiempo por las particularidades de esta zona anatómica, normalmente rondaban los 3-4 meses de recuperación hasta que sana el tejido de la almohadilla.

Una de las enseñanzas más importantes al momento de rotar por este departamento fue el análisis de los casos para poder determinar si es necesaria la cirugía o no. Una de las patologías donde más se ve esto es en las luxaciones de patela, llegan a ser pacientes que presentan una claudicación espontáneas y pasajeras, por ende, en muchos casos pasa desapercibido por los propietarios y cuando lo notan llegan a consulta. Esta patología en particular debe ser analizada con cuidado para poder determinar si es necesario la cirugía o más bien puede

llegar a ser contraproducente la cirugía debido a que podríamos generar una claudicación que antes no tenía.

En referencia a las consultas ortopédicas, la displasia de cadera y las hernias de disco fueron las más comunes con un 16% de los casos cada uno (Figura 12).

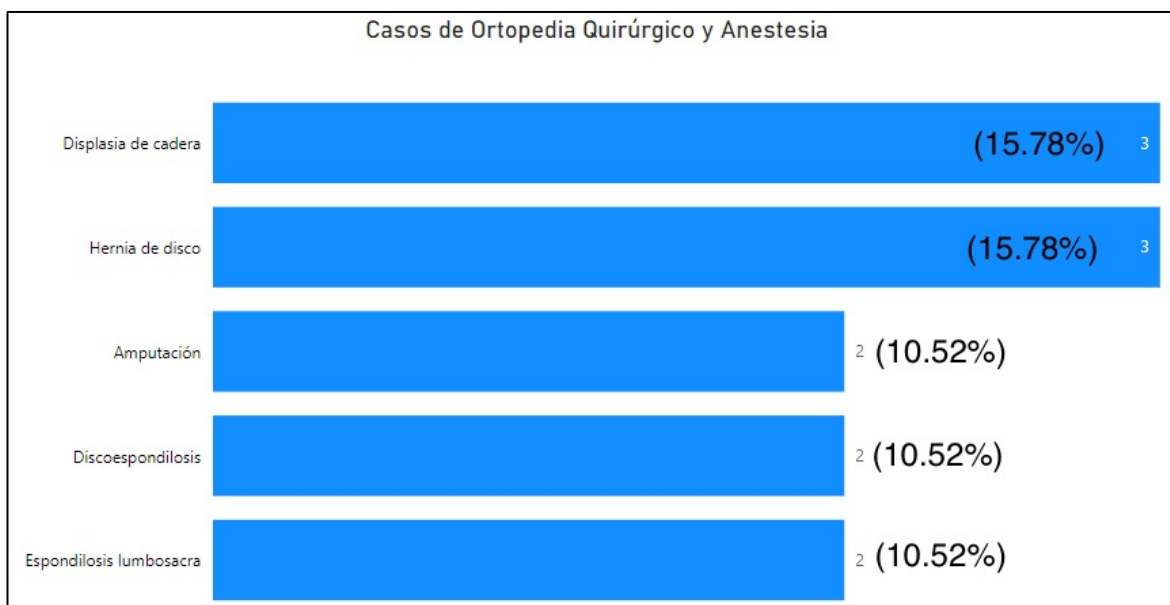


Figura 12. Distribución de los casos más relevantes atendidos en ortopedia durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

3.4. Casuística de Cuidado Crítico

El total de pacientes vistos en cuidado crítico fue de 56. Se clasificaron de acuerdo con el sistema que más afectación tenía o la causa de la emergencia. Entre las emergencias más vistas tenemos las traumáticas con un 41% de los casos (23/56) de segundo tenemos a las emergencias gastrointestinales con un 14.2% (8/56) (Figura 13).

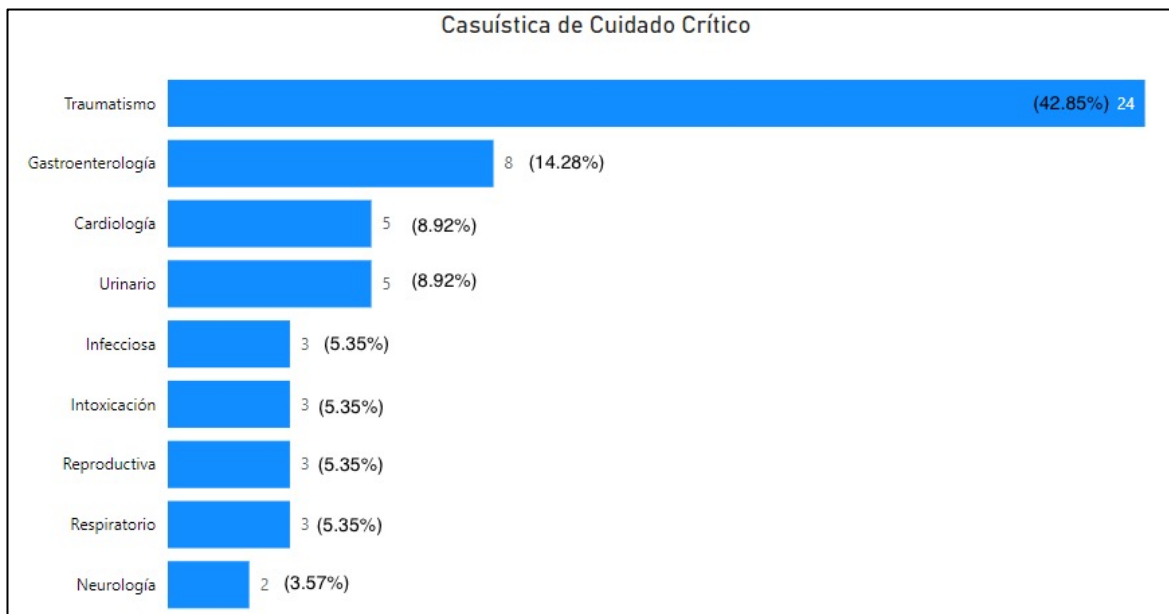


Figura 13. Distribución de los 56 casos atendidos en cuidado crítico según el sistema intervenido durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

La casuística de este departamento es menor a los anteriores debido a que al ser situaciones no programadas, se iban contabilizando en el momento en el cual el pasante tenía la posibilidad de estar presente en los diversos casos.

Las emergencias dadas por traumatismos fueron los de mayor incidencia y de ellas los pacientes politraumatizados correspondieron al 21% de las emergencias (5/23) y todos fueron felinos que cayeron varios metros de altura, todos compartieron la historia de caer de los balcones de los departamentos “síndrome del gato paracaidista” (Figura 14).

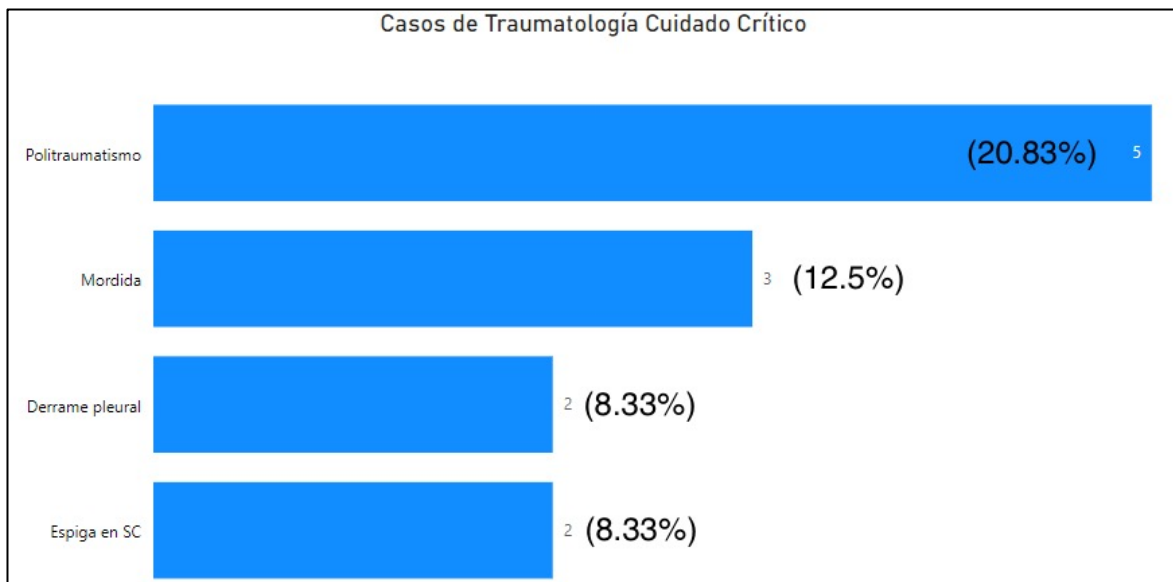


Figura 14. Distribución de los casos más relevantes atendidos en traumatología durante la pasantía en el HCV-UEX durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

El manejo de estos casos se basa en un Triage del paciente para establecer el estado y el abordaje del individuo con las técnicas ABC donde A de vía aérea, B respiración (ventilación), C circulación y control de hemorragias (Mouly, 2023).

De los ocho pacientes que sufrieron de emergencias gastrointestinales el 37.5% de los pacientes (3/8) presentaban un cuerpo extraño en el tracto gastrointestinal, esto recalca la importancia de la educación de los propietarios sobre el peligro que se tiene cuando la mascota tiene la costumbre de comer basura y la necesidad del entrenamiento de las mascotas para no comer objetos y así evitar estas situaciones (Figura 15).

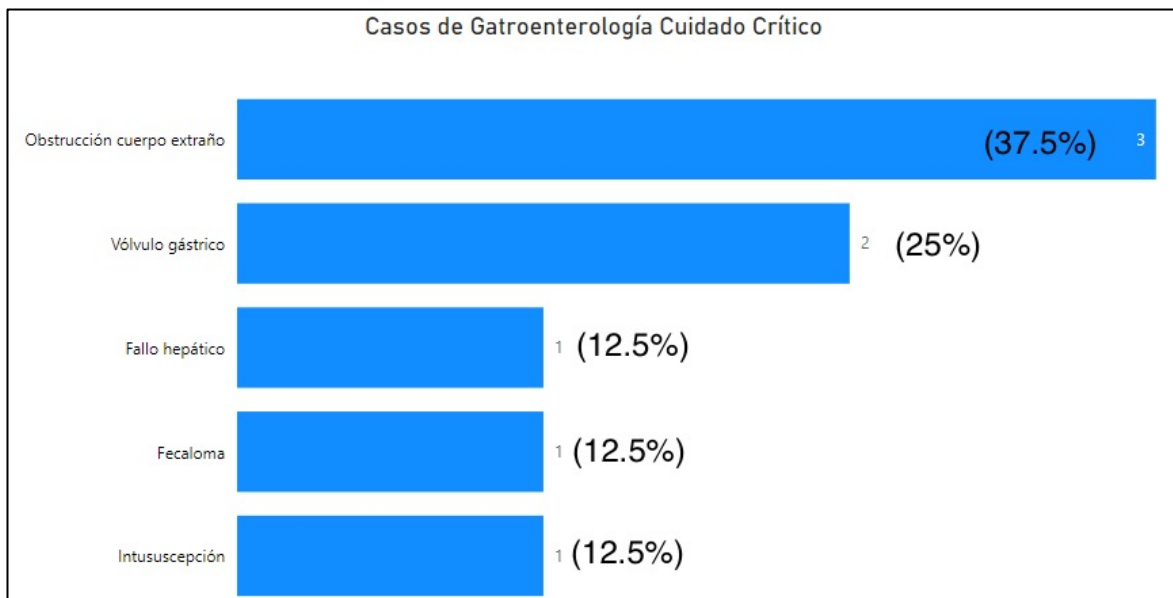


Figura 15. Distribución de los casos más relevantes atendidos en gastroenterología durante la pasantía en el HCV-UEx durante 1 septiembre al 30 de noviembre del 2024.

Un 25% de los casos fueron vólvulos gástricos eso nos recalca la importancia de esta patología especialmente si en la zona donde se trabaja presenta una población de caninos de tallas medianas y gigantes. Al ser una de las principales emergencias a nivel de sistema gastrointestinal, su manejo y abordaje debe ser entendido de manera completa, para así aumentar la posibilidad de sobrevivida, recordando que las tasas de supervivencia rondan el 80% cuando se realiza la cirugía a tiempo (Rosselli, 2022).

4. CONCLUSIONES

4.1 Se logró adquirir experiencia en el abordaje de los diversos casos de medicina interna en los cuales se estuvo presente durante la realización de esta pasantía en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura. Se reforzaron las capacidades comunicativas y la inteligencia emocional algo que es fundamental en una carrera como esta donde se trabaja con una alta carga de trabajo y con unos niveles emocionales altos.

4.2 Se cumplió con la meta de participar en diversas emergencias y hospitalización de pacientes durante la estancia llegando a comprender las diversas estrategias terapéuticas que se pueden implementar y los cuidados y riesgos posteriores durante el tratamiento del paciente hasta su dada de alta.

4.3 Se comprendió los riesgos quirúrgicos que se deben explicar a los propietarios, la forma de hablar y como entablar una conversación con los propietarios sobre las principales dudas que llegan a la hora de una intervención quirúrgica, así como saber explicar de manera sencilla y coherente en qué consiste la intervención quirúrgica que se planteó y el porqué de ella.

4.4 Se desarrollaron destrezas en el manejo anestésico y quirúrgico de los pacientes, permitiendo tener una idea clara de las prioridades anestésicas de los diversos casos y los riesgos y variables a considerar en los protocolos anestésicos.

5. RECOMENDACIONES

5.1 A los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Medicina Veterinaria, se les recomienda conocerse a ustedes mismo; cuáles son sus miedos, alegrías, ambiciones y formas de ver la vida, es la única manera en la cual pueden llegar a evaluar de manera racional qué quieren de su vida laboral, además los invito a conocer lo antes posible en qué consiste realmente ser un veterinario en el área de su interés para que en un futuro no sientan una decepción al momento de tratar de colocar las diferentes piezas que llamamos vida.

5.2 A los docentes de la escuela de medicina veterinaria, recuerden que su trabajo no es igual al de los demás colegas que trabajan en el sector privado, ustedes día a día crean las nuevas generaciones de veterinarios, tienen una carga de responsabilidad mayor, es imperioso que se eduque o que por lo menos se nombre la importancia de la inteligencia emocional y las habilidades comunicativas en nuestra profesión para así sembrar la duda en los estudiantes, porque a día de hoy no se abordan en ninguno de los cursos dados y en muchos de los casos del día a día son más importantes que los conocimientos intelectuales.

5.3 Al gremio veterinario se les recuerda que los tiempos de ahora cambian de manera desproporcional, Costa Rica en los próximos 10 años vivirá una transformación en la manera de trabajar tanto dada por cadenas veterinarias extranjeras, como por nuevas herramientas como la inteligencia artificial, que cambiará la manera de trabajar y donde si no se toman en cuenta para el ejercicio profesional, peligrará su clientela.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACVPM. (2013). *American College of Veterinary Preventive Medicine*.
<https://acvpm.org/page/about>
- Arcila, V., & Serrano, C. (2008, enero). La importancia social del profesional en medicina veterinaria. *Revista electrónica veterinaria España*, 6(6), 1-10. <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060608/060815.pdf>
- Barber, L. G., & Weishaar, K. M. (2016). Criteria for designation of clinical substage in canine lymphoma: A survey of veterinary oncologists. *Veterinary and Comparative Oncology*, 14(Suppl 1), 32-39. <https://doi.org/10.1111/vco.12086>
- Behrend, E. N., Kooistra, H. S., Nelson, R., Reusch, C. E., & Scott-Moncrieff, J. C. (2013). Diagnosis of spontaneous canine hyperadrenocorticism: 2012 ACVIM consensus statement (small animal). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(6), 1292–1304. <https://doi.org/10.1111/jvim.12192>
- Boon, J. (2011). *Veterinary echocardiography*. Wiley-Blackwell.
- Cartín-Rojas, A. (2014). Perspectivas sobre salud pública veterinaria, seguridad alimentaria y la iniciativa conjunta: Una salud. *Revista Panamá Salud Pública*, 7(2), 123-130.
- Coyner, K. S. (2020). *Clinical atlas of canine and feline dermatology*. Wiley-Blackwell.
- Drews, C. (2001, febrero). Wild animals and other pets kept in Costa Rican households: Incidence, species and numbers. *Society & Animals*. <https://www.uky.edu/~jast239/courses/cr/wild.pdf>

- Dukes-McEwan, J., Borgarelli, M., Tidholm, A., Vollmar, A. C., & Häggström, J. (2008). Proposed guidelines for the diagnosis of canine idiopathic dilated cardiomyopathy. *Journal of the American College of Cardiology*, 52(20), 1681–1691. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.08.047>
- Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2017). *Ettinger's textbook of veterinary internal medicine* (9th ed.). Elsevier.
- Flockhart, D. T. T., Rowan, A. N., & Boone, J. D. (2022). Owned dog population size and ownership patterns in Costa Rica. *Veterinary Sciences*, 9, 946603. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.946603>
- Fossum, T. W., Dewey, C. W., Horn, C. V., Johnson, A. L., MacPhail, C. M., Radlinsky, M. G., Schulz, K. S., & Willard, M. D. (2013). *Small animal surgery*. Elsevier.
- Fuentes, V., Abbott, J., Chetboul, V., & al., et. (2020). ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(3), 1062–1077. <https://doi.org/10.1111/jvim.15745>
- Grau, C. (2024). Pasantía en medicina interna, diagnóstico por imágenes y cirugía en especies menores en el Hospital de Especies Menores y Silvestres, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica (HEMS-UNA). [Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr>
- HCV-UEX. (2023, marzo). Distribución del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad. *Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura*. <http://uexhcv.es/area-pequeños-animales/>

- Humane Society International. (2022, junio). *Sondeo de poblaciones de perros y gatos con una evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas en varias localidades urbanas y rurales de Costa Rica*. [PDF]. Recuperado de <https://www.hsi.org/wp-content/uploads/2024/05/HSI-Reporte-Costa-Rica-2022.pdf>
- Jergens, A. E., & Heilmann, R. M. (2022). Canine chronic enteropathy: Current state-of-the-art and emerging concepts. *Frontiers in Veterinary Science*, 9, 923013. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.923013>
- Keene, B. W., Atkins, C. E., Bonagura, J. D., & al. (2019). ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3), 1127–1140. <https://doi.org/10.1111/jvim.15488>
- Kooistra, H. S., & Galac, S. (2010). Recent advances in the diagnosis of Cushing's syndrome in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 40(2), 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2009.10.002>
- Lisciandro, G. (2016). *Técnicas de ecografía enfocada para el veterinario de pequeños animales*. Inter-Médica.
- Liste-Burillo, F. (2010). *Atlas veterinario de diagnóstico por imagen*. Servet.
- Luna, V. (2023). *Pasantía en medicina interna y oftalmología de felinos en el Hospital Veterinario Meds for Pets, Monterrey, Mexico; y Clínica Veterinaria La Gatería, San José, Costa Rica*. [Pasantía (Licenciatura) Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr>
- McCarthy, T. (2021). *Veterinary endoscopy for the small animal practitioner*. Elsevier.

- Mott, J., & Morrison, J. (2019). *Small animal gastrointestinal diseases*. Wiley-Blackwell.
- Mouly, J. (2023). *Emergencias y cuidados críticos en pequeños animales* (2.^a ed.). Multimédica.
- Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2000). *Medicina interna de animales pequeños*. Elsevier.
- Otero, P. (2012). *Protocolos anestésicos y manejo del dolor*. Intermédica.
- Radostits, O. (2001). *Examen y diagnóstico clínico en veterinaria*. Elsevier.
- Ramón, F. (2022, enero 22). *España camina hacia la esterilización obligatoria en pleno debate de los veterinarios*. Animal's Health. <https://www.animalshealth.es/mascotas/espana-camina-esterilizacion-obligatoria-mascotas-pleno-debate-veterinarios>
- Reyes, H. (2006). ¿Qué es medicina interna? *Revista Médica de Chile*, 134(4).
- Rosselli, D. (2022). Updated information on gastric dilatation and volvulus and gastropexy in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 52(2), 317–337. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.11.004>
- Sato, H., Fujino, Y., Chino, J., & al. (2014). Prognostic analyses on anatomical and morphological classification of feline lymphoma. *Journal of Veterinary Medical Science*, 76(6), 807–811. <https://doi.org/10.1292/jvms.13-0260>
- Schwarz, T., & Johnson, V. (2013). *Manual de diagnóstico por imágenes del tórax en pequeños animales*. Ediciones S.
- Seth, M., Drobatz, K. J., Church, D. B., & Hess, R. S. (2011). White blood cell count and the sodium to potassium ratio to screen for hypoadrenocorticism in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(6), 1351–1356. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00830.x>

- Sevane, N, y Dunner, S. (2014) *Patologías hereditarias en el gato*. Canis et felis.
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/345-2019-02-05>
Patologias_hereditarias_en_gatos.pdf
- Studdert, V. P., Gay, C. C., & Blood, D. C. (2012). *Saunders comprehensive veterinary dictionary*. Saunders.
- Thrall, D. (2018). *Textbook of veterinary diagnostic radiology*. Elsevier.
- Vail, D., Thamm, D., & Liptak, J. (2020). *Small animal clinical oncology*. Elsevier.
- WSPA. (2012, julio). *Situación de la población canina en los hogares del Gran Área Metropolitana, Costa Rica*. <https://docplayer.es/1499407-Situacion-de-la-poblacion-de-la-gran-area-metropolitana-costa-rica.html>
- Zamora, V. (2022). *Pasantía en medicina interna y cirugía en el Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS), Escuela Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Costa Rica. Heredia, C.R.* [Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr>

6. ANEXOS

6.1. Anexo 1. Matriz para la digitación de datos generales sobre los pacientes a partir de la bitácora.

Fecha	Nombre del paciente	Raza	Edad	Sexo	Motivo de consulta	Diagnóstico