

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

**Medicina Interna y Cirugía de Felinos y Caninos Domésticos, en
Clínica Veterinaria La Paz, San José, Costa Rica.**

Modalidad: Pasantía

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

Ana Lorena Córdoba Sandí

Campus Presbítero Benjamín Núñez


2017

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Rafael Vindas Bolaños, Lic.
Decano Facultad de Ciencias de la Salud



Nancy Astorga Miranda, M.Sc.
Directora Escuela de Medicina Veterinaria



Marta Muñoz Chavarría, Lic.
Tutora



Mauricio Jiménez Soto, M.Sc.
Lector



Tahiana Vargas Jiménez, Lic.
Lectora



Fecha: 2017

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este trabajo muy especialmente a mi madre Miriam, quien siempre me apoyó y alentó a cumplir mis metas sin importar los obstáculos. Gracias infinitas por tu gran paciencia y amor.

A mis hermanas Verónica y María Ester, y a mis tías Maribel y Desireth, quienes nunca dejaron de creer en mí.

Estoy muy agradecida con la Dra. Marta Muñoz por recibirme en su clínica y en su vida con tanto cariño; y por toda la confianza, enseñanzas y apoyo que me ha dado.

Al Dr. Mauricio Jiménez, a quien siempre voy a admirar por su experiencia y entrega a la profesión, por apoyarme en el cierre de este capítulo de mi vida.

A la Dra. Tahiana Vargas, compañera de carrera, quien sin dudarlo amablemente aceptó ayudarme.

A todos los colaboradores de Veterinaria La Paz, por aceptarme en el equipo como una gran familia.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	ii
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ABREVIATURAS	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación.....	2
2. METODOLOGÍA	5
2.1. Materiales y Métodos	5
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	7
3.1 Caso clínico N°1. Ehrlichiosis canina en un canino.....	24
3.2 Caso clínico N°2. Luxación coxofemoral en un canino.....	28
4. CONCLUSIONES	38
5. RECOMENDACIONES	39
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
8. ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de los pacientes caninos atendidos según su raza y sexo en orden descendiente.	9
Cuadro 2. Distribución de los pacientes felinos atendidos según su raza y sexo en orden descendiente.	10
Cuadro 3. Cantidad de caninos atendidos según el motivo de consulta y la edad.	13
Cuadro 4. Cantidad de felinos atendidos según el motivo de consulta y la edad.	13
Cuadro 5. Distribución de las cirugías realizadas según el sistema, tipo de cirugía y la especie.	22
Cuadro 6. Parámetros obtenidos durante el EOG de Bobby.	24
Cuadro 7. Parámetros obtenidos durante el EOG de Lola.	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución por especie del total de casos atendidos.....	7
Figura 2. Distribución por el sexo en cada especie.....	8
Figura 3. Distribución etaria del total de caninos y felinos atendidos.....	10
Figura 4. Distribución de los casos por el motivo de consulta.....	12
Figura 5. Distribución de acuerdo a la resolución del total de casos atendidos	23
Figura 6. Radiografía de la cadera del 13/08/2013. A. Vista ventro- dorsal. B. Acercamiento de la luxación coxofemoral craneodorsal	30
Figura 7. Radiografía de la cadera del 28/08/2013. A. Vista ventro- dorsal. B. Acercamiento de la articulación coxofemoral.	32
Figura 8. Luxación coxofemoral craneodorsal. A. Vista dorsal. B. Vista lateral.	33
Figura 9. Posición de la extremidad en un paciente con luxación craneodorsal. Obsérvese la posición de la garra debajo del cuerpo y la rotación externa de la rodilla.	33
Figura 10. Prueba del pulgar.....	34
Figura 11. Abordaje craneodorsal de la articulación. A. Incisión craneolateral B. Exposición de la cabeza femoral con los músculos retraídos.	35
Figura 12. Estabilización de la articulación coxofemoral mediante capsulorrafia.	35
Figura 13. Vendaje de Ehmer: A. Fije el vendaje alrededor del meta- tarso. B. Llévelo por la cara medial hacia la lateral del muslo, y repita, haciendo una figura en ocho. C. Consolide el vendaje.	36

ABREVIATURAS

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos.
ALT: Alanina aminotransferasa.
AST: Aspartato aminotransferasa.
CVC: Coronavirus canino.
EOG: Examen objetivo general.
ELISA: Ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas.
FIV: Inmunodeficiencia viral felina.
FLUTD: Enfermedad del tracto urinario inferior felino
FLV: Leucemia viral felina.
GAM: Gran Área Metropolitana.
HEMS: Hospital de Especies Menores y Silvestres.
ICC: Insuficiencia cardíaca congestiva.
IRA: Insuficiencia renal aguda.
IRC: Insuficiencia renal crónica.
MPD: Miembro posterior derecho.
OA: Osteoartrosis.
OH: Ovariohisterectomía.
PVC: Parvovirus canino.
SRD: Sin raza definida.
UCR: Universidad de Costa Rica.
UNA: Universidad Nacional.

RESUMEN

La pasantía se realizó en la Clínica Veterinaria La Paz, ubicada en San José, Costa Rica. La duración de la pasantía fue de dos meses, en un período comprendido entre el 20 de agosto y el 15 de octubre del 2013, con un mínimo de 320 horas de asistencia.

Durante el transcurso de la pasantía se atendieron un total de 394 casos, de las especies canina y felina. De estos casos un 74.6% fueron caninos y un 25.4% felinos. En cuanto al tipo de abordaje, un 84% fueron de atención clínica y un 16% requirieron atención quirúrgica.

En este documento se incluye una recopilación y análisis de los datos obtenidos, además de la distribución de la casuística por medio de cuadros y gráficos, principalmente por la especie, edad y sistemas que se vieron más afectados. Se detallan además las razas con mayor prevalencia, los principales motivos de consulta y cirugías que fueron practicadas.

Complementario al estudio general de los casos se describen con mayor detalle dos casos clínicos de gran relevancia. Ambos fueron en caninos, uno por luxación coxofemoral y el otro por ehrlichiosis canina.

ABSTRACT

The internship took place in La Paz Veterinary Clinic, located in San Jose, Costa Rica. The duration of the internship was of two months in a period between August 20 and October 15 of 2013, with a minimum of 320 hours of assistance.

During the course of the internship a total of 394 cases of both canine and feline species were treated. Of these cases 74.6% were canines and 25.4% felines. As for the type of approach 84% was of clinical care and 16% required surgical attention.

This document provides a compilation and analysis of collected data, in addition to the distribution of casuistry through charts and graphs, mainly by species, age and systems that were most affected. Breeds with higher prevalence, the main reasons for consultation and surgeries that were performed are also detailed.

Complementary to the general study of these cases, two of them of great clinical relevance are described in more detail. Both were in canines, one for coxofemoral luxation and the other one of canine ehrlichiosis.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Para la década de los setentas, las clínicas veterinarias eran regentadas por un solo médico y había muy poca competencia, lo que implicaba que se atendieran especies mayores y menores por igual sin ninguna especialización. Conforme pasan los años la población aumenta, al igual que el número de mascotas, lo que determinó la necesidad de contar con una mayor cantidad de veterinarios (Jevring y Catanzaro, 2002).

Además, se observó un incremento en el número de razas y tenencia de especies exóticas, lo que obligó, a ampliar los conocimientos médicos y tipos de especialidades. De ahí, que se viera la necesidad de ofrecer un servicio médico especializado, exámenes clínicos adicionales y un control sanitario más estricto para el paciente (Jevring y Catanzaro, 2002).

Cabe destacar que los propietarios actuales poseen un mayor acceso a la información sobre los cuidados médicos de sus mascotas, gracias al rápido avance de las telecomunicaciones (Jevring y Catanzaro, 2002).

Los aspectos tanto teóricos como prácticos de la medicina veterinaria, han cambiado durante las últimas décadas. Nuevas patologías han sido confirmadas, y se han actualizado los protocolos a seguir en el diagnóstico y tratamiento de las ya conocidas, por lo cual, el abordaje que se aplica a cada paciente, es mucho más riguroso (Watson y Jack, 2004; Montoya, 2005; Radostits et al., 2005).

Éste inicia desde el instante que el propietario ingresa al consultorio con su mascota, momento que es aprovechado por el médico para observar su aptitud y estado físico general, para seguidamente proceder a la toma de la historia y realizar el examen objetivo general. La razón por la cual, se debe ser muy minucioso, con la información resultante del abordaje, es porque, ésta es la que le servirá al veterinario como base para decidir sobre las pruebas colaterales a enviar y el tipo de tratamiento, ya sea éste médico o quirúrgico (Watson y Jack, 2004; Montoya, 2005; Radostits et al., 2005).

Hoy en día, es común que el médico solicite para sus pacientes: un hemograma completo, químicas sanguíneas y un urinálisis o examen de heces, con la ventaja de que los resultados estarán listos en 24 horas o menos. Técnicas diagnósticas especializadas como el ultrasonido, la endoscopia, la radiografía, biopsias, citologías y pruebas inmunológicas, también son de uso rutinario (Sodikoff, 2002; McKelvey y Hollingshead, 2003; Radostits et al., 2005).

Por otra parte, a pesar de que estas pruebas son de gran utilidad, han contribuido a que se deje un poco de lado, el realizar un exhaustivo examen físico, lo cual nos podría minimizar costos al ser más objetivos en los exámenes realmente necesarios (Sodikoff, 2002; McKelvey y Hollingshead, 2003; Radostits et al., 2005).

En Costa Rica, los caninos continúan siendo la especie predominante en la clínica de especies menores, seguidos de los felinos y en menor cantidad de otras especies silvestres y exóticas, como aves, reptiles y otros mamíferos pequeños (Solano, 2002; Madriz, 2005; Rodríguez, 2008; Paniagua, 2009).

A pesar de que el porcentaje de felinos atendidos es mucho menor que el de caninos, se ha venido dando un aumento significativo en el número de casos de felinos, con respecto a lo reportado en prácticas dirigidas y pasantías de años anteriores (Rodríguez, 2008).

La gran mayoría de los casos que se presentan en la consulta diaria, son de manejo clínico y no requieren de una intervención quirúrgica (Solano, 2002; Madriz, 2005; Rodríguez, 2008). El principal motivo de consulta, por el cual acuden los propietarios a la clínica privada, es por medicina preventiva, es decir: para inmunizaciones y desparasitaciones, generalmente en caninos jóvenes (Solano, 2002; Madriz, 2005).

Este dato difiere con la casuística reportada en el Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS), de la Escuela de Medicina Veterinaria, de la Universidad Nacional en Heredia; ya que es un centro donde se da una consulta más especializada, y por consiguiente el principal motivo de consulta son las afecciones en el sistema musculoesquelético (Calderón, 2007; Rodríguez, 2008; Brown, 2010).

En cuanto a los casos que se resuelven con manejo médico, en su mayoría, son debido a afecciones en el sistema gastrointestinal, seguido por los sistemas tegumentario, musculoesquelético, reproductor y urinario, en ese orden, tanto en perros como en gatos (Solano, 2002; Tams, 2003; Madriz, 2005; Rodríguez, 2008; Miller, et al., 2014). Siendo el sistema gastrointestinal el más comprometido, los cuadros que más se presentan son producto de la indigestión y las parasitosis. Éste último, debido a que la mayoría de los propietarios no tienen el hábito de realizarle exámenes de heces a sus mascotas y los desparasitan, sin saber cuál es el parásito presente (Solano, 2002; Calderón, 2007).

Los procedimientos quirúrgicos en la clínica privada, son generalmente de los tejidos blandos y en menor cantidad ortopedias, a diferencia del HEMS, donde las cirugías ortopédicas son las más comunes. Las casuísticas varían un poco dependiendo de los procedimientos que se practiquen en las clínicas, ya que las caudectomías (corte de cola), conquectomías (corte de ambas orejas) y limpiezas dentales, se listan entre las más comunes (Solano, 2002; Madriz 2005; Paniagua, 2009; Hernández, 2011).

En general, los principales sistemas intervenidos son el tegumentario (heridas), reproductor (castraciones), musculoesquelético (ortopedias), urinario (cálculos urinarios) y gastrointestinal (obstrucciones); en ese orden (Solano, 2002; Madriz 2005; Paniagua, 2009; Hernández, 2011).

1.2. Justificación

1.2.1. Importancia

Para convertirse en un médico de calidad, se requiere estar dispuesto a admitir los errores en el juicio clínico, a mantenerse actualizado y, a desarrollar una experiencia aprendida con el tiempo (Radostits et al., 2005; Rollin, 2005). Es por ello que tener la oportunidad de trabajar, en conjunto con un veterinario experimentado es esencial para mi realización profesional.

Esto, con vista de que a futuro, pueda desempeñarme en la práctica con dedicación y confianza en cada una de mis acciones, proporcionándoles a mis pacientes un servicio que vele por su máximo bienestar. El lograr familiarizarme con la metodología de trabajo que se

utiliza en la clínica, me ayudará además, a mejorar mi juicio clínico, cuando deba de seleccionar el abordaje y tratamiento más indicado, según el caso. Asimismo, la experiencia me será sumamente valiosa, para comprender cómo es que se administra una clínica privada y las tendencias del mercado.

En la actualidad, los propietarios acuden con mayor regularidad a las veterinarias ya que aprecian a sus mascotas como un miembro más de la familia (Jevring y Catanzaro, 2002; Shaw y Adams, 2005). De ahí, la importancia de que, en nuestra profesión, además de la parte médica, debemos establecer una relación de confianza y seguridad con los propietarios.

En la Clínica Veterinaria La Paz, ubicada en San José, Costa Rica; se ha venido observando un aumento significativo en la cantidad de casos recibidos, según consta en los registros de las Bitácoras de Regencia. Para el año 2011, se reportaron 1318 casos atendidos en total; en tanto que para el 2012, suman un total de 1563 casos; y más recientemente, en el 2016, el total es de 2284 casos. Es decir, entre los años 2011 al 2012 aumentó en un 16% la cantidad de pacientes; y del 2012 al 2016 esta diferencia fue del 32% (M. Muñoz, Clínica Veterinaria La Paz, San José, Comunicación Personal).

Dado que la demanda en la calidad de los servicios veterinarios ha venido en ascenso, el veterinario actual, ya no se conforma con la actuación clínica de rutina, como las vacunaciones, control de parásitos y tratamiento de patologías; sino que además, educan al propietario en otros aspectos a los que hace unos años se les restaba la importancia que realmente tienen para la salud integral de las mascotas, como lo son: la profilaxis dental, el manejo reproductivo, el control del animal pediátrico o geriátrico, la nutrición, ejercicio, higiene, conducta y bienestar animal (Jevring y Catanzaro, 2002; Mitchell, 2002; Watson y Jack, 2004).

Al igual que en Europa, cabe destacar que en nuestro país, la medicina interna en felinos domésticos ha adquirido mayor relevancia (Caney, 2006). Esto se pone en evidencia al comparar las casuísticas reportadas en los últimos años; ambas realizadas durante un periodo de seis meses. Para el año 2005, Madriz reporta que del total de casos atendidos en una clínica privada en Heredia tan solo un 2.2% correspondieron a felinos; a diferencia de Rodríguez, quién para el 2008, reporta que del total de casos vistos en el HEMS el 7.7% eran felinos. Por lo tanto, es imperativo que el médico amplíe sus conocimientos para la adecuada atención del paciente felino.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Perfeccionar las destrezas clínico-quirúrgicas en el abordaje de caninos y felinos domésticos, al asistir y participar con la metodología de trabajo que se aplica en la Clínica Veterinaria La Paz.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1. Participar en el abordaje del paciente en cada consulta. Desde la comunicación con el propietario, a la historia, examen objetivo general, toma y análisis de las pruebas colaterales, y selección del tratamiento en base a los resultados obtenidos.

1.3.2.2. Asistir en la aplicación de los tratamientos, ya sean estos clínicos o quirúrgicos (pre-operatorio, trans-operatorio y post-operatorio), además del seguimiento de los casos hasta su resolución.

1.3.2.3. Aumentar y mejorar los conocimientos en áreas de gran importancia en la clínica veterinaria como lo son: los planes de nutrición y medicina preventiva, profilaxis dental, uso y disponibilidad de fármacos en el mercado, principales patologías, e incluso el área administrativa y de mercadeo de una clínica privada.

2. METODOLOGÍA

2.1. Materiales y Métodos

2.1.1. Lugar de trabajo

La presente pasantía se realizó en la Clínica Veterinaria La Paz, ubicada en las inmediaciones del Parque de la Paz, en el cantón central de San José, Costa Rica; bajo la supervisión de la Médico Veterinaria Marta Muñoz Chavarría.

La veterinaria cuenta con los servicios de medicina interna, cirugía general, acupuntura, sala de internamiento, farmacia, sala de espera y un área de peluquería; además de venta de alimentos y accesorios para mascotas. En cuanto a las pruebas colaterales, como imágenes médicas y exámenes de laboratorio, éstas son remitidas a centros de diagnóstico privados para su procesamiento. Se dispone de kits de pruebas serológicas rápidas para la detección de *Ehrlichia canis.*, PVC/CVC, FIV/FLV, y *Giardia*. Adicional se ofrece el servicio de consulta y cirugía especializada, consulta a domicilio y emergencias, si el caso así lo amerita.

2.1.2. Horario de trabajo

La pasantía se realizó en un lapso de ocho semanas, y se trabajó cinco días a la semana, de 9 a.m. a 6 p.m., es decir en una jornada de ocho horas diarias (excluyendo la hora de almuerzo). Durante dicho período de tiempo se cumplieron con 320 horas de asistencia. Además, se estuvo presente en los casos que se presentaron fuera de esas horas, ya sea por emergencias o una alta demanda de consultas.

El período de tiempo durante el cual se asistió fue entre el 20 de agosto al 15 de octubre del 2013.

2.1.3. Registro de Datos

Para esta pasantía se tomaron en cuenta todos los casos que ingresaron con motivo de consulta a la clínica. Los casos fueron documentados en una bitácora realizada por la estudiante, prestándole mayor importancia a los caninos y felinos, ya que otras especies fueron documentadas únicamente con fines de casuística general. En la bitácora se anotó la información básica de cada paciente (especie, raza, sexo y edad), motivo de consulta, resultados del examen físico y de las pruebas colaterales, diagnóstico, tratamiento y resolución.

2.1.4. Abordaje del paciente

Los propietarios ingresan a un consultorio general, donde se le toman todos sus datos y los del paciente en un expediente individual. El proceso de consulta incluye desde la anamnesis, al examen físico general y particular, toma de muestras, diagnóstico y tratamiento. Ya sea que se opte por un tratamiento clínico o quirúrgico, la clínica cuenta con material propio de atención como medicamentos, sueros fisiológicos e instrumental quirúrgico, y solo en los casos de intervenciones quirúrgicas complejas se refiere con un especialista.

A los pacientes que requieren internamiento, rutinariamente se les realiza un examen objetivo general previo a las medicaciones de cada día y, todos los tratamientos, parámetros

fisiológicos, pruebas complementarias, y cambios de dieta son anotados en su respectivo expediente.

Se trabajó en conjunto con el médico veterinario, asistiéndole en todos los procedimientos, además del seguimiento y la evolución del paciente.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los dos meses de pasantía en Veterinaria La Paz se dio atención médica a un total de 400 animales, siendo estos en su mayoría caninos (73.5%) y felinos (25%), ya que las consultas de otras especies (roedores, aves o reptiles) se presentaron ocasionalmente (1.5%) (Figura 1).

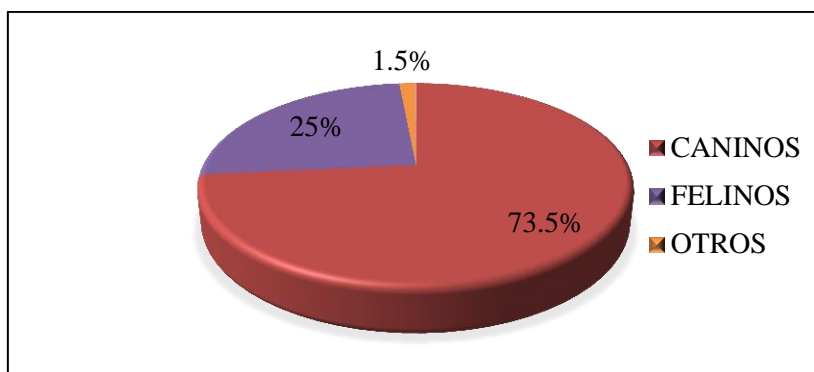


Figura 1. Distribución por especie del total de casos atendidos.

La casuística contrasta con la de una encuesta a nivel nacional realizada por la Universidad de Costa Rica (UCR), en el 2013, en el que se estimó que de las viviendas donde tienen mascotas, el 56% son perros, el 22% mascotas no tradicionales y un 15% gatos (Seevers, 2014). Se corrobora así que los caninos son la mascota predominante en el país, incluso en las consultas médicas, no así el caso de mascotas no tradicionales, ya que en la clínica fueron superadas por los felinos.

En cuanto a las especies que nos competen para esta pasantía, los caninos y felinos, sumaron un total de 394 casos, y de estos un 74.6% (294 casos) eran caninos y el restante 25.4% (100 casos) felinos. Dichos resultados concuerdan con lo observado en pasantías anteriores donde el grueso de los pacientes fueron los caninos (Solano, 2002; Madriz, 2005; Rodríguez, 2008; Paniagua, 2009). Por otra parte, es de recalcar la gran cantidad de felinos que se reciben en esta clínica, ya que en pasantías pasadas del total de casos solo un 2.2% (Madriz, 2005) y un 7.7% (Rodríguez, 2008) correspondieron a felinos, una diferencia de más de un 80% a lo reportado en esta pasantía.

Esto pone en evidencia que los propietarios de felinos se preocupan cada día más por su estado salud y bienestar, ya que el porcentaje de consultas médicas ha venido en aumento. Además, las ventas de alimentos, fármacos y demás artículos especializados han crecido significativamente. En países como España, ya cuentan incluso con hospitales exclusivamente para felinos. De ahí que el veterinario debe profundizar sus conocimientos en cuanto a medicina felina. De hecho, actualmente existe una tendencia en los congresos, charlas y talleres, a impartir una mayor variedad de temas en felinos.

En cuanto al sexo de la mascota, del total de casos recibidos, un 53% fueron machos, mientras el 47% restante eran hembras. En tanto que, para cada especie (Figura 2), los porcentajes

fueron muy similares en ambos sexos. Por consiguiente, no podemos decir que el sexo de la mascota sea un determinante en el número de visitas en esta veterinaria.

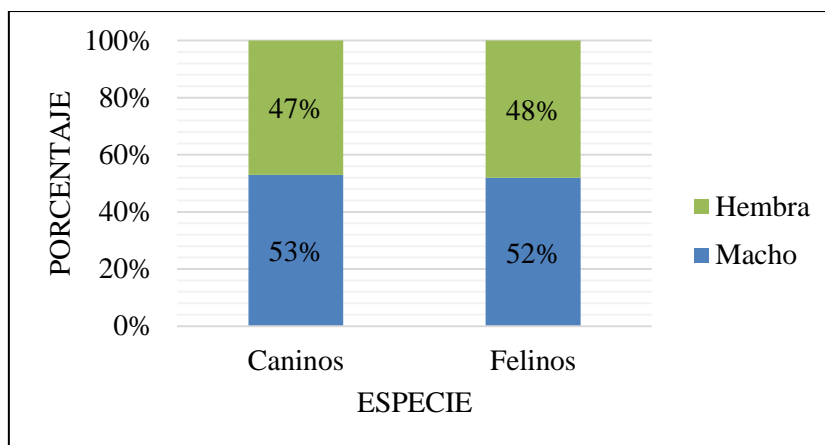


Figura 2. Distribución por el sexo en cada especie.

En cuanto a las razas, en los caninos las principales fueron de la raza French Poodle con un 25.2%, y los mestizos con un 24.8% (Cuadro 1). Las demás razas en orden descendente fueron los American Staffordshire Terrier (9.5%), Schnauzer Miniatura (8.2%), Chihuahuas (4.4%), Golden Retriever (4.1%) y el Pinscher Miniatura (3.4%).

Cuadro 1. Distribución de los pacientes caninos atendidos según su raza y sexo.

Raza	Machos	Hembras	Total	Porcentaje
French Poodle	36	38	74	25.2%
Sin Raza Definida (SRD)	43	30	73	24.8%
American Staffordshire Terrier	15	13	28	9.5%
Schnauzer Miniatura	11	13	24	8.2%
Chihuahua	6	7	13	4.4%
Golden Retriever	6	6	12	4.1%
Pinscher Miniatura	5	5	10	3.4%
Beagle	6	2	8	2.7%
Shih Tzu	2	5	7	2.4%
Maltés	5	1	6	2.0%
Husky Siberiano	4	1	5	1.7%
Labrador Retriever	2	3	5	1.7%
Cocker Spaniel	0	4	4	1.5%
Dachshund	1	2	3	1.0%
Collie	3	0	3	1.0%
Pug	2	0	2	0.7%
Rottweiler	0	2	2	0.7%
Yorkshire Terrier	2	0	2	0.7%
Bóxer	1	1	2	0.7%
Bulldog Inglés	2	0	2	0.7%
Gran Danés	0	2	2	0.7%
American Pit Bull Terrier	2	0	2	0.7%
Doberman	1	0	1	0.3%
Airedale Terrier	0	1	1	0.3%
Shiba Inu	0	1	1	0.3%
Pastor Alemán	1	0	1	0.3%
Pomeranian	0	1	1	0.3%
Total	155	139	294	100%

Llama la atención que el French Poodle sea la raza que más se atendió, aún por sobre los mestizos. Según una encuesta nacional de tenencia de perros, los mestizos representan un 45% del total, seguidos por los French con un 10% (Soto, 2016). En el caso particular de esta clínica, la cual se ubica dentro de la GAM, es una raza muy popular.

El principal motivo de consulta en esta raza fue de tipo preventivo, seguido por afecciones dermatológicas, especialmente por alergias y otitis; y cuadros gastrointestinales, siendo las gastritis y saculitis las causas más comunes. El procedimiento quirúrgico más prevalente fue la caudectomía en cachorros.

Los perros mestizos fueron el segundo grupo racial. El principal motivo de consulta fue de tipo preventivo, seguido por cuadros alérgicos, y en tercer lugar enfermedades gastrointestinales producto de parasitosis. Las parasitosis se dieron especialmente en

cachorros, ya que muchos de ellos eran recién rescatados. Las orquiectomías fueron el cuarto motivo de consulta, y la cirugía más frecuente en ellos.

En cuanto a los gatos (Cuadro 2), la gran mayoría fueron mestizos, seguidos de los Himalayas en menor cantidad. Las otras razas recibidas en orden descendente fueron los Persas, Birmanos y Turco Van. Estos datos reflejan la escasa variedad de razas felinas que hay, manteniéndose así los mestizos como el grupo racial predominante. La mayor parte de los gatos fueron atendidos por medicina preventiva, afecciones gastrointestinales y castraciones.

Cuadro 2. Distribución de los pacientes felinos atendidos según su raza y sexo.

Raza	Machos	Hembras	Total	Porcentaje
Sin Raza Definida (SRD)	39	26	65	65%
Himalaya	8	14	22	22%
Persa	5	2	7	7%
Birmano	0	3	3	3%
Turco Van	0	3	3	3%
Total	52	48	100	100%

En cuanto a la distribución etaria para ambas especies la distribución fue casi la misma (Figura 3). Cabe aclarar que esta distribución se hace en términos generales ya que un perro de raza gigante y otro de raza pequeña no se consideran cachorros o geriátricos a los mismos rangos de edad. Por razones de practicidad, para este trabajo, se clasificaron en tres categorías: como cachorros a los menores a un año, adultos de uno a siete años, geriátricos los mayores a siete años y aquellos excepcionalmente viejos que sobrepasan los 14 años.

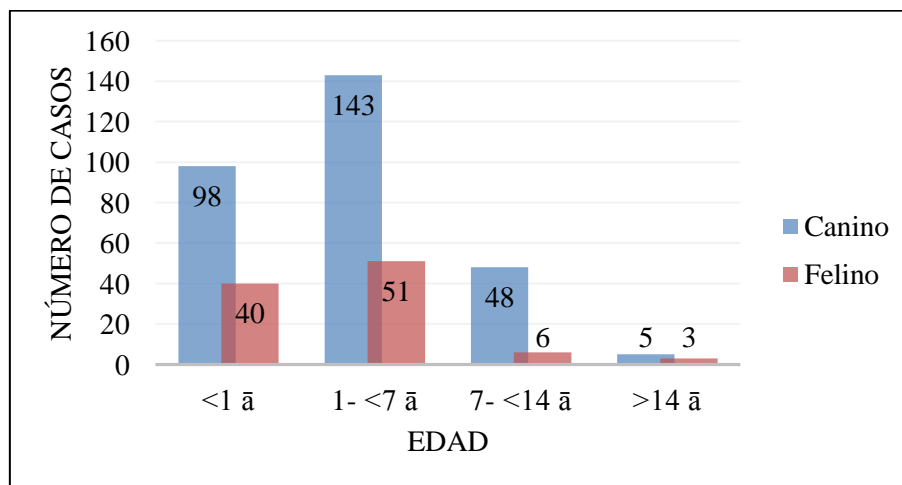


Figura 3. Distribución etaria del total de caninos y felinos atendidos.

La mayoría de los animales atendidos estaban en edades comprendidas entre los uno a siete años representando un 62% del total, mientras que en el segundo grupo estuvieron los cachorros con un 35% del total de casos. Les siguieron los de siete a 14 años con un 14% de los casos; y por último los mayores a 14 años, siendo apenas un 2% del total de casos.

Se puede concluir entonces, que las mascotas que generalmente atendemos en clínica son de edad media. Este dato demuestra el interés del propietario por garantizarles una mejor calidad de vida. Además, es durante este período cuando una variedad de enfermedades suele manifestarse, como es el caso de los cuadros alérgicos (Patel y Forsythe, 2010; Miller et al., 2014).

Esto difiere con lo reportado en el país, siendo que la preferencia por edad es del 85% para cachorros y un 17% adultos, de ahí la necesidad de concientizar sobre la adopción responsable de animales en edad media (Soto, 2014a). Cabe recalcar, que a pesar que el porcentaje de animales geriátricos fue el menor, su población tiende a ir en aumento dado que los propietarios actualmente se preocupan por prolongar la expectativa de vida de sus mascotas.

En cuanto al tipo de abordaje que se realizó en cada paciente, del total de casos, el 84% (330 casos) recibieron un tratamiento meramente clínico, mientras que un 16% (64 casos) requirieron de tratamiento quirúrgico. En la clínica privada de pequeñas especies, la gran mayoría de animales suelen ser llevados con fines preventivos, de ahí que dicho porcentaje sea muy superior a las cirugías.

Respecto a cada especie, en los caninos el 85% (295 casos) fue de tratamiento clínico y tan solo un 15% (45 casos) requirió de cirugía. En los felinos el 81% (81 casos) fue de abordaje clínico y el 19% (19 casos) quirúrgico. En general los felinos tuvieron un mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas con respecto a los caninos, esto debido a las castraciones.

Para la distribución de los motivos de consultas, primeramente, lo hice tomando en cuenta el total de casos para ambas especies (Figura 4). En orden descendente fueron por: medicina preventiva (115 casos), dermatología (88 casos), sistema digestivo (64 casos), sistema reproductor (30 casos), sistema musculoesquelético (26 casos), hemolinfático (22 casos), sistema urinario (15 casos), dental (15 casos), cardiorrespiratorio (ocho casos), oftalmología (ocho casos), sistema nervioso (dos casos), y comportamiento (un caso).

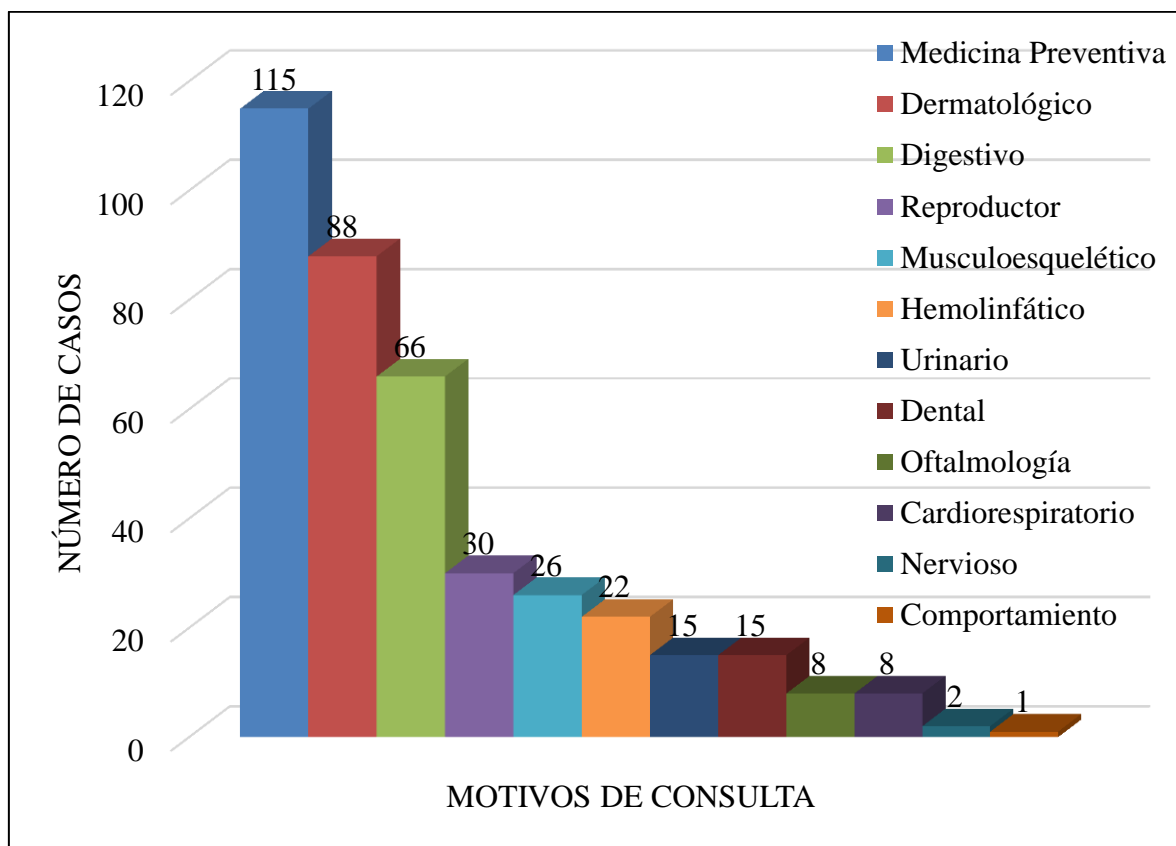


Figura 4. Distribución de los casos por el motivo de consulta.

Estos datos coinciden con lo observado en pasantías anteriores, principalmente en clínicas privadas de pequeñas especies, donde el fuerte es la medicina preventiva (Solano, 2002; Madriz, 2005; Orias, 2015). En centros de referencia más especializados, como es el caso del HEMS en Heredia, se destacan en cambio las patologías del sistema musculoesquelético (Rodríguez, 2008; Brown, 2010).

Al igual que Orias (2015) los casos por dermatología y sistema digestivo estuvieron en segundo y tercer lugar, a diferencia de lo reportado por Madriz (2005) y Rodríguez (2008), quienes posicionan primero los digestivos y luego los dermatológicos. Los motivos de consulta que les siguieron fueron similares a los de pasantías anteriores, a excepción de las enfermedades que afectan al sistema hemolinfático, del cual se obtuvo una mayor casuística.

Ahora bien, con una distribución específica por especie; en los caninos, los principales motivos de consulta tuvieron el mismo orden que en la clasificación general (Cuadro 3).

Cuadro 3. Cantidad de caninos atendidos según el motivo de consulta y la edad.

Motivo de Consulta	<1 ā	1 – <7 ā	7 – <14 ā	>14 ā	Total	Porcentaje
Preventivo	46	30	8	2	86	29.3%
Dermatológico	18	43	13	2	76	25.8%
Digestivo	20	22	8	1	51	17.4%
Musculoesquelético	7	9	6	-	22	7.4%
Hemolinfático	-	11	5	-	16	5.4%
Reproductor	4	9	3	-	16	5.4%
Urinario	-	6	2	-	8	2.7%
Dental	1	6	1	-	8	2.7%
Oftalmología	2	2	-	-	4	1.4%
Cardiorespiratorio	-	3	1	-	4	1.4%
Nervioso	-	1	1	-	2	0.7%
Comportamiento	-	1	-	-	1	0.4%
Total	98	143	48	5	294	100%

ā: años

En los felinos, la distribución fue un poco distinta (Cuadro 4), siendo que los cuadros digestivos fueron más prevalentes que los dermatológicos, y se dieron más casos relacionados al sistema urinario y reproductor. No se atendieron felinos por problemas relacionados al sistema nervioso o de comportamiento.

Cuadro 4. Cantidad de felinos atendidos según el motivo de consulta y la edad.

Motivo de Consulta	<1 ā	1 – <7 ā	7 – <14 ā	>14 ā	Total	Porcentaje
Preventivo	18	11	-	-	29	29%
Digestivo	7	6	-	-	13	13%
Dermatológico	2	7	1	2	12	12%
Musculoesquelético	2	1	1	-	4	4%
Urinario	-	5	1	1	7	7%
Reproductor	4	8	2	-	14	14%
Cardiorespiratorio	-	3	1	-	4	4%
Hemolinfático	3	3	-	-	6	6%
Oftalmología	2	2	-	-	4	4%
Dental	2	5	-	-	7	7%
Total	40	51	6	3	100	100%

ā: años

Con respecto a los casos de medicina preventiva, estos vinieron principalmente para vacunación y desparasitación, y en menor proporción solo a desparasitación; y en su mayoría fueron animales de menos de un año.

Era de esperar que tuviésemos una mayor cantidad de cachorros y gatitos ya que es en esta etapa de vida cuando iniciamos con el plan de vacunación, y ya que estas son periódicas, los revisamos con frecuencia. Además, es en estas primeras visitas cuando se educa al dueño

sobre el estado inmunológico del cachorro, las enfermedades virales y el gran riesgo epidemiológico que se encuentra latente en el ambiente, por lo que se refuerza su interés.

En el caso de esta veterinaria, el plan de vacunación en cachorros inicia a partir del mes y medio de edad, y los refuerzos son colocados cada dos semanas, hasta cumplir con un plan básico de cinco refuerzos. En los gatitos se inicia a partir de los dos meses a intervalos de tres semanas por refuerzo, hasta completar los cinco. Para los animales adultos con vacunas al día, se colocan únicamente tres refuerzos cada año. Las desparasitaciones se recomienda hacerlas cada tres meses, a dos dosis, con un intervalo de dos semanas entre cada toma (Watson y Jack, 2004).

Las razones por las que los adultos son vacunados con menor frecuencia es que algunos propietarios consideran innecesario vacunarlos ya que los ven saludables, se les olvida la fecha del refuerzo o extravían el carné de vacunas. En Costa Rica, según una encuesta a nivel nacional, el 74% de los dueños aseguraron haber vacunado a su perro en el último año pero, de este porcentaje, los que cuentan con el carné de vacunas apenas alcanzan el 48.2% (Soto, 2016b).

Es bien sabido por los veterinarios que las “vacunas esenciales” en perros (adenovirus, parvovirus, distemper) y gatos (parvovirus, calicivirus, herpesvirus) protegen por un período de tiempo mayor que la tradicional revacunación anual; siendo de siete años para las vacunas caninas y cuatro años para las felinas. Respecto a las “no esenciales”, la duración de la inmunidad es variable, como por ejemplo la leucemia felina, con un año de protección (Nazario, 2015).

Ahora bien, es gracias a esta revacunación anual que el propietario se ve en obligación de traer a su mascota a un chequeo de salud anual (Tizard, 2002). Además, por motivos de legislación, la vacuna de Rabia es de revacunación anual obligatoria en el país (Reglamento para la reproducción y tenencia responsable de animales de compañía, 2003).

El segundo motivo de consulta con más prevalencia fue debido a trastornos dermatológicos. Siendo los animales de edad media de uno a siete años los más afectados, el segundo grupo fueron aquellos entre los 7-14 años, seguido de los menores a un año y por último los mayores de 14 años. A diferencia de la medicina preventiva, la proporción de cachorros es menor debido a que muchos de los casos fueron por cuadros alérgicos, siendo que estos suelen manifestarse entre el primer y los tres años de edad (Patel y Forsythe, 2010).

Estos casos suelen ser desafiantes, confusos y frustrantes. Para la mayor parte de las enfermedades dermatológicas se dispone de varios tratamientos, lo que hace que la situación sea aún más complicada (Ettinger y Feldman, 2007; Miller et al., 2014). Por estas razones, la veterinaria cuenta con la asistencia de una especialista en dermatología, la Dra. Mónica Lores, a quien se le refieren los casos complejos o crónicos.

En caninos, los cuadros alérgicos fueron los que más se observaron con un 50% del total de casos dermatológicos, seguido en orden descendente por otitis externa, masas tumorales, heridas, dermatomicosis, piodermas, corte de orejas, seborrea seca y hematoma auricular. En los felinos, las heridas fueron el principal motivo con un 40% del total de casos, seguidos por alergias, masas tumorales, dermatomicosis y seborrea oleosa.

El prurito es una presentación frecuente en la práctica de pequeños animales. Las causas principales son los ectoparásitos, las alergias y las infecciones. En muchos casos, no puede descubrirse la causa inmediatamente y establecer el diagnóstico es un proceso largo y costoso. Controlar el prurito suele requerir tratamiento a largo plazo, y esta ausencia de una “cura” permanente causa más insatisfacción al dueño (Patel y Forsythe, 2010; Muñoz et al., 2015).

Cabe resaltar que, en cuanto a las otitis, del total de casos en caninos, el 80% fueron de la raza French Poodle. Esta raza posee un factor predisponente, la gran cantidad de pelo que crece dentro del conducto auditivo, lo cual aumenta la temperatura y humedad favoreciendo el desarrollo de infecciones (Muñoz et al., 2015).

Las neoplasias cutáneas solitarias y múltiples son frecuentes en los animales de compañía, especialmente a partir de los seis años de edad, y su incidencia aumenta con la edad (Dobson et al., 2014; Miller et al., 2014). En el caso de esta clínica, todos los pacientes con tumores tenían más de siete años de edad, fueron de tratamiento quirúrgico y algunos requirieron la eutanasia debido a lo avanzado de su condición. Lamentablemente, en ninguno de los casos recibidos los propietarios se mostraron interesados en enviar una muestra para su análisis histopatológico, probablemente porque se trata de animales viejos.

En cuanto a los animales heridos, se dieron principalmente por mordeduras y cortaduras. La mayoría eran machos y casi todos fueron de tratamiento quirúrgico. Las laceraciones y heridas por peleas son de las lesiones traumáticas más frecuentes en pequeñas especies (Carrillo, 2003; Rozanski y Rush, 2007). Cabe destacar la irresponsabilidad de los dueños, ya que en los sitios públicos donde ocurrieron los ataques, alguno o ambos perros estaban sueltos.

De acuerdo a una encuesta nacional del 2014, la mayoría de los dueños dice sacar a pasear a sus perros rutinariamente, y de estos un 21.7% lo hacen sin correa; y un 17.6% confiesa que sus mascotas salen solas a la calle (Soto, 2016a). Según la legislación actual del país, está prohibido que los perros deambulen en sitios públicos sin correa (Reglamento para la reproducción y tenencia responsable de animales de compañía, 2003).

Los cuadros asociados al sistema gastrointestinal, fueron el tercer motivo de consulta más prevalente. En caninos, las principales causas, en orden descendente fueron: los parásitos intestinales, indigestiones, gastritis, insuficiencia hepática, colitis, saculitis, parvovirus e intoxicación oral. En felinos la casuística fue similar; se presentaron por parasitosis, indigestión, insuficiencia hepática y gastritis, en ese orden.

El tema de la nutrición es algo recurrente en prácticamente todas las consultas. Con base en su etapa de vida, condición corporal o enfermedad ésta debe ser analizada y modificada según lo amerite cada caso. Muchas patologías en nuestros pacientes son ocasionadas por deficiencias en la nutrición, intolerancias, sobrealimentación, entre otras; mismas que pueden llegar a ser corregidas con solo manejo dietético (Ettinger y Feldman, 2007). En el país, el 76.5% de los propietarios les da a sus perros concentrado, el 19.8% lo mezcla con restos de alimentos, y solo el 2.9% los alimenta solo con sobras de comida (Soto, 2016c).

Las gastroenteritis parasitarias y virales, fueron observadas más en cachorros y gatitos debido a su bajo sistema inmunológico y a un pobre control sanitario, ya que, en su mayoría no habían sido desparasitados y vacunados correctamente. Las encuestas lo confirman; tan solo el

16.2% de los dueños acude al veterinario con el fin de desparasitar a su mascota. El 48.8% dice hacerlo anualmente, mientras que el 2.6% semanalmente, y un 4.6% nunca (Soto, 2016b). Además, el riesgo epidemiológico es aún mayor ya que el 79.2% de los propietarios acepta no recogerle las heces (Soto, 2016a).

En las parasitosis el examen de heces siempre fue recomendado, pero no todos accedieron a realizarlo y prefirieron empezar a probar con desparasitantes de amplio espectro. En general, el pronóstico es bueno, especialmente en lo que respecta a animales adultos (Rubin y Carr, 2007), siendo que, de los cachorros y gatitos parasitados solo dos fallecieron y otro fue eutanasiado.

Es de recalcar que, en cuanto a la raza, los American Staffordshire Terrier fueron los más afectados con parvovirus canino y el cuadro clínico fue grave en todos, siendo que en otras razas su evolución y respuesta al tratamiento fue mucho más favorable. Según estudios, las razas con mayor riesgo son Rottweiler, Doberman, Labrador Retriever, American Staffordshire Terrier, y Pastor Alemán (Radostits et al., 2005; Ettinger y Feldman, 2007).

Los casos de gastritis e indigestión, se dieron especialmente en adultos de edad media. Aquellos con gastritis, fueron generalmente pacientes que recurrentemente padecen de gastritis crónica o por bezoares (bolas de pelo), y los de indigestión, en su mayoría, fue porque ingirieron alimentos en mal estado o por cambios en la marca del concentrado. Muchos de estos se presentaron con un cuadro de gastroenteritis hemorrágica de presentación aguda, la cual suele tener una muy buena respuesta si se trata a tiempo (Tams, 2003; Watson y Jack, 2004).

La gastritis crónica resulta ser una patología bastante frecuente en perros; sin embargo, su verdadera prevalencia no ha sido bien estudiada. Por otro lado, resulta ser un trastorno diagnosticado indiscriminadamente, ya que es común atribuirle gran parte de los casos de vómito crónico (Tams, 2003; Hernández, 2009).

Las colitis e insuficiencias hepáticas se dieron en pacientes de edad media a geriátricos, muchos como consecuencia de estrés en el caso del primero; y cambios de tipo degenerativo por el envejecimiento, para el segundo. La colitis asociada al estrés suele darse en caninos nerviosos o muy hiperactivos, por ejemplo, en razas miniaturas (Tams, 2003). En felinos, la lipidosis hepática o “hígado graso”, es la patología hepática más común en ellos, y se puede desarrollar luego de un periodo de anorexia, incluso de tan solo 24 horas (Sturgess, 2013). Con el fin de evitar esta condición, los gatos convalecientes siempre son alimentados, aún si no tienen apetito o presentan vómitos, administrando pequeñas porciones de una dieta liviana.

El cuarto motivo de consulta fue por afecciones musculoesqueléticas. En cuanto a las causas, en caninos la mayoría fueron por atropellos, seguido por golpes varios, osteoartrosis, caudectomías, y compresión de discos intervertebrales. Los felinos fueron atendidos por golpes varios. En general, los gatos presentan menos problemas de conformación que los perros (Radostits et al., 2005). Por grupo etario, las osteoartrosis las vimos más en animales de edad media a avanzada y las caudectomías fueron todas en cachorros.

En cuanto a los perros con traumatismos, ya sea por atropellos o golpes varios, la mayoría resolvieron con tratamiento médico y pocos ameritaron cirugía de ortopedia. Solo se procedió

con una eutanasia, y uno falleció. Además, cabe resaltar que muchos de ellos fueron animales de la calle, los cuales claramente están en una posición de alto riesgo ya que están expuestos a todo tipo de peligros en el exterior. El abordaje de este tipo de casos se complica ya que generalmente se producen lesiones múltiples, por lo tanto, el examen objetivo general (EOG) debe ser minucioso, y se deben realizar exámenes complementarios para confirmar las lesiones (Carrillo, 2003; Rozanski y Rush, 2007). Ya que en Veterinaria La Paz no cuentan con el equipo de radiología o ultrasonido en las instalaciones, el paciente es referido a otro centro médico, lo cual se presenta como una dificultad para el diagnóstico del caso.

La osteoartritis (OA) es uno de las patologías más importantes en animales de compañía, ya que la mayoría de las enfermedades articulares terminan evolucionando hacia la OA. La edad de aparición de la OA primaria depende de la raza, y oscila desde los tres años en razas grandes a los nueve años en los miniatura. La displasia de cadera es una anomalía hereditaria que se observa con frecuencia en razas grandes como San Bernardo, Rottweiler, Pastor Alemán, Labrador y Golden Retriever (DeCamp et al., 2006, Fossum et al., 2009), tal fueron algunos de los pacientes atendidos. El tratamiento de elección en la mayoría consistió en reposo y bajar de peso, además del uso de AINEs y agentes condroprotectores (Santoscoy, 2008). Afortunadamente, ninguno de los caninos recibidos ameritó cirugía.

Los casos de compresión de disco intervertebral se dieron en perros de talla pequeña o mediana, como Daschund, Beagle y Pinscher Miniatura, todos de edad media o geriátricos. Los Daschund son propensos a padecer de compresión de disco debido a su conformación, ya que tienen patas muy cortas con respecto a su cuerpo alargado. De igual manera, los perros obesos, en especial de la raza Beagle, tuvieron complicaciones ya que el sobrepeso llega a ser una fuerte carga para su columna y articulaciones (Sturgess, 2012).

Del sistema reproductor el 80% de los casos atendidos fueron para castración, la mayoría en machos, SRD y de entre uno a siete años de edad. En caninos los otros motivos fueron por piómetra, tumores mamarios y atención de parto. En felinos por atención de parto. Una particularidad de esta clínica, es que las hembras que son castradas permanecen internadas durante una semana, con el fin de evitar complicaciones postoperatorias. Los machos castrados en cambio, son entregados el mismo día con receta médica.

Los casos de piómetra presentan una elevada prevalencia en la clínica de pequeñas especies y se observa frecuentemente en hembras de edad media o geriátricas. Se manifiesta unas dos a ocho semanas después del último celo. El tratamiento más simple y efectivo es la ovariosterectomía (Ettinger y Feldman, 2007; Rubin y Carr, 2007), y fue el de elección en todos los casos.

Los tumores mamarios se hallaron en hembras de más de siete años de edad. Todas fueron de resección quirúrgica y a ninguna de ellas se le envió biopsia a patología por decisión del propietario. En los caninos los tumores mamarios tienen un 50% de probabilidad de ser malignos o benignos y por ello es tan importante su análisis; y en los felinos en su mayoría son malignos. Se ha comprobado que la ovariosterectomía reduce considerablemente el riesgo a presentarlos, siendo que, si se realizó antes del primer celo es de apenas un 0.1%, después del primer celo de 8%, y luego de varios celos del 26% (Dobson et al., 2014). De ahí que la castración sea recomendada a todas las hembras desde edades tempranas.

Los casos de atención de parto se dieron en pacientes que ya estaban en control y durante varios días se mantuvieron en observación, en un sitio que ya está acondicionado para este fin. Este tipo de servicio es común en la clínica de pequeños animales ya que a algunos propietarios les da temor asistir a su mascota. Deben de firmar un permiso de anestesia y cirugía desde el ingreso, en caso que fuese necesario proceder con la cesárea.

Como sexto motivo de consulta, con un 5.6% del total de casos, estuvieron las alteraciones del sistema hemolinfático. En caninos la principal causa fue por Ehrlichiosis canina (75%), seguido de tumor en bazo (20%) y linfoma (5%). Las consultas en felinos se dieron para aplicación parenteral de multivitamínicos y por leucemia viral felina.

Esta veterinaria se ubica muy cerca del Parque de la Paz, el cual es un sitio de alto riesgo para la diseminación de la ehrlichiosis canina, ya que abundan las garrapatas. Considerando que el número de animales infectados en la zona puede ser elevado, se le recomienda a los propietarios realizar un hemograma y una prueba rápida de control en todos los caninos, especialmente previo a una cirugía. De los casos recibidos con ehrlichiosis canina, todos se recuperaron satisfactoriamente.

En los caninos con tumor esplénico, aproximadamente 2/3 de ellos tienen un tumor maligno; y de estos, 2/3 son hemangiosarcoma. Se presenta principalmente en perros de edad avanzada, y las razas predispuestas son Pastor Alemán y Cobrador Dorado. El tiempo de supervivencia únicamente con esplenectomía es generalmente menor a los dos o tres meses con una supervivencia al año inferior al 10% (Dobson et al., 2014). Dado el pronóstico, los tres pacientes que se presentaron fueron todos eutanasiados una vez que se confirmó la masa en bazo dado que, dos ya presentaban ruptura y hemorragia, y el otro era de edad muy avanzada.

El linfoma es una de las neoplasias malignas más comunes en el perro, siendo la neoplasia hematopoyética que se presenta con mayor frecuencia. Generalmente se presenta en perros de edad media a avanzada, siendo frecuente en razas como Boxer, Golden Retriever y Rottweiler. La presentación multicéntrica la más común en el perro (80%), mientras que la presentación alimentaria y mediastínica son las más comunes en el gato (Dobson et al., 2014). El canino atendido presentaba linfoma multicéntrico en fase inicial, y solo fue diagnosticado ya que no se inició ningún tipo de tratamiento por decisión del propietario.

La leucemia viral felina es una de las enfermedades virales felinas más frecuentes. Requiere de un contacto íntimo y prolongado para tener una transmisión efectiva. La prueba de ELISA es el método más utilizado para su diagnóstico. Un resultado positivo indica que se está replicando el virus, pero no necesariamente que está virémico. En caso de salir positivo, sin estar enfermo, se recomienda repetir la prueba de uno a tres meses después. El tratamiento va a depender de la condición clínica, pero siempre considerando que sólo se espera dar una mejor calidad de vida, no curarlo (Sturgess, 2013; Muñoz et al., 2015). De los felinos recibidos, a todos se les practicó la eutanasia, con el fin de evitar el contagio, ya que estos se encontraban clínicamente enfermos, convivían en colonias de gatos y no había posibilidad de aislarlos.

Las patologías urinarias, fueron el séptimo motivo de consulta, todas en animales de edad media a avanzada. De los caninos, en orden descendente, se presentaron por insuficiencia renal, cristaluria de estruvita, cistitis y cálculos de oxalato de calcio. Los felinos por insuficiencia renal, cristaluria de estruvita y cistitis idiopática felina.

La insuficiencia renal se manifiesta cuando el 75% o más de la población de nefronas no es funcional. A veces resulta difícil distinguir la insuficiencia renal aguda (IRA) de la insuficiencia renal crónica (IRC); sin embargo, se deben diferenciar ya que la IRA es potencialmente reversible, mientras que la IRC no lo es. La incidencia de IRA es más baja que la de IRC en perros y gatos, la cual es frecuente en animales de edad avanzada (Ettinger y Feldman, 2007; Rubin y Carr, 2007).

La urolitiasis se define como la formación en las vías urinarias de sedimentos, que si son microscópicos se denominan cristales y si son visibles a simple vista, se llaman urolitos o cálculos. La estruvita (fosfato amónico magnésico), es uno de los minerales más frecuentes. En caninos ya que se asocia a una infección del tracto urinario primaria, es más común en las hembras. En los gatos cerca del 95% son estériles, y se asocian a un alto riesgo de obstrucción uretral, especialmente en machos. El tratamiento requiere la combinación de una dieta calculolítica específica y antibioterapia. El tiempo medio para la disolución es de aproximadamente tres meses (Watson y Jack, 2004; Sturges, 2013, Muñoz et al., 2015).

Los cálculos de oxalato de calcio, son uno de los más frecuentes en el perro y el gato. En los perros tiende a afectar más a las razas pequeñas, de edad media o geriátricos, y se observa un mayor riesgo en los machos. Estos urolitos no se pueden disolver por lo que se opta por la eliminación quirúrgica mediante cistotomía (Muñoz et al., 2015), como se procedió con un caso con excelentes resultados.

Las infecciones urinarias son muy frecuentes en nuestra práctica diaria, sobre todo en el perro. Se estima que aproximadamente el 14% de los perros sufrirán un episodio de infección urinaria en su vida. En la mayoría de los casos, se tratará de infecciones urinarias aisladas sin embargo, en algunos serán recurrentes (Ettinger y Feldman, 2007; Rubin y Carr, 2007).

La enfermedad del tracto urinario inferior felino (FLUTD) cursa con signos clínicos típicos como: disuria, estranguria, periuria (orina en sitios inapropiados), polaquiuria (orina frecuente en pequeñas cantidades) y hematuria. La incidencia anual ronda el 1%, incrementando su importancia paralelamente al incremento del número de gatos de vida interior. En el 50-70% de los casos no se encuentra una causa concreta y se dice que sufren de cistitis idiopática felina. De estos, un 15% presentan una forma crónica y se dan recidivas constantemente. Las formas obstructivas se presentan fundamentalmente en los machos, y se trata de una urgencia médica que puede acabar en la muerte si no se trata a tiempo (Carrillo, 2003; Sturges, 2013). De hecho, en todos los gatos recibidos ingresaron en condición grave, y les fue colocada la sonda urinaria.

Del total de casos atendidos un 4% fueron por problemas dentales. El 60% se presentaron específicamente para limpieza dental, y de estos un 30% requirieron la extracción de piezas dentales. La mayoría fueron animales de edad media. Los principales motivos fueron por profilaxis, gingivitis, periodontitis y dientes supernumerarios. Cabe resaltar que la mayoría de

los felinos presentaban gingivitis como único signo clínico, lo cual es de gran importancia clínica ya que está asociado a una variedad de enfermedades, como la leucemia viral felina (FLV) o la inmunodeficiencia viral felina (FIV) (Sturgess, 2013), por lo que es recomendable realizar la prueba de ELISA en todos.

La periodontitis es otra de las patologías más comunes, ya que, la mayoría de los perros y gatos mayores de tres años tienen algún grado de periodontitis. En general, los animales viejos son más susceptibles y es más severa, ya que han sufrido daños irreversibles por el paso de los años. Los perros braquiocefálicos, son particularmente vulnerables por tener el hocico corto y una mala mordida. En las razas pequeñas, el reducido tamaño de sus mandíbulas también los hace susceptibles. La anatomía dental asimismo hace a ciertos dientes más vulnerables. El cuarto premolar se ve muy afectado por su cercanía con las glándulas salivales que secretan químicos y minerales, causando acumulación de sarro (Gorrel, 2010).

La limpieza dental se realiza bajo anestesia general y se da una terapia de antibióticos días antes y después de realizada. El mantenimiento de la higiene oral lo realiza el propietario y es el paso más importante, ya que, si no se dan los cuidados en casa, la placa se volverá a formar en cuestión de tres meses, y es algo que sucede a menudo. En la consulta se deben explicar las distintas opciones y cómo aplicar correctamente cada producto. Se ha demostrado que la clorhexidina es el agente químico anti-placa más eficaz (Gorrel, 2010; Mitchell, 2010).

Los casos que se presentaron por patologías oculares fueron en orden descendente por conjuntivitis, úlcera corneal, proptosis y trauma. Todas se dieron en animales de edad media o cachorros, y en los perros, eran de raza pequeña.

La conjuntivitis infecciosa es relativamente infrecuente en perros. La conjuntivitis secundaria es más frecuente y se relaciona habitualmente, con alteraciones de los párpados y con procesos de queratoconjuntivitis seca. En felinos en cambio, están asociadas a enfermedades virales. Se debe realizar un examen oftalmológico completo, que incluya el test de Schirmer y la aplicación de fluoresceína, y en casos crónicos o refractarios realizar un cultivo con antibiograma. La conjuntivitis de tipo alérgica es un proceso frecuente en perros, ligado generalmente a dermatitis atópica (Barnett, 2006; Turner, 2010)

La úlcera corneal es uno de los motivos más frecuentes de consulta oftalmológica. Las úlceras pueden ser superficiales, que afectan sólo al epitelio, o más profundas, con pérdida de estroma que puede incluso evolucionar a la perforación corneal. En las superficiales, si eliminamos la causa, cicatrizan rápidamente en un plazo de siete a diez días. Si no se produce una mejoría de la lesión o son profundas, entonces se procede con el tratamiento quirúrgico (Gellat, 2003; Turner, 2010). De los casos recibidos todos se corrigieron con tratamiento médico.

La proptosis, es la salida del globo ocular de la cavidad. Un trauma fuerte en el área es la principal causa. Las razas braquiocefálicas están predispuestas debido a que su cavidad orbitaria es menos profunda y la fisura palpebral es muy grande. La proptosis es una urgencia oftálmica y exige un tratamiento inmediato. Aproximadamente solo el 20% conservarán algún tipo de función visual. Por esta razón, el pronóstico se refiere sobre todo a la posibilidad de salvar el globo ocular con una finalidad estética, frente a la enucleación (Gellat, 2003; Turner,

2010) En la clínica se realizaron ambas técnicas quirúrgicas: una reposición del globo ocular y una enucleación transconjuntival.

Los casos del sistema cardiorrespiratorio fueron pocos y variados, y la mayoría en animales de edad media. Las consultas en caninos se presentaron por insuficiencia cardiaca congestiva, intoxicación con veneno de sapo, laringitis y rinitis crónica. En felinos por infección respiratoria e hidropericardio. Para el diagnóstico, a la mayoría de los pacientes se les tomaron radiografías de tórax, en dos vistas. Solo en un paciente se realizó una ecocardiografía.

La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), es muy frecuente en el perro; no siendo tan habitual en el gato. Ocurre más a menudo en caninos de mediana edad o viejos. Las causas de ICC tienen relación directa con el tipo de insuficiencia, es decir según se afecte el lado izquierdo o derecho del corazón. En muchas ocasiones el paciente no es llevado a consulta hasta que presenta una ICC en fase II o III. En pacientes con ICC crónica, los objetivos del tratamiento incluyen prolongar la supervivencia y minimizar los síntomas (Beleranian et al., 2007; Ettinger y Feldman, 2007). En este punto es imprescindible valorar el compromiso del propietario dado el alto costo y tiempo del tratamiento

Las afecciones respiratorias de los felinos se presentan por lo general como síndromes clínicos con etiología diversa; sin embargo, son difíciles de diferenciar. Los responsables de la mayoría de estas infecciones son el virus de la rinotraqueítis felina (herpesvirus felino I) y el calicivirus felino, ambos altamente contagiosos. Afecta gravemente a gatitos menores de seis meses y sobre todo a gatos que viven en colonias o criaderos. Es una patología de alta morbilidad y variable mortalidad. Ambos virus dejan portadores sanos por meses o años, diseminando el virus de forma intermitente o continua. Se recomienda el aislamiento de los gatos enfermos como mínimo un mes (Montoya, 2005; Sturgess, 2013). Los felinos que se atendieron fueron casos aislados por lo que el manejo fue más sencillo y todos sobrevivieron.

Sólo se atendieron dos casos por alteraciones del sistema nervioso e ingresaron debido a que presentaban convulsiones, siendo el diagnóstico presuntivo final por epilepsia idiopática. Se trataron de perros de edad media, con historial de episodios previos.

La epilepsia es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes. Las convulsiones representan de un 2 a 3% de los casos en clínica. De estos pacientes, en casi la mitad se diagnostica epilepsia idiopática, cuando se presume que tiene un origen genético. El diagnóstico se suele realizar en animales de razas puras (ej. Labrador, Border Collie), con su primer ataque entre los uno a cinco años de edad; cuyo examen neurológico entre crisis es normal, y el periodo inicial entre crisis es relativamente largo. Además, la hematología y bioquímica completa se encuentran dentro de los límites fisiológicos. (Santoscoy, 2008; Fitzmaurice, 2011).

Finalmente, se presentó un único caso con motivo de consulta específico para comportamiento. El perro era mestizo, de mediana edad, el cual fue rescatado con historial de ataque a otros animales y personas. Se intentó rehabilitarlo, pero no fue posible ya que era muy agresivo, y por tanto se procedió con la eutanasia.

Respecto al comportamiento canino, enfocado a la agresividad, basado en un estudio realizado por Horowitz en el 2014, se investigó si existe una predisposición racial. En general, las razas

pequeñas tuvieron los puntajes más altos; y en contraste, los de razas grandes o medianas tuvieron los puntajes más bajos; contrario a la creencia popular. Excepciones fueron, en cuanto a la agresividad dirigida a extraños, razas de cuidado como Doberman, Pastor Alemán y Pastor Australiano, para la dirigida a otros perros los Boxer y Bulldog Francés; y para la dirigida al dueño y rivalidad entre perros de la misma casa los Beagle y Cocker Spaniel.

En cuanto al número de cirugías por sistema (Cuadro 5), la mayoría fueron del sistema reproductor (39%), principalmente castraciones, tanto en caninos como en felinos. Le siguieron las intervenciones dermatológicas (28%), dentales (14%), y del sistema musculoesquelético (9%). Se realizaron unas pocas cirugías oftalmológicas (3%), del sistema hemolinfático (3%), urinario (2%) y digestivo (2%).

La orquiectomía es la intervención quirúrgica que más se realiza (Cuadro 5). Los beneficios en machos son que se reduce el riesgo de presentar tumores a futuro, previene el marcaje territorial con orina, reduce la hipersexualidad, se evitan problemas de comportamiento como la agresividad por dominancia y las fugas por buscar hembras en celo (Aspinall y Aspinall, 2013). Es además una cirugía que implica menos riesgos debido a que no es tan invasiva y el tiempo que se demora es poco (Tobias y Johnston, 2012). Las otras cirugías más prevalentes fueron por ovariectomía, sutura de heridas varias, limpiezas dentales, extirpar masas tumorales en piel y caudectomías.

Cuadro 5. Distribución de las cirugías realizadas según el sistema, tipo de cirugía y la especie.

Sistema	Tipo de Cirugía	Caninos	Felinos	Total	Porcentaje
Tegumentario	Resección de masas	6	-	18	28%
	Sutura de heridas	5	4		
	Hematoma auricular	1	-		
	Conquectomía	2	-		
Musculoesquelético	Caudectomía	4	-	6	9%
	Ortopedia	1	-		
	Reparación hernia umbilical	1	-		
Urinario	Cistotomía	1	-	1	2%
Reproductor	Orquiectomía	8	6	25	39%
	Ovariectomía (OH)	5	5		
	Cesarea con OH	-	1		
Oftalmología	Enucleación	-	1	2	3%
	Reposición de proptosis	1	-		
Hemolinfático	Laparatomía exploratoria (tumor en bazo)	2	-	2	3%
Dental	Limpieza dental	5	1	9	14%
	Limpieza con extracciones	2	1		
Digestivo	Saculectomía	1	-	1	2%
Total		45	19	64	100%

La casuística concuerda con lo reportado en otras clínicas privadas, ya que las principales intervenciones fueron a nivel de sistema genitorinario (Orias, 2015). A diferencia del HEMS, que es un centro de referencia para cirugías de ortopedia (Brown, 2010). Cuando en la clínica se presenta un caso de ortopedia, se contacta con el Dr. Carlos Morales, quien es ortopedista, para que la realice en las instalaciones. Además, él trae el paquete quirúrgico de ortopedia.

La anestesia es de tipo parenteral ya que no se cuenta con una máquina de anestesia inhalatoria. Dentro de los planes de expansión se ha venido invirtiendo en nuevo instrumental, equipo e instalaciones. De momento, si se presentan cirugías en pacientes de alto riesgo o de gran dificultad, estas son referidas a otros centros médicos con equipo y personal calificado.

En el transcurso de la pasantía el 96% de los pacientes fueron dados de alta, un 3% requirieron la eutanasia y tan solo un 1% fallecieron naturalmente (Figura 5).

Tanto en caninos como felinos las principales causas de eutanasia fueron debido a patologías oncológicas en animales de edad media a avanzada; y los de muerte natural en animales jóvenes por causas infecciosas. Las neoplasias son de hecho la principal causa de muerte en perros geriátricos (Sturges, 2012)

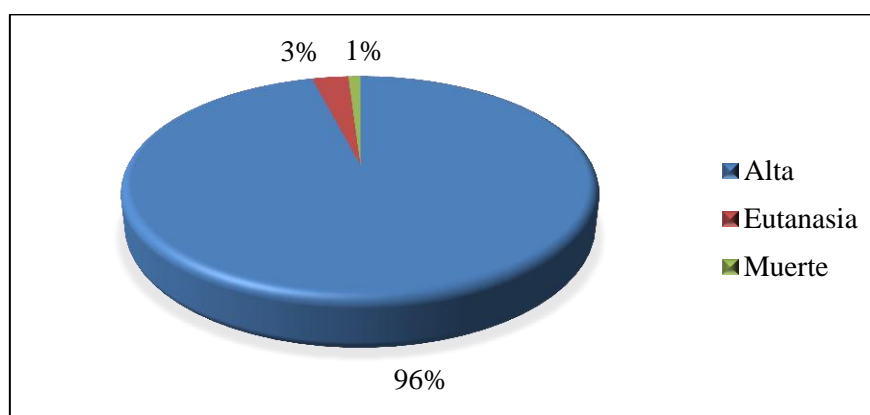


Figura 5. Distribución de acuerdo a la resolución del total de casos atendidos.

El método utilizado para la eutanasia en esta clínica es primero con Zoletil®, como anestésico, seguido por la aplicación de pentobarbital sódico y difenilhidantoína sódica (Euthanex®) por vía intravenosa, como agente eutanásico. Este es considerado el método óptimo ya que es de acción rápida, produciendo primero pérdida del conocimiento y luego un paro cardiorrespiratorio (AVMA, 2013).

Durante los dos meses de la pasantía se atendieron un 53% más de pacientes que lo reportado en la clínica en años anteriores. Este incremento se puede atribuir a diversos factores; entre ellos las mejoras en la infraestructura y equipo de la clínica, capacitaciones del personal de la veterinaria, un mayor interés por la salud de las mascotas y las recomendaciones por parte de los clientes existentes y nuevos. Se debe tomar en cuenta que esta veterinaria tiene pocos años de existencia por lo que es de esperar que la cantidad de pacientes continúe creciendo.

3.1 Caso clínico N°1. Ehrlichiosis canina en un canino.

3.1.1 Ingreso del caso.

El 03 de setiembre del 2013 se recibe a Bobby, un French Poodle macho, de cuatro años de edad. El motivo de consulta es que presenta decaimiento e inapetencia desde el día anterior. Este paciente ya tiene un amplio historial en la veterinaria debido principalmente a malestares gastrointestinales y otitis recurrentes. No se reportan vómitos, diarrea o dolor evidente.

3.1.2 Abordaje del caso.

Al examen objetivo general (Cuadro 6), el principal hallazgo fue la fiebre alta (40.7°C), ya que los demás parámetros no mostraban alteraciones. El paciente se notaba además un poco decaído. A la palpación abdominal no manifestaba dolor.

Cuadro 6. Parámetros obtenidos durante el EOG de Bobby.

Peso (kg)	Condición corporal (1-5)	Membranas mucosas	Frecuencia respiratoria (rpm)	Frecuencia cardíaca (lpm)
7.2	3	Rosadas	30	100
Llenado capilar (s)	Temperatura Corporal (°C)	Deshidratación (%)	Aptitud	
2	40.7	0	Decaído	

Dados los síntomas y los hallazgos del examen, se sospechó de una infección por *Ehrlichia canis*. Además, que la propietaria confirmó que recientemente había tenido garrapatas. Pero, ya que el paciente suele padecer de gastritis ocasionalmente, la dueña opta por esperar antes de realizarle exámenes complementarios a pesar que le fueron recomendados. Se procede entonces a inyectarle dexametasona, piroxicam y ranitidina, y es enviado a la casa con dieta i/d® de Science Diet.

Bobby vuelve dos días después ya que nuevamente presenta los mismos síntomas. Al EOG continua con fiebre de 40.3°C y esta vez manifiesta dolor a la palpación abdominal, específicamente a nivel renal y en vejiga urinaria. Se procede a tomar y remitir al laboratorio AVIVALAB muestras de sangre y orina para hemograma, químicas sanguíneas y urianálisis. Se realiza también una prueba rápida de ELISA para *Ehrlichia canis* (E. canis Ab Test Kit® de Bionote®), cuyo resultado es negativo.

Al hemograma (Anexo 1) presentaba trombocitopenia severa, linfopenia y la fórmula roja se encontraba dentro de los rangos normales, pero en los límites inferiores. De las químicas sanguíneas (Anexo 2) la ALT estaba aumentada en 178.1 U/L, en tanto que la urea y creatinina estaban dentro de los rangos normales. Se reporta que el plasma es icterico. Al urianálisis (Anexo 3) la muestra presentó un ph y densidad urinaria elevados, gran cantidad de proteínas, bilirrubina y urobilinógeno y se observaron cristales de oxalato de calcio.

Con base en los resultados hay comprometimiento hepático y cristaluria de oxalato de calcio. Ya que no se logró corroborar una infección de ehrlichiosis con la prueba rápida se decide iniciar el tratamiento para el hígado y realizar exámenes completos de la función hepática. Los medicamentos enviados fueron: Immunol®, Hemofer B12®, Liv. 52® y dieta l/d® de Science Diet; todos por un mes. El paciente regresa a la casa y al siguiente día lo traen a chequeo, la propietaria reporta mejoría ya que come con normalidad y a la revisión su temperatura ha bajado a 38°C.

Pasado otro día, el 07/09/2013, se le toma una muestra de sangre para perfil hepático. A la revisión presenta nuevamente una fiebre de 40.3°C, pero a pesar de ello Bobby mantiene el apetito y su estado de ánimo es bueno.

En el perfil hepático (Anexo 4) se confirma el daño hepatocelular dado que la ALT (160.5 U/L) y la AST (106 U/L) están aumentadas. Las bilirrubinas total, conjugada y no conjugada estaban normales. Se decide entonces continuar con el tratamiento que se había indicado y traerlo a chequeos regularmente.

A las revisiones posteriores (08/09/2013 y 14/09/2013) Bobby se muestra de buen ánimo y apetito, su orina y heces son normales, y las temperaturas se mantienen dentro de los parámetros fisiológicos. Para el 24/09/2013 se vuelve a repetir el hemograma y la ALT (Anexo 5).

En el hemograma se puede observar que ya presenta una anemia moderada, la linfopenia se corrigió y continua con trombocitopenia severa, aunque el conteo de plaquetas aumentó levemente. La ALT (145.9 U/L) también descendió un poco, pero continua alta. Dados estos nuevos resultados se decide realizar otra prueba de ELISA el 25/09/2013, pero utilizando una marca comercial distinta, por lo que se realiza un SNAP test (SNAP 4Dx® de IDEXX®) el cual además reconoce anticuerpos para enfermedad de Lyme, anaplasmosis y antígenos para filariosis canina. Nuevamente el resultado es negativo para todas las enfermedades.

A pesar de que existe la fuerte sospecha de que se trata de un caso de ehrlichiosis canina, la propietaria no desea instaurar el tratamiento por temor a agravar el daño hepático, ya que las pruebas rápidas fueron negativas; aun cuando se realizaron con un intervalo de dos semanas entre sí. Por lo que a Bobby se le refuerza el tratamiento hepático agregando Trihepat® y regresa a revisión cinco días después (30/09/2013). Se toman muestras de sangre para hemograma (Anexo 6) y químicas sanguíneas (Anexo 7).

Los resultados se mantienen similares a los anteriores, siendo los cambios más relevantes que se normalizó el AST, la ALT bajó un poco más; pero la trombocitopenia es aún más severa que en el primer hemograma y es preocupante. Se toma la decisión de realizar una prueba final utilizando otra prueba de ELISA distinta (CaniV-4® de Bionote®) por medio del laboratorio AVIVALAB, la cual detecta anticuerpos para *Ehrlichia canis*, enfermedad de Lyme, anaplasmosis, y antígenos de gusano del corazón. Esta vez la reacción es positiva para *E. canis* y negativa a los demás, por lo que se confirma el diagnóstico definitivo como ehrlichiosis canina.

3.1.3 Tratamiento y evolución del caso.

Una vez se confirmó el diagnóstico se da inicio al tratamiento con doxiciclina a una dosis de 10 mg/kg, dividida en dos tomas cada 12 horas, durante 28 días. Además se le colocaron dos dosis de Imidocarb® a un intervalo de 14 días entre cada inyección. Se envió también ranitidina como protector gástrico y el resto del tratamiento fue el mismo que ya se había recetado (Immunol®, Hemofer B12®, Liv. 52® y Trihepat®), pero para un mes más.

Bobby viene a control una semana después (08/10/2013). Al EOG aumentó de peso, todos los parámetros están dentro de lo normal, y su dueña reporta que lo nota más animado. Se remite una muestra para hemograma (Anexo 8). Al leer los resultados hubo una considerable mejoría, siendo que la trombocitopenia y la anemia ahora son leves.

Finalizado el tratamiento con doxiciclina se repiten un hemograma de control y la ALT (Anexo 9). La línea blanca y la ALT están dentro de los rangos normales, ya no tiene anemia, pero continua con una trombocitopenia leve. Ya que no se ha corregido se envía doxiciclina por 15 días más.

3.1.4 Discusión del caso.

La ehrlichiosis canina es una enfermedad causada por una bacteria intracelular obligada del orden Rickettsiales. Actualmente este género comprende cinco especies, de las cuales *Ehrlichia canis* es el agente causante de la ehrlichiosis monocítica canina o pancitopenia tropical canina. Posee una amplia distribución en el trópico y subtrópico de todo el mundo, y se encuentra ampliamente distribuida en el país. Aunque originalmente se consideró como agente exclusivo de caninos, recientemente se discute su importancia como agente con potencial zoonótico (Ettinger y Feldman, 2007; Dolz et al., 2013).

La transmisión natural se efectúa por la garrapata *Rhipicephalus sanguineus* o garrapata marrón del perro. La garrapata adquiere el agente al alimentarse de animales que se encuentran en la fase aguda de la enfermedad y aún quizá en la fase subclínica. En la garrapata la capacidad infectante se mantiene de un estadio al otro (larva, ninfa, adulto), pero no se da de una generación a la otra. Dentro del vector, la bacteria pasa del intestino a las glándulas salivales transmitiéndose a un nuevo hospedador cuando la garrapata se alimenta nuevamente. Presenta tropismo por células sanguíneas (leucocitos y plaquetas) e invade su citoplasma, alojándose dentro de vacuolas, donde se multiplica por fisión binaria, dando origen a un agregado de la bacteria o microcolonia, que por su apariencia se ha denominado "mórula" (Ettinger y Feldman, 2007; Dolz et al., 2013).

El período de incubación es de una a tres semanas, y generalmente aparece primero un incremento de temperatura. En la fase aguda, la ehrlichiosis se manifiesta con síntomas como fiebre, depresión, anorexia y pérdida de peso, encontrándose en el laboratorio trombocitopenia, leucopenia y anemia ligera. En la fase subclínica los períodos febriles desaparecen y la mascota se convierte en un portador sano. La fase crónica se caracteriza por membranas mucosas pálidas, hemorragia, epistaxis y edema; y se presenta hepatomegalia y esplenomegalia (Nelson, 2003; Ettinger y Feldman, 2007; Dolz et al., 2013).

Desde el punto de vista clínico es importante distinguir la forma aguda (buen pronóstico) de la forma crónica (mal pronóstico). En la primera hay un incremento de destrucción y secuestro de células sanguíneas pero la médula ósea permanece normal. Se considera que esta fase aguda suele extenderse hasta por un mes, y si la mascota no recibe tratamiento o recibe un mal tratamiento, entrará en la fase subclínica, que es la más peligrosa y constituye un verdadero desafío para el veterinario; ya que se estima que puede durar hasta tres años, según el estado inmunológico del paciente y reservas energéticas con las que cuente. En la forma crónica la pancitopenia se asocia a la hipoplasia de la médula ósea, con disminución de megacariocitos y otros precursores mielopoyéticos. En este nivel, los inmunocomplejos depositados en articulaciones y riñones, provocan insuficiencia renal, por lo que en muchas ocasiones el paciente es atendido por el clínico como una falla renal o una descompensación metabólica también causada por la postración y fallas multiorgánicas (Noriega, 2012).

En el caso de Bobby desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico final de ehrlichiosis hubo un lapso de casi un mes, por lo que durante ese transcurso de tiempo pasamos de un paciente en fase aguda a la fase subclínica. El cuadro febril inicial desapareció y mostró una aparente mejoría con el pasar de los días, aún sin recibir el tratamiento específico. Pero, fue por medio de los exámenes de sangre que se observó que el conteo de plaquetas y la anemia empeoraban. A pesar que la hepatomegalia se suele asociar a cuadros crónicos, existen reportes de hepatitis severa en la fase aguda como la manifestación clínica predominante (Mylonakis et al., 2010).

El diagnóstico basado en los síntomas clínicos es difícil debido a lo inespecífico de estos. El método más simple y económico para detectar la bacteria, es la visualización de la mórula en los mononucleares; sin embargo, es también la técnica menos sensible e inespecífica, debido a que no se detectarán bajas cantidades circulantes de bacterias en sangre, y en ocasiones, es posible encontrar inclusiones no relacionadas a *Ehrlichia canis* que pueden causar confusión en el diagnóstico. El momento óptimo para localizar mononucleares parasitados es durante la fase febril de la enfermedad (Dolz et al., 2013).

Actualmente hay disponibles pruebas serológicas inmunoenzimáticas e inmunofluorescentes de excelente sensibilidad, especificidad y confiabilidad, empero, se debe tener presente que los anticuerpos generalmente están ausentes durante las dos primeras semanas de aparición de los síntomas de la enfermedad. Estos kits utilizan la técnica de ELISA para formar un compuesto con el anticuerpo tipo IgG existente en la muestra si esta es positiva, y el antígeno fijado en la almohadilla; para luego ser revelado mediante cromatografía, por lo cual el procedimiento es denominado como inmunocromatografía. A pesar de que son capaces de detectar concentraciones muy bajas de IgG, al utilizar esta técnica es recomendable que se realice en pacientes que ya cuenten por lo menos con 15 días de haber iniciado el proceso infeccioso. Cabe resaltar que dichos anticuerpos pueden persistir hasta por ocho meses después de la eliminación del agente del organismo (Noriega, 2012; Dolz et al., 2013).

Esto podría explicar por qué en las dos primeras pruebas el resultado fue negativo, ya que es probable que aún no se hubieran creado anticuerpos o eran insuficientes; y en cambio sí fueron detectados a la tercera prueba, a tres semanas del inicio de los síntomas. No se debe atribuir al tipo o marca comercial de la prueba utilizada.

Para perros el tratamiento recomendado es con doxicilina a una dosis de 5 - 10mg/kg cada 12 a 24 horas, por 28 a 30 días. Se cree que un posible mecanismo mediante el cual *Ehrlichia canis* sobrevive dentro de la célula, es inhibiendo la fusión fagosoma-lisosoma, efecto que es restaurado tras la administración de doxicilina. En la mayoría de los casos, los perros en fase aguda de la enfermedad responden al tratamiento con doxicilina dentro de 24 a 72 horas posteriores a la primera administración. Por otro lado, el tratamiento para animales que se encuentran en la fase subclínica y crónica de la enfermedad debe ser aún evaluado, ya que perros subclínicamente infectados pueden permanecer portadores aún después de seis semanas de tratamiento con doxicilina; y en la fase crónica de la enfermedad puede tomar hasta un año para la recuperación completa hematológica, y el porcentaje de éxito es muy bajo (Sumano, 2006; Ettinger y Feldman, 2007; Dolz et al., 2013).

El dipropionato de imidocarb es efectivo a dosis de 5 mg/kg, repetida a los 15 días. Tiene efectos pasajeros a los minutos de la inyección: salivación, disnea, temblores, etc., debido a un efecto anticolinesterasa. Aunque ha ganado aceptación clínica en algunas regiones endémicas para tratar casos de ehrlichiosis graves, crónicas o recurrentes, recientemente se ha demostrado falta de eficacia en el tratamiento de casos experimentales e in vitro. Su uso se recomienda en aquellos casos donde haya coinfección con *Babesia canis* (Sumano, 2006; Ettinger y Feldman, 2007; Sainz et al., 2015).

Ya que Bobby había progresado a una fase subclínica la recuperación no fue suficiente con el protocolo de 28 días de doxicilina y requirió de dos semanas más de tratamiento. De esta manera comprobamos como en efecto las distintas fases afectan incluso el tiempo de tratamiento y es una variable que debemos tener presente.

Los perros curados, aunque sean portadores de anticuerpos, son sensibles a una nueva infección. El único método profiláctico existente es el control del vector (Ettinger y Feldman, 2007; Dolz et al., 2013).

3.2 Caso clínico N°2. Luxación coxofemoral en un canino.

3.2.1 Recepción del caso.

El 08 de agosto del 2013 ingresa Lola, un cruce de Labrador, hembra, de cuatro años de edad con motivo de consulta por atropello. Se trata de una perra de cuidado para una empresa privada la cual recibe visitas periódicas por parte de la Dra. Muñoz para control veterinario. En su historial se registra como un animal muy saludable. Fue durante la mañana, cuando abrieron el portón principal que escapó, y se dio el atropello. La han notado de buen ánimo, pero no apoya uno de sus miembros posteriores.

3.2.2 Abordaje del caso.

Al EOG la mayoría de los parámetros estaban dentro de lo normal (Cuadro 7). Se observaba un poco agitada y con dolor debido a la lesión en el miembro posterior derecho. Es por ello que su frecuencia cardíaca y respiratoria estaban aumentadas, además de la temperatura corporal.

Cuadro 7. Parámetros obtenidos durante el EOG de Lola.

Peso (kg)	Condición corporal (1-5)	Membranas mucosas	Frecuencia respiratoria (rpm)	Frecuencia cardíaca (lpm)
33.4	4	Rosadas	40	130
Llenado capilar (s)	Temperatura Corporal (°C)	Deshidratación (%)	Aptitud	
2	39.3	0	Alerta	

Externamente se observaban excoraciones varias, pero no habían cortes profundos. A la palpación abdominal no manifestaba dolor, ni tampoco se observaban moretones en abdomen. Del miembro posterior derecho (MPD), el cual no apoyaba, se realizó la revisión completa palpando cada musculo y articulación en busca de crépito o dolor. De esta manera se logró identificar que la lesión se localizaba a nivel de la cadera ya que al aplicar presión sobre el trocánter mayor del fémur el dolor era intenso. Se realizó entonces una exploración minuciosa de la articulación coxofemoral, con movimientos de flexión y extensión sujetando con una mano la rodilla y con la otra el trocánter mayor del fémur. Se le realizó además la “prueba del pulgar”, colocando el dedo entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática, siendo que el movimiento era anormal. Aparte del MPD no se encontraron más sitios lesionados a la palpación osteomuscular. Con base en los hallazgos se sospecha que presente una luxación o fractura de la cadera, por lo que se refiere para tomar radiografías.

Se le tomó una radiografía ventrodorsal de la cadera (Figura 6), y en esta se observó que había una luxación coxofemoral craneodorsal a nivel del MPD. No se observaron otras facturas ni se evidenciaron lesiones compatibles con osteoartritis.



Figura 6. Radiografía de la cadera del 13/08/2013. A. Vista ventrodorsal. B. Acercamiento de la luxación coxofemoral craneodorsal.

Una vez confirmado el diagnóstico se contactó con el Dr. Carlos Morales, quién es especialista en ortopedia, para que revisara el caso y decidiera cuál era el mejor tratamiento. Se optó por el tratamiento quirúrgico siendo que se decidió evaluar al momento de la cirugía si, dependiendo del estado de la cápsula articular y otras estructuras, se realizaba el corte de la cabeza femoral u otra técnica quirúrgica.

3.2.3 Tratamiento y evolución del caso.

Lola fue internada y la cirugía se programó para el 13 de agosto. Durante los días previos a ésta permaneció en reposo absoluto y con analgesia con carprofeno a una dosis de 4 mg/kg cada 24 horas. Se le administraron además ansiolíticos naturales (Quiettuspet® y Anxocare®) ya que es una perra muy activa, por lo que fue complicado que guardara reposo, aun estando en jaula.

Gracias al analgésico, al día siguiente del ingreso ya apoyaba el miembro afectado, pero no con normalidad puesto que renqueaba. Así continuó hasta el día de la cirugía. Por lo demás, sus parámetros fisiológicos, apetito y estado de ánimo se mantuvieron excelente.

En el pre-quirúrgico, una vez sedada, se colocó a la paciente en decúbito lateral con la extremidad afectada hacia arriba. Se realizó el rasurado del pelo de la extremidad, cubriendo un amplio margen desde la columna hasta el corvejón. A continuación, se realizó un lavado generoso con una solución jabonosa antiséptica que luego fue retirada con gasas limpias. Luego se procedió a colocar una epidural utilizando una combinación anestésica de lidocaína con ketamina. La preparación estéril del área se realizó con povidona yodada y alcohol, sujetando la extremidad afectada hacia arriba para evitar contaminación. El campo quirúrgico fue delimitado con paños estériles que cubrían al animal y la mesa quirúrgica.

En la premedicación se aplicó Intradol® (tramadol) por vía intravenosa como analgésico. Para la inducción se utilizó una solución de Zoletil® (tiletamina/zolacepam) con acepromazina por vía parenteral, al igual que el mantenimiento. Se le colocó un suero salino intravenoso y un traqueotubo para mantener la vía aérea.

Para la cirugía, se realizó una incisión craneolateral para tener acceso al aspecto craneodorsal de la articulación de la cadera. Se reflejó el músculo glúteo profundo para poder visualizar la cabeza femoral y el acetábulo. Una vez expuestos, se eliminaron los restos del ligamento redondo, desbridándolos de la cabeza femoral y el acetábulo. Esto permite que la cabeza del fémur se asiente completamente dentro del acetábulo. Una vez que la cadera fue reducida, se evaluó su estabilidad visualizando la cobertura acetabular de la cabeza femoral y moviendo la articulación de la cadera siguiendo un rango de movimiento completo. Confirmada su viabilidad y ya que la cápsula articular presentaba solo un desgarró se optó por realizar una capsulorrafia simple como única técnica quirúrgica. La sutura de la cápsula articular se realizó con un hilo absorbible con puntos en equis, y luego se suturó la capa muscular, subcutáneo y piel. La paciente se mantuvo estable durante todo el procedimiento.

Al postoperatorio inmediato se le inyectó carprofeno y se realizó un vendaje de Ehmer en el miembro utilizando espadrapo grueso para darle suficiente soporte. De acuerdo a las indicaciones del Dr. Morales dicho vendaje debía mantenerse por al menos 12 a 15 días y la paciente tenía que permanecer en reposo absoluto. Se le administró enrofloxacin para evitar infecciones secundarias y se le colocó un collar isabelino.

Posterior a la cirugía la paciente permaneció internada siete días más, ya que se ocupaba restringirle el movimiento lo más posible en esos primeros días, por lo que permaneció en una jaula lo suficientemente grande para que estuviera cómoda pero que no le permitiera moverse demasiado. La medicación durante el internamiento constó de carprofeno y enrofloxacin cada 24 horas, ansiolíticos naturales cada 12 horas, y un ungüento cicatrizante con antibiótico tópico (Dermocanin®) el cual se aplicó en la línea de sutura y excoriaciones dos veces al día. No se dieron complicaciones y la paciente se mantuvo estable.

Se le dio el alta el 20 de agosto con una receta que incluía: Rimadyl® (carprofeno) una toma al día, Dermocanin® dos aplicaciones al día y Quiettuspet® dos tomas al día; además de guardar reposo; todo durante ocho días, concluidos los cuales debía volver para retirar el vendaje. Pero, la trajeron de regreso tres días después ya que se quitó el collar isabelino y se arrancó el vendaje. Afortunadamente, Lola apoyaba perfectamente el miembro, sin renquear, con una marcha normal y no manifestaba dolor. La sutura estaba intacta y se observaba sana. Tampoco había edema. Se contactó con el Dr. Morales quien la revisó e indicó que no era necesario volver a realizar el vendaje de Ehmer y que no se había afectado la cirugía. Dadas las circunstancias se opta por dejarla internada por una semana más.

El 28 de agosto, tras dos semanas de realizarse la cirugía, se toma una radiografía ventrodorsal de la cadera, para corroborar que la cabeza femoral se encontrara correctamente posicionada en el acetábulo. A la radiografía (Figura 7), se observó que la articulación coxofemoral derecha era normal, y no había ningún indicio de luxación o osteoartrosis, por lo que se confirma que se ha corregido con éxito.

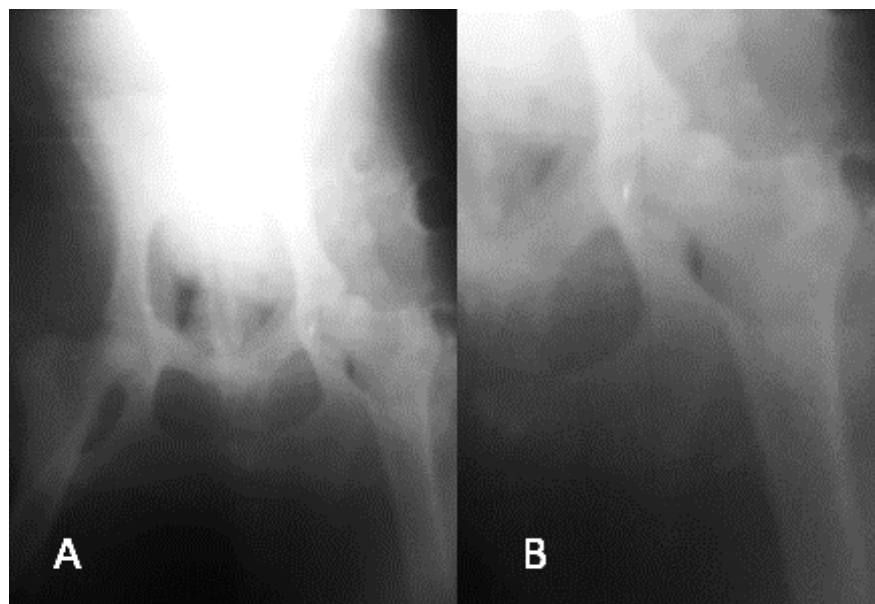


Figura 7. Radiografía de la cadera del 28/08/2013. A. Vista ventrodorsal. B. Acercamiento de la articulación coxofemoral.

Un mes después, la Dra. Muñoz realizó una visita a la empresa donde convive Lola con los otros perros, para vacunación y revisión. La paciente continuaba excelente y no había presentado molestias. Su marcha era normal y a la palpación de la cadera la articulación se conservaba intacta.

3.2.4 Discusión del caso.

La luxación coxofemoral o luxación de cadera es el desplazamiento traumático de la cabeza femoral desde el acetábulo. Es la luxación articular más común en perros y gatos con un 90% de los casos. El trauma vehicular es la principal causa con un 85%. En el 75% de los casos, la cabeza femoral se desplaza hacia craneal y dorsal del acetábulo (Fossum et al., 2009; Tobias y Johnston, 2012).

La luxación craneodorsal suele ocurrir cuando el trauma sobre los miembros traseros ejerce una fuerza de gran intensidad sobre el fémur. Tras recibir el golpe, el animal cae lateralmente, sobre el miembro posterior retrasado y aducido, lo cual provoca una acción de palanca sobre el fémur que conduce la cabeza fuera del acetábulo; tanto como el ligamento redondo y la cabeza del fémur lo permitan, situándola contra el borde acetabular dorsal. Cuando el trocánter mayor golpea contra el suelo, la energía se transmite por el cuello hasta la cabeza femoral, que es conducida sobre el borde acetabular cortando el ligamento de la cabeza del fémur y desgarrando la cápsula articular. Se produce además una hemorragia, que junto con restos de ligamento y la cápsula articular tienden a rellenar el acetábulo (Tobias y Johnston, 2012).

Las luxaciones de cadera se clasifican en tres tipos, dependiendo de la localización de la cabeza femoral con respecto al acetábulo. La luxación craneodorsal (Figura 8) se da en la mayoría de casos, la caudodorsal no suele ser frecuente y en este tipo de luxaciones hay un

alto riesgo de lesión del nervio ciático, y la luxación ventral está asociada frecuentemente a fracturas del acetábulo (Tobias y Johnston, 2012).

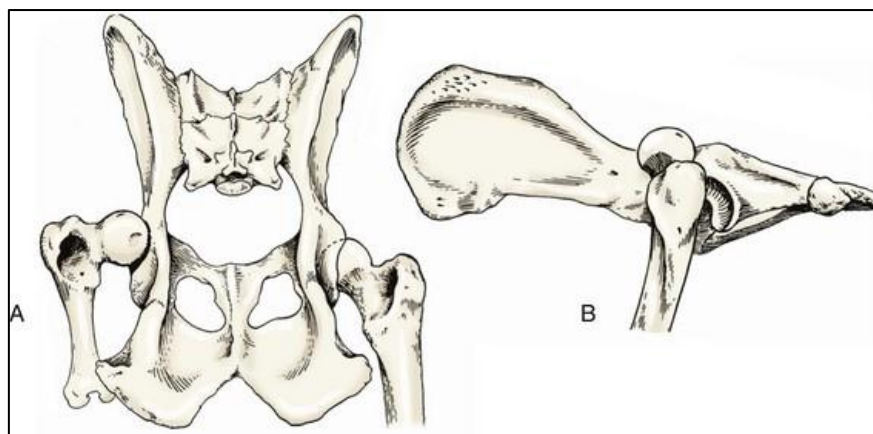


Figura 8. Luxación coxofemoral craneodorsal. A. Vista dorsal. B. Vista lateral (DeCamp et al., 2006)

La evaluación de la articulación coxofemoral en busca de una luxación comprende el análisis de la marcha, la manipulación de la cadera, la comparación de la longitud de las extremidades posteriores y radiografías de la pelvis. A la marcha los animales no suelen apoyar el peso sobre la extremidad afectada y, si hay una luxación craneodorsal, la extremidad se mantiene en aducción, con la rodilla girada hacia el exterior (Figura 9). Las luxaciones craneodorsales hacen que la extremidad afectada sea más corta que la extremidad normal (Santoscoy, 2008; Fossum et al., 2009).

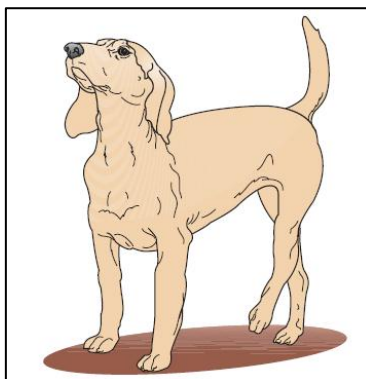


Figura 9. Posición de la extremidad en un paciente con luxación craneodorsal. Obsérvese la posición de la garra debajo del cuerpo y la rotación externa de la rodilla (Fossum et al., 2009).

La “prueba del pulgar” (Figura 10) se utiliza para valorar la relación anatómica normal entre la tuberosidad isquiática y el trocánter mayor del fémur. Se coloca el animal en decúbito lateral con el miembro afectado hacia arriba. Se coloca el pulgar entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática. A continuación, elevamos la rodilla que, en condiciones normales al

hacer esta maniobra, el trocánter mayor desplaza el pulgar durante la rotación. En una luxación craneodorsal de cadera, el dedo no se eleva ni se desplaza (Tobias y Johnston, 2012).



Figura 10. Prueba del pulgar (Tobias y Johnston, 2012).

El diagnóstico definitivo es por medio de un estudio radiológico que debe incluir una proyección lateral y una ventrodorsal de la pélvis. Las radiografías son indispensables no tan sólo para confirmar el diagnóstico, sino también para decidir el tipo de solución que se le dará a la luxación. Es de gran importancia revisar que no tengamos fracturas asociadas e identificar aquellos pacientes que sufren de displasia de la cadera (Fossum et al., 2009; Tobias y Johnston, 2012).

La luxación de la cadera debe tratarse lo antes posible para impedir la lesión continuada del tejido blando que rodea la articulación y la degeneración del cartílago articular. Antes de intentar resolver una luxación de la cadera, es imprescindible estabilizar al paciente, ya que cualquier método que se elija requerirá de una anestesia general (Fossum et al., 2009).

La reducción cerrada consiste en lograr la congruencia articular mediante la manipulación del miembro afectado. La reducción abierta es con intervención quirúrgica. Si la luxación se ha producido hace menos de 48 horas se puede intentar llevar a cabo una reducción cerrada. Las reducciones cerradas presentan un fracaso mayor al 50%, mientras que el éxito de las reducciones abiertas es del 85%. Después de tratada una luxación, el ligamento redondo no se reparará o regenerará, de modo que la estabilidad de la articulación estará dada principalmente por la cápsula articular que se hipertrofiará brindando la estabilidad necesaria (Fossum et al., 2009; Tobias y Johnston, 2012).

La estabilización quirúrgica puede conseguirse mediante reconstrucción capsular si la cápsula articular está intacta. Si la cápsula no puede cerrarse de forma segura, o si se necesita más estabilidad, deben realizarse otras intervenciones reconstructivas. Para la reconstrucción de la cápsula se pueden utilizar técnicas como realizar una cápsula protésica, la colocación de una aguja o varilla de tensión, la translocación del trocánter mayor o un pin transarticular (DeCamp et al., 2006; Fossum et al., 2009).

Con frecuencia, la cápsula articular está casi intacta, y sólo presenta un pequeño desgarró, a través del que se ha luxado la cabeza femoral. Si después de colocar la cabeza femoral la cobertura acetabular es adecuada y la articulación es estable a través de un rango de movimiento, puede utilizarse la sutura primaria de la cápsula como intervención reconstructiva única (DeCamp et al., 2006).

La técnica quirúrgica, llamada capsulorrafia simple, consiste en suturar la cápsula de la articulación. El abordaje se realiza con el animal en recumbencia lateral, sobre el aspecto craneodorsal de la articulación de la cadera, con una incisión en dirección craneolateral (Figura 11). Luego se disecan y retraen los músculos que rodean la articulación hasta lograr la exposición de la cabeza femoral. Se debe tener cuidado de no dañar el nervio ciático, el cual se ubica dorsal a la articulación (Johnson, 2014).

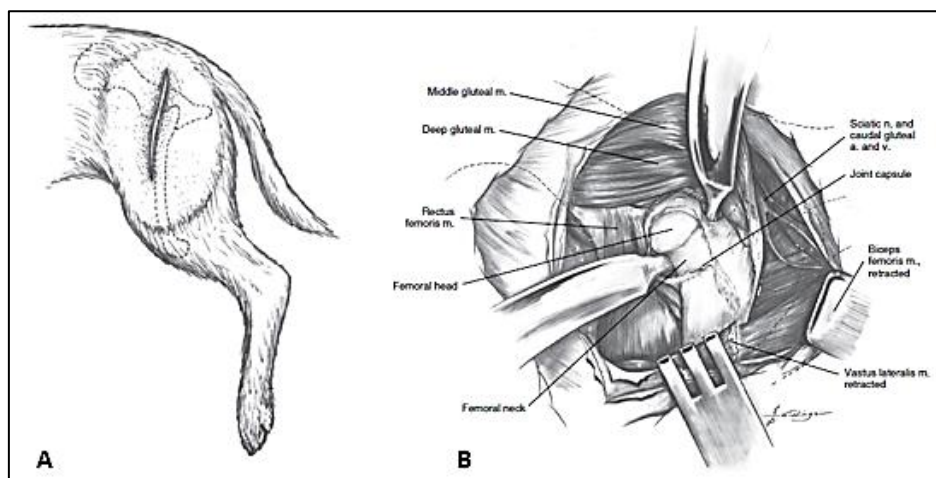


Figura 11. Abordaje craneodorsal de la articulación. A. Incisión craneolateral. B. Exposición de la cabeza femoral con los músculos retraídos (Johnson, 2014).

La cápsula se sutura con material monofilamento no absorbible o absorbible, utilizando un patrón de colchonero horizontal o cruzado (Figura 12). Los músculos más profundos se cierran con dos capas de sutura en patrón de colchonero, en los superficiales se puede realizar una sutura continua, al igual que en subcutáneo y piel. Se reporta un éxito del 83% al 90% utilizando esta técnica (Fossum et al., 2009; Tobias y Johnston, 2012; Johnson, 2014).

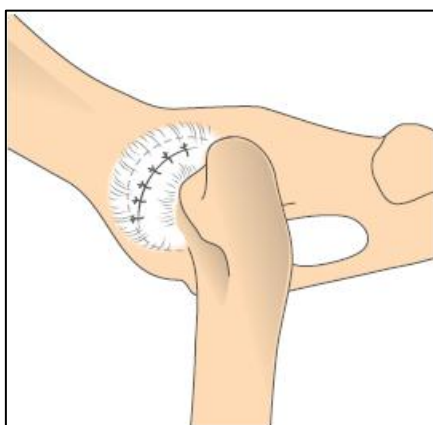


Figura 12. Estabilización de la articulación coxofemoral mediante capsulorrafia. (Fossum et al., 2009).

Cabe recalcar que la preparación aséptica adecuada del campo quirúrgico es importante en cualquier cirugía, pero lo es más en la cirugía ortopédica. Las complicaciones asociadas a una infección ósea pueden ser nefastas para los resultados de las intervenciones (Fossum et al., 2009; Johnson, 2014).

En cirugía ortopédica, la analgesia, se debe proporcionar, sin excepción, con analgésicos opiáceos. La combinación de éstos con AINEs de última generación, es hoy en día, la terapia más recomendada para el control del dolor. Los opiáceos actúan a nivel de SNC, mientras que los AINEs reducen la gravedad de la respuesta inflamatoria periférica. Como complemento a la anestesia y a la analgesia, se puede realizar la administración de una epidural lumbosacra de un anestésico local. Esta técnica, nos permite mantener un plano anestésico más superficial, disminuyendo así la depresión cardiorrespiratoria evitándose de este modo complicaciones y favoreciendo una recuperación más corta (McKelvey y Hollingshead, 2003).

El vendaje de Ehmer (Figura 13) está diseñado para mantener en flexión el miembro pélvico, también favorece la rotación interna de la cabeza femoral, manteniéndola dentro del acetábulo, favorece la abducción del miembro, es útil para evitar el peso sobre la articulación coxofemoral, después de lograr la reducción cerrada de una luxación coxofemoral cráneo dorsal. No es recomendable en la ventral, ya que, al abducir el miembro, se favorece la relajación. Es importante mencionar que no se inmoviliza la articulación coxofemoral, pues permite sus movimientos de flexión y extensión (Santoscoy, 2008; Fossum et al., 2009).

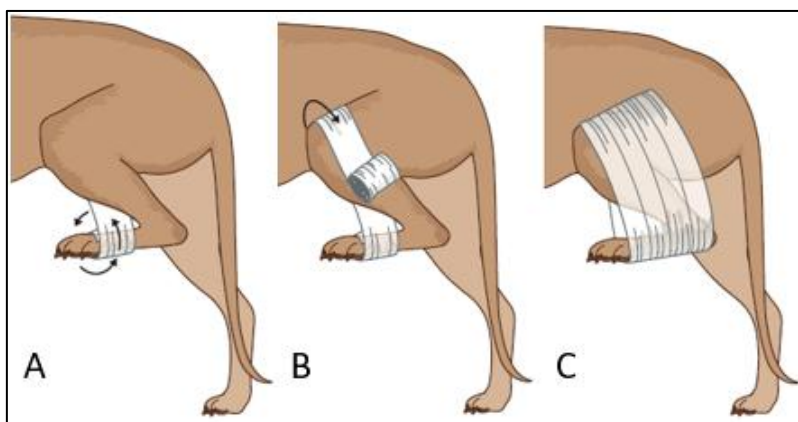


Figura 13. Vendaje de Ehmer: A. Fije el vendaje alrededor del metatarso. B. Llévelo por la cara medial hacia la lateral del muslo, y repita, haciendo una figura en ocho. C. Consolide el vendaje (Aspinall y Aspinall, 2013).

Se inicia el vendaje alrededor de la región del metatarso, se rodea ésta región y después se pasa por la cara medial de la región femoral, para continuar por el aspecto lateral y regresando hacia la cara medial de los metatarsos; se logra así una forma de ocho. Este procedimiento se repite varias veces. Se debe mostrar especial cuidado en no sobre flexionar para no comprometer el flujo sanguíneo del miembro. Finalmente, se coloca otra capa de vendaje sobre éste, rodeándolo de la cara medial a la lateral, para asegurar y proteger el vendaje. El tape adhesivo no elástico es el material de preferencia. Las vendas deberán ser lo más anchas

posible, ya que al ser delgadas tienden a enrollarse sobre sí mismas y producir compresión y fricción en la piel. El tiempo de permanencia de este vendaje es de diez a 14 días (Aspinall y Aspinall, 2013).

Durante el postoperatorio se recomienda restringir la actividad física por cuatro a seis semanas para permitir que sanen los tejidos blandos. La evaluación radiográfica de la articulación debe realizarse de forma seriada para confirmar la reducción y evaluar si hay desarrollo de osteoartritis (Tobias y Johnston, 2012).

La principal complicación post-quirúrgica es la relajación, siendo que el porcentaje utilizando la reducción abierta es de un 10 al 20%. Generalmente debida a la permanencia en el interior del acetábulo, de restos de ligamento redondo, cápsula articular o fragmentos de huesos avulsionados por el ligamento redondo. En ocasiones se da por la rotura de los implantes, sobre todo clavos, suturas y cerclajes por los movimientos cíclicos continuos que se producen en la articulación. También puede que existan lesiones articulares indetectables que den lugar al desarrollo de osteoartrosis de evolución lenta (Tobias y Johnston, 2012).

En general, en los casos de luxaciones recientes y en ausencia de otros traumatismos que compliquen el problema, el pronóstico es muy bueno si se trata el problema adecuadamente. Entre los factores que empeoran el pronóstico de la luxación de cadera se encuentran: la displasia de cadera, fracturas simultáneas, osteoartritis y peso corporal mayor a 30kg (DeCamp et al., 2006).

Si se produce una relajación a pesar de una adecuada técnica de estabilización o si persiste el dolor o una función incompleta por fenómenos degenerativos, la única solución sería la escisión artroplástica de cabeza y cuello femoral, o bien la prótesis total de cadera (Tobias y Johnston, 2012).

4. CONCLUSIONES

1. Al término de esta pasantía logré mejorar mis conocimientos y destrezas en la atención de pequeñas especies. Aprendí cuál es el trato adecuado con los propietarios, como abordar al paciente, y en base a ello recomendar las pruebas colaterales necesarias y aplicar el tratamiento médico o quirúrgico indicado.
2. Me familiaricé con los fármacos disponibles en el mercado nacional, y cómo es la administración y mercadeo de una veterinaria. Fue importante conocer los planes de medicina preventiva, nutrición y profilaxis dental, que se aplican en esta clínica.
3. Al igual que en pasantías previas, el grueso de las consultas fue para medicina preventiva (29%) y en su mayoría se atendieron caninos (75%). En cuanto a los casos que requirieron tratamiento médico (84%), se presentaron principalmente por problemas dermatológicos (21%). Aquellos que requirieron de un abordaje quirúrgico (16%), fueron generalmente en tejidos blandos (98%), especialmente del sistema reproductor (39%).

5. RECOMENDACIONES

1. Siendo las afecciones dermatológicas uno de los principales motivos de consulta y sin duda alguna de difícil manejo, es imperativo que las clínicas de pequeñas especies cuenten con el contacto de un especialista en dermatología.
2. Se debería implementar un sistema digital de calendario o agenda, donde se anoten las próximas citas, para así recordarle al propietario la fecha, ya que es habitual que las olviden.
3. En muchos de los casos, los propietarios decidieron no tomar radiografía o ultrasonido ya que eran referidos a otra clínica, por lo que es necesario invertir en equipo diagnóstico ya que nos facilita el abordaje.
4. Los propietarios exigen cada vez más, nuevas técnicas de diagnóstico y posibilidades terapéuticas, asimilando la medicina veterinaria a la humana, por lo tanto, cómo médicos debemos estar informados en los últimos avances y buscar la especialización.
5. Los veterinarios deben hacer hincapié sobre las enfermedades virales felinas y la ehrlichiosis canina, ya que son patologías infecciosas frecuentes en nuestro medio, siendo necesario que se refuercen los planes de vacunación y prevención.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aspinall, V. & R. Aspinall. 2013. Clinical procedures in small animal veterinary practice. Saunders Elsevier, London.
- AVMA (American Veterinary Medical Association). 2013. AVMA guidelines for the euthanasia of animals [en línea]: 2013 edition. AVMA, EE.UU. <https://www.avma.org/kb/policias/documents/euthanasia.pdf> (Consulta: 09 feb. 2015).
- Barnett, K. 2006. Diagnostic atlas of veterinary ophthalmology. 2 ed. Mosby Elsevier, London.
- Belerenian, G., C. Mucha, A. Camacho & J. Manubens. 2007. Afecciones cardiovasculares en pequeños animales. 2 ed. Inter-Médica, Buenos Aires.
- Brown, M. 2010. Manejo quirúrgico del trauma musculoesquelético en especies menores. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Calderón, C. 2007. Clínica y cirugía del sistema gastrointestinal en caninos. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Caney, S. 2006. The cat friendly practice: integration of knowledge and care. p. 58-63. *In* Hill's European Symposium on Advances in Feline Medicine. Apr. 26-28. Hill's, Bruselas.
- Carrillo, J (ed). 2003. Manual de maniobras útiles en medicina de urgencias. Inter-Médica, Buenos Aires.
- DeCamp, C., S. Johnston, L. Déjardin & S. Schaefer. 2006. Brinker, Piermattei and Flo's handbook of small animal orthopedics and fracture repair. 5 ed. Elsevier, U.S.
- Dobson, J., B. Duncan & X. Lascelles. 2014. Manual de oncología en pequeños animales. Ediciones S, Barcelona.
- Dolz, G., L. Ábrego, L. Romero, L. Campos, L. Bouza & A. Jiménez. 2013. Ehrlichiosis y anaplasmosis en Costa Rica [en línea]. p. 34-38. *In* IV Congreso latinoamericano de enfermedades rickettsiales. Ju. 22-24. Scielo, C.R. <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v55s1/art08.pdf> (Consulta: 15 mar. 2015)
- Ettinger, S. J. & E. C. Feldman. 2007. Tratado de medicina interna veterinaria. 6ª. Ed. Elsevier, Madrid.
- Fitzmaurice, S. 2011. Neurología de pequeños animales. Elsevier, Barcelona.
- Fossum, T., A. Johnson, K. Schulz, H. Seim, M. Willard, A. Bahr & G. Carrol. 2009. Cirugía en Pequeños Animales. 3 ed. Elsevier, Barcelona.
- Gelatt, K. 2003. Fundamentos de oftalmología veterinaria. Masson, Barcelona.
- Gorrel, C. 2010. Odontología de pequeños animales. Elsevier Saunders, Barcelona.
- Hernández, C. A. 2009. Gastritis crónica en caninos [en línea]. Holliday News. 4: 3 <http://www.hollidaynews.com.ar/newsletter-antiores/News-Octubre.pdf> (Consulta: 11 feb. 2016).
- Hernández, R. 2011. Medicina de especies menores con énfasis en cirugía. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Horowitz, A. (ed). 2014. Domestic dog cognition and behaviour: The scientific study of *canis familiaris*. Springer, Berlín.
- Jevring, C. & T. Catanzaro. 2002. Cuidados de salud para el bienestar de perros y gatos. Elsevier Science, Madrid.
- Johnson, K. 2014. Piermattei's atlas of surgical approaches to the bones and joints of the dog and cat. 5 ed. Elseviers Saunders, U.S.

- Madríz, A. 2005. Informe final de práctica dirigida en especies menores. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- McKelvey, D. & W. Hollingshead. 2003. Manual de anestesia y analgesia veterinaria. 3 ed. Mosby, Barcelona.
- Miller, W., C. Griffin, & K. Campbell. 2014. Small animal dermatology. 7 ed. W. B. Saunders, Missouri.
- Mitchell, P. 2002. Small animal dentistry. Butterworth – Heinemann, Boston.
- Montoya, J. 2005. Enfermedades respiratorias en pequeños animales. Inter-Médica, Buenos Aires.
- Muñoz, R., J. Morgaz & A. Galán. 2015. Manual clínico del perro y el gato. 2 ed. Elsevier, Barcelona.
- Mylonakis M, M. Kritsepi, J. Dumler. P. Diniz, M. Day, V. Siarkou, E. Breitschwerdt, V. Psychas, T. Petanides & A. Koutinas. 2010. Severe hepatitis associated with acute *Ehrlichia canis* infection. J Vet Intern Med. 24: 633-638.
- Nazario, L. 2015. Vacunación en perros y gatos [en línea]. Colegio de médicos veterinarios, C.R. http://www.veterinarios.or.cr/files/doc/UTN__versin_26_enero_Vacunacin_en_perros_y_gatos.pdf (Consulta: 05 feb. 2016)
- Nelson, R & C. Couto. 2010. Small animal internal medicine. 3 ed. Mosby, Missouri.
- Noriega, A. 2012. El laboratorio clínico en el diagnóstico de ehrlichiosis canina [en línea]. BioPet, Ec. <http://www.biopet.com.ec/Documentos/Art%C3%ADculo02EhrlichiosisCanina.pdf> (Consulta: 10 ago. 2015)
- Orias, R. 2015. Medicina interna y cirugía de especies menores en Clínica Veterinaria del Sur. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Paniagua, A. 2009. Odontología en pequeñas especies con énfasis en enfermedad periodontal en caninos. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Patel A. & P. Forsythe. 2010. Dermatología de pequeños animales. Elsevier Saunders, Barcelona.
- Radostits O., I. Mayhew & D. Houston. (eds.). 2005. Veterinary clinical examination and diagnosis. W. B. Saunders, London.
- Reglamento para la reproducción y tenencia responsable de animales de compañía. 2003. Imprenta Nacional, San José, C.R.
- Rodríguez, C. 2008. Medicina interna de felinos domésticos. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Rollin, B. 2005. Ethics, evidence, and medicine. p. 242-247. In Proceeding of the North American Veterinary Conference. Jan. 8-12. NAVC, Florida.
- Rozanski E. & J. Rush. 2007. A color handbook of small animal emergency and critical care medicine. Manson Publishing, London.
- Rubin, S. & A. Carr. 2007. Canine internal medicine secrets: questions and answers reveal the secrets of canine internal medicine. Mosby, Missouri.
- Sainz, Á., X. Roura, G. Miró, A. Estrada, B. Kohn, S. Harrus, & L. Solano. 2015. Guideline for veterinary practitioners on canine ehrlichiosis and anaplasmosis in Europe [en línea]. National Center for Biotechnology Information, U.S. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324656/> (Consulta: 14 ene. 2016)
- Santoscoy, E. 2008. Ortopedia, neurología y rehabilitación en pequeñas especies: perros y gatos. Manual Moderno, Méx.

- Seevers, M. 2014. Mayoría prefieren perros, solo 15% tienen gatos [en línea]. Universidad de Costa Rica, C.R. <http://www.ucr.ac.cr/noticias/2014/01/12/mayoria-prefieren-perros-solo-15-tienen-gatos.html> (Consulta: 08 jun. 2014)
- Shaw, J. & C. Adams. 2005. Enhancing the human animal bond through communication. p. 445-447. *In* Proceeding of the North American Veterinary Conference. Jan. 8-12. NAVC, Florida.
- Sodikoff, C. 2002. Pruebas diagnósticas y de laboratorio en las enfermedades de pequeños animales. 3 ed. Mosby, Madrid.
- Solano, M. 2002. Práctica dirigida en clínica de animales de compañía con énfasis en medicina interna y cirugía. Trabajo Final de Graduación, Universidad Nacional, Heredia, C.R.
- Soto, M. 2016a. Ticos aman a los perros pero son dueños despreocupados [en línea]. La Nación, C.R. http://www.nacion.com/vivir/ambiente/Ticos-aman-perros-duenos-despreocupados_0_1568843105.html (Consulta: 09 ago. 2016)
- Soto, M. 2016b. Propietarios son descuidados con la salud de sus mascotas [en línea]. La Nación, C.R. http://www.nacion.com/vivir/ambiente/Propietarios-descuidados-salud-mascota_0_1568843104.html (Consulta: 09 ago. 2016)
- Soto, M. 2016c. Menos canes en el país se alimentan con sobras [en línea]. La Nación, C.R. http://www.nacion.com/vivir/ambiente/perros-pais-alimentansobras_0_1568843103.html (Consulta: 09 ago. 2016)
- Sturgess, K. 2012. Pocket handbook of small animal medicine. Manson Publishing, U.K.
- Sturgess, K. 2013. Notes of feline internal medicine. 2 ed. Wiley Blackwell, U.K.
- Sumano, H. & L. Ocampo. 2006. Farmacología veterinaria. 3. ed. McGraw-Hill Interamericana, Méx.
- Tams, T. (ed.). 2003. Handbook of small animal gastroenterology. 2 ed. Saunders, Missouri.
- Tizard, I. 2002. Inmunología veterinaria. 6 ed. McGraw-Hill Interamericana, Méx.
- Tobias, K. & S. Johnston. 2012. Veterinary surgery: small animal. Elsevier Saunders, Missouri.
- Turner, S. 2010. Oftalmología de Pequeños Animales. Elsevier Saunders, Barcelona.
- Watson, P. & C. Jack. 2004. Guía de medicina veterinaria canina y felina. McGraw-Hill, Distrito Federal, Méx.

8. ANEXOS

Anexo 1. Hemograma de Bobby realizado 05/09/2013. AVILAB.



¡Su socio en el diagnóstico!

Laboratorio Clínico Veterinario

Reporte Hemograma Canino

Propietario: Karol Miranda	Raza: NI		
Paciente: Bobby	Sexo Macho X Hembra		
Contacto: Veterinaria La Paz	Edad NI Meses Años		
	No. de muestra: 9-2013-30		
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina		
	Toma de muestra: 05-09-2013		
WBC	6.9	10 ⁹ /L	6-17
LYM	0.9	10 ⁹ /L	1-4.8
MON	0.7	10 ⁹ /L	0.2-1.5
NEU	5.2	10 ⁹ /L	3-12
EOS	0.0	10 ⁹ /L	0-0.8
BAS	0.0	10 ⁹ /L	0-0.4
LY%	12.0	%	12-30
MO%	10.0	%	2-4
NE%	73	%	62-87
EO%	0.0	%	0-8
BA%	0.0	%	0-2
Bandas	2		
RBC	5.74	10 ¹² /L	5.5-8.5
HGB	13.9	g/dl	12-18
HTC	39.64	%	37-55
MVC	69	Ft	60-77
MCH	24.2	Pg	19.5-24.5
MCHC	35.0	g/dl	31-34
RDWc	15.3	%	
PLT	17	10 ⁹ /L	200-500
PCT	0.02	%	
MVP	10.3	Fl	3.9 - 11.
PDWc	39.8	%	

Equipo utilizado: Contador Hematológico Veterinario Midray BC-2800 Vet

Observaciones: No se observan hemoparásitos. Trombocitopenia severa. Glóbulos rojos nucleados (3 por cada 100 leucocitos). Proteínas totales normales (6.2 g/dl).

Dr. Esteban Castro Zúñiga CMV 1319

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento. No nos hacemos responsables por el mal uso que se le pueda dar a este documento. Documento únicamente de carácter informativo y él envió por correo electrónico o fax fue autorizado por el cliente. Debe ser impreso y firmado por un Médico Veterinario Especialista para ser válido.



Curridabat, San José, Costa Rica (506) 2281-3682 – (506) 84233394

Lunes a sábado de 8 am – 6:30 pm

Anexo 2. Químicas sanguíneas de Bobby realizadas el 05/09/2013. AVIVALAB.

Reporte Bioquímica Sanguínea Canino

Propietario: Karol Miranda	Raza: NI
Paciente: Bobby	Sexo Macho X Hembra
Contacto: Veterinaria La Paz	Edad NI Meses Años
	No. de muestra: 9-2013-31
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina
	Toma de muestra: 05-09-2013

Analito	Valor obtenido	Rango de referencia
Alanino aminotrasferasa (ALT)	171.8	<70 U/L
Aspartato aminotrasferasa (AST)		<55 U/L
Fosfatasa Alcalina (FA)		<189 U/L
Gamma glutamil transferasa (GGT)		<6 U/L
Creatinquinasa (CK)		<213 U/L
Troponina I		
Urea	6.40	2.09-7.91 mmol/L
Creatinina	54.5	<126 µmol/L
Glucosa		3.38-6.88 mmol/L
Fructosamina		225-365 µmol/L
Hemoglobina Glucosilada		
Proteínas totales		56.6-74.8 g/L
Albumina		29.1-39.7 g/L
Globulinas		23.5-39.1 g/L
Cociente A/G		0.78-1.46
Bilirrubina Total		<5.16 µmol/L
Bilirrubina Conjugada		<5 µmol/L
Bilirrubina No Conjugada		<1 µmol/L
Colesterol		2.85-7.76 mmol/L
Triglicéridos		0.32-3.28 mmol/L
Amilasa		290-1125 UL
Lipasa		77-695 UL
Sodio		141-153 mmol/L
Potasio		3.82-5.34 mmol/L
Cloro		108-117 mmol/L
Bicarbonato		17-25 mmol/L
Anion gap		12.0- 24.0 mmol/L
Diferencia de iones fuertes		30-40 mmol/L
Osmolalidad (calculada)		280-305 mOsm/L
Radio Sodio/Potasio		27-38
Calcio		2.27-2.91 mmol/L
Fósforo		0.75-1.70 mmol/L
Lactato		0.4-1.33 mmol/L

Equipo Utilizado: Cobas c111, Roche diagnóstics

Observaciones: Enzima hepática elevada, se recomienda revisión hepática completa. Plasma icterico.

Dr. Esteban Castro Zúñiga
CMV 1319

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento. No nos hacemos responsables por el mal uso que se le pueda dar a este documento. Documento únicamente de carácter informativo y el envío por correo electrónico o fax fue autorizado por el cliente. Debe ser impreso y firmado por un Médico Veterinario Especialista para ser válido.

Anexo 3. Urinálisis de Bobby realizado el 05/09/2013. AVIVALAB

Reporte Urianálisis Canino / Felino

Propietario: Karol Miranda	Raza: NI
	Sexo Macho X Hembra
Paciente: Bobby	Edad NI Meses Años
Contacto: Veterinaria La Paz	No. de muestra: 9-2013-32
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina
	Toma de muestra: 05-09-2013

EXAMEN FISICO	Valor obtenido	Rango de referencia
Color	Amarillo Oscuro	
Aspecto	Turbio	
Densidad urinaria	1060	Canino (1,015-1,045) Felino (1,035-1,060)
pH	8	6.0 -7.5
EXAMEN QUIMICO		
Leucocitos	25 Leu/ul 1+	Negativo
Nitritos	Negativo	Negativo
Proteínas	0.15 g/dl 3+	Negativo o trazas
Glucosa	Normal	Negativo o trazas
Cetonas	1+	Negativo o trazas
Urobilinógeno	3+	Negativo
Bilirrubina	2+	Negativo en felinos; trazas o 1+ en caninos con densidad > 1,025; 2+ en caninos con densidad >1,040
Eritrocitos	50 Ery/ μ l	Negativo
EXAMEN MICROSCOPICO		
Leucocitos	2	Muy pocos / campo 40x
Leucocitos en grumos	No se observan	Negativo
Eritrocitos	2	< 5 / campo 40x
Cilindros		Muy pocos
Células epiteliales	Pocas	0-2 / campo 40x
Cristales	Oxalato Cálculo	Negativo (pueden presentarse en animales sanos)
Sedimento amorfo	No se observan	
Bacterias	No se observan	Ninguna

Observaciones: Se observan cristales oxalato cálcico. Nota: se observan gran cantidad de espermatozoides.

Dr. Esteban Castro Zúñiga
CMV 1319

Anexo 4. Perfil hepático de Bobby del 07/09/2013. Diagnóstico Albéitar.



Hematología
Hemostasia
Bioquímica
Citología
Microbiología
Endocrinología
Parasitología

La Sabana
Tel: 2291-7354 Telfax: 2231-5309
info@diagnosticoalbeitar.com
Cerro de Pavas 300 Este Edificio Diana 2do Piso

San Pedro
Tel: 4034-0451 Telfax: 2253-3567
albertandeleste@diagnosticoalbeitar.com
Frente al Más x Menos de La Granja, Edificio Don Francisco Local 4 2do Piso
www.diagnosticoalbeitar.com

Paciente: **BOBBY MIRANDA**
No. Caso: 1432-14E Edad: 4 Años 0 Meses 0 Dias Toma de la Muestra: 07/09/2013 13:53
Especie: CANINO Raza: FRENCH POODL Género: Macho Fecha de Reporte: 07/09/2013 17:03
Teléfono: Referencia: 0709130352 Fecha de Impresión: 07/09/2013 17:04
Página: 1 de 1
Propietario: Karol Miranda Duarte - Reporte Final * MUÑOZ CHAVARRIA MARTA EUGENIA
Médico: MARTA EUGENIA MUÑOZ Correo:
Remitente:
Anamnesis: ALT 172 U/L en orina positiva a urubilogeno bilirubina, oxalato de calcio. Sábado 5/4/14 plaquetas bajas, negativo Ehrlichia.

QUIMICA	Resultado	Unidades	Referencias
PERFIL HEPÁTICO			
Glicemia	4.26	mmol/L	(3.88 - 6.88)
Urea	3.68	mmol/L	(2.1 - 7.9)
Colesterol Total	3.95	mmol/L	(2.85 - 7.76)
Bilirubina total	2.2	µmol/L	(1.7 - 5.16)
BILIRRUBINA CONJUGADA	1.3	µmol/L	(0 -4.2)
BILIRRUBINA NO CONJUGADA	0.9	µmol/L	(0 -2.5)
+ A.L.T. (T.G.P.)	160.5	U/L	(0 -70)
+ A.S.T. (T.G.O.)	106	U/L	(0 -55)
Fosfatasa Alcalina	103.2	U/L	(0 -189)
- Albúmina	27.2	g/L	(29 -40)
+ Triglicéridos	1.53	mmol/L	(0.8 - 1.2)
G.G.T.	5	U/L	(0 -6)
+ Creatinquinasa Total (CPK Total)	5301.7	U/L	(17 - 213)

Comentario Incremento el ALT y AST asociado a dano hepatocelular. Hipoalbuminemia por falta en la producción.
Hipertigliciridemia ligera por posible efecto post prandial o en menor probabilidad, endocrinopatía. Incremento en CK asociado a dano o catabolismo muscular.

***** Última Línea *****

Firma : _____
Dra. Silvia Vargas Mora COD: 1564

Anexo 5. Hemograma y ALT de Bobby del 24/09/2013. Diagnóstico Albeitar.



Hematología
Hemostasia
Bioquímica
Citología
Microbiología
Endocrinología
Parasitología

La Sabana
Tel: 2291-7354 TelFax: 2231-5309
info@diagnosticoalbeitar.com
Carrasco de Pavia: 300 Este Edificio Diana 2do Piso

San Pedro
Tel: 4034-0451 TelFax: 2253-3567
albeitardeleste@diagnosticoalbeitar.com
Frente al Más x Menos de La Grana, Edificio Don Francisco Local 4 2do Piso
www.diagnosticoalbeitar.com

Paciente: **BOBY MIRANDA**
No. Caso: 1647-14E Edad: 4 Años 0 Meses 0 Dias
Especie: CANINO Raza: FRENCH POODL Género: Macho
Teléfono: Referencia: 240913032
Propietario: Karol Miranda Duarte - Reporte Final
Médico: MARTA EUGENIA MUÑOZ
Remitente: MUÑOZ CHAVARRIA MARTA EUGENIA
Correo:
Anamnesis: Control de hepatitis.

Toma de la Muestra: 24/09/2013 16:02
Fecha de Reporte: 24/09/2013 17:55
Fecha de Impresión: 24/09/2013 17:56
Página: 1 de 1

HEMATOLOGIA	Resultado	Unidades	Referencias
HEMOGRAMA PERRO			
FÓRMULA ROJA			
- Hematocrito	0.26	L/L	(0.37 - 0.55)
- Hemoglobina	94	g/L	(120 - 180)
- Eritrocitos	3.91	x 10 ¹² /L	(5.5 - 8.5)
VGM	68.8	fL	(60 - 77)
CHCM	349	g/dL	(320 - 360)
FÓRMULA BLANCA			
Leucocitos	11.2	x 10 ⁹ /L	(6.0 - 17.0)
Neutrófilos	8.17	x 10 ⁹ /L	(3.0 - 11.5)
Linfocitos	1.79	x 10 ⁹ /L	(1.0 - 4.8)
Monocitos	0.78	x 10 ⁹ /L	(0.1 - 1.4)
Eosinófilos	0.44	x 10 ⁹ /L	(0.1 - 0.9)
Neutrófilos	73	%	
Linfocitos	16	%	
Monocitos	7	%	
Eosinófilos	4	%	
PLAQUETAS			
- Conteo Plaquetas	24	x 10 ⁹ /L	(200 - 900)
Reticulocitos	43.01	x 10 ⁹ /L	(0 - 60)
Morfología de Glóbulos Rojos	Anisocitosis 1+. Policromasia 1+. Rouleaux 1+.		
QUIMICA			
INDIVIDUAL			
+ A.L.T. (T.G.P.)	145.9	U/L	(0 - 70)
HEMOGRAMA PERRO			
Proteínas Totales	75	g/L	(56 - 75)
PARASITOGIA			
HEMOGRAMA PERRO			
HEMOPARASITOS			
	No se observaron.		

Comentario Linfocitos granulares 1+. Anemia moderada, no regenerativa. Trombocitopenia severa por consumo, destrucción y/o falta en la producción. Incremento en ALT por daño hepatocelular. Se sugiere descartar ehlichiosis.

***** Última Línea *****

Firma : _____
Dra. Natalia Lizano Hernandez Cod: 1599

Anexo 6. Hemograma de Bobby del 30/09/2013. Avivalab.



¡Su socio en el diagnóstico!

Laboratorio Clínico Veterinario

Reporte Hemograma Canino

Propietario: Karol Miranda Duarte	Raza: NI		
Paciente: Bobby	Sexo Macho: X Hembra		
Contacto: Dra. Martha Muñoz	Edad 4 Meses Años: X		
	No. de muestra: 9-2013-218		
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina		
	Toma de muestra: 30-09-2013		
WBC	5.61	10 ⁹ /L	6-17
LYM	0.95	10 ⁹ /L	1-4.8
MON	0.50	10 ⁹ /L	0.2-1.5
NEU	4.03	10 ⁹ /L	3-12
EOS	0.05	10 ⁹ /L	0-0.8
BAS	0	10 ⁹ /L	0-0.4
LY%	17	%	12-30
MO%	9	%	2-4
NE%	72	%	62-87
EO%	1	%	0-8
BA%	0	%	0-2
Bandas	1		
RBC	4.08	10 ¹² /L	5.5-8.5
HGB	9.2	g/dl	12-18
HTC	28.43	%	37-55
MVC	70	Ft	60-77
MCH	22.4	Pg	19.5-24.5
MCHC	32.2	g/dl	31-34
RDWc	16.6	%	
PLT	8	10 ⁹ /L	200-500
PCT	0.01	%	
MVP	8.7	Fl	3.9 - 11.
PDWc	27.9	%	

Equipo utilizado: Contador Hematológico Veterinario Mindray BC-2800 Vet

Observaciones: No se observan hemoparásitos. Anemia normocítica normocrómica. Policromasia +. Lipocromia +. Trombocitopenia.

Dr. Esteban Castro Zúñiga
CMV 1319

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento. No nos hacemos responsables por el mal uso que se le pueda dar a este documento. Documento únicamente de carácter informativo y el envío por correo electrónico o fax fue autorizado por el cliente. Debe ser impreso y firmado por un Médico Veterinario Especialista para ser válido.



Curridabat, San José, Costa Rica (506) 2281-3682 – (506) 84233394
Lunes a sábado de 8 am – 6:30 pm

Anexo 7. Químicas sanguíneas de Bobby del 30/09/2013. Avivalab.

Reporte Bioquímica Sanguínea Canino

Propietario: Karol Miranda Duarte	Raza: NI
Paciente: Bobby	Sexo Macho X Hembra
Contacto: Dra. Martha Muñoz	Edad 4 Meses Años: X
	No. de muestra: 9-2013-218
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina
	Toma de muestra: 30-09-2013

Analito	Valor obtenido	Rango de referencia
Alanino aminotrasferasa (ALT)	142.8	<70 U/L
Aspartato aminotrasferasa (AST)	26.11	<55 U/L
Fosfatasa Alcalina (FA)	106.5	<189 U/L
Gamma glutamil transferasa (GGT)		<6 U/L
Creatinquinasa (CK)		<213 U/L
Troponina I		
Urea	2.57	2.09-7.91 mmol/L
Creatinina		<126 µmol/L
Glucosa	4.26	3.38-6.88 mmol/L
Fructosamina		225-365 µmol/L
Hemoglobina Glucosilada		
Proteínas totales	63.4	56.6-74.8 g/L
Albumina	26.11	29.1-39.7 g/L
Globulinas	37.29	23.5-39.1 g/L
Cociente A/G		0.78-1.46
Bilirrubina Total	2.8	<5.16 µmol/L
Bilirrubina Conjugada	0.9	<5 µmol/L
Bilirrubina No Conjugada	1.9	<1 µmol/L
Colesterol		2.85-7.76 mmol/L
Triglicéridos		0.32-3.28 mmol/L
Amilasa		290-1125 UL
Lipasa		77-695 UL
Sodio		141-153 mmol/L
Potasio		3.82-5.34 mmol/L
Cloro		108-117 mmol/L
Bicarbonato		17-25 mmol/L
Anion gap		12.0- 24.0 mmol/L
Diferencia de iones fuertes		30-40 mmol/L
Osmolalidad (calculada)		280-305 mOsm/L
Radio Sodio/Potasio		27-38
Calcio		2.27-2.91 mmol/L
Fósforo		0.75-1.70 mmol/L
Lactato		0.4-1.33 mmol/L

Equipo Utilizado: Cobas c111, Roche diagnóstics

Observaciones:

Dr. Esteban Castro Zúñiga
CMV 1319

Anexo 8. Hemograma de Bobby del 08/10/2013. Avivalab.



¡Su socio en el diagnóstico!

Laboratorio Clínico Veterinario

Reporte Hemograma Canino

Propietario: Karol Miranda Duarte	Raza: NI
Paciente: Bobby	Sexo Macho X Hembra
Contacto: Dra. Martha Muñoz	Edad 4 Meses Años: X
	No. de muestra: 10-2013-396-049
	Tipo de muestra Sangre completa EDTA / Heparina
	Toma de muestra: 08-10-2013
	Fecha y hora de reporte: 08/10/2013 06:24 p.m.

WBC	17.69	10 ⁹ /L	6-17
LYM	2.77	10 ⁹ /L	1-4.8
MON	0.92	10 ⁹ /L	0.2-1.5
NEU	13.94	10 ⁹ /L	3-12
EOS	0.06	10 ⁹ /L	0-0.8
BAS	0.01	10 ⁹ /L	0-0.4
LY%	15.6	%	12-30
MO%	5.2	%	2-4
NE%	78.8	%	62-87
EO%	0.3	%	0-8
BA%	0.1	%	0-2
Bandas			
RBC	4.59	10 ¹² /L	5.5-8.5
HGB	11.0	g/dl	12-18
HTC	31.92	%	37-55
MVC	70	Ft	60-77
MCH	24.0	Pg	19.5-24.5
MCHC	34.4	g/dl	31-34
RDWc	16.2	%	
PLT	187	10 ⁹ /L	200-500
PCT	0.27	%	
MVP	14.5	Fl	3.9 - 11.
PDWc	43.5	%	

Equipo utilizado: Contador Hematológico Veterinario Mindray BC-2800 Vet

Observaciones: No se observan hemoparásitos. Anemia leve. Trombocitopenia leve. Proteínas totales en el límite superior (7.5g/dl)

Dr. Esteban Castro Zúñiga

CMV 1319

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento. No nos hacemos responsables por el mal uso que se le pueda dar a este documento. Documento únicamente de carácter informativo y el envío por correo electrónico o fax fue autorizado por el cliente. Debe ser impreso y firmado por un Médico Veterinario Especialista para ser válido.



Curridabat, San José, Costa Rica (506) 2281-3682 – (506) 84233394

Lunes a sábado de 8 am – 6:30 pm

Anexo 9. Hemograma y ALT de Bobby del 05/11/2013. Diagnóstico Albeitar.



Hematología
Hemostasia
Bioquímica
Citología
Microbiología
Endocrinología
Parasitología

La Sabana
Tel: 2291-7354 Telfax: 2231-5309
info@diagnosticoalbeitar.com
Cemaco de Pavos 300 Este Edificio Diana 2do Piso

San Pedro
Tel: 4034-0451 Telfax: 2253-3567
albeitardelestre@diagnosticoalbeitar.com
Frente al Más x Menos de La Granga, Edificio Don Francisco Local 4 2do Piso
www.diagnosticoalbeitar.com

Paciente: **BOBBY MIRANDA** Toma de la Muestra: 05/11/2013 15:00
No. Caso: 2405-14E Edad: 4 Años 0 Meses 0 Días Fecha de Reporte: 05/11/2013 16:17
Especie: CANINO Raza: FRENCH POODL Género: Macho Fecha de Impresión: 05/11/2013 16:18
Teléfono: Referencia: 0511130512 Página: 1 de 1
Propietario: Karol Miranda Duarte - Reporte Final * MUÑOZ CHAVARRIA MARTA EUGENIA
Médico: MARTA EUGENIA MUÑOZ Correo:
Remitente:
Anamnesis: Control, E. canis positivo

HEMATOLOGIA	Resultado	Unidades	Referencias
HEMOGRAMA PERRO			
<u>FÓRMULA ROJA</u>			
Hematocrito	0.37	L/L	(0.37 - 0.55)
Hemoglobina	134	g/L	(120 - 180)
- Eritrocitos	5.43	x 10 ¹² /L	(5.5 - 8.5)
VGM	69.8	fL	(60 - 77)
CHCM	354	g/dL	(320 - 360)
<u>FÓRMULA BLANCA</u>			
Leucocitos	9	x 10 ⁹ /L	(6.0 - 17.0)
Neutrófilos	6.12	x 10 ⁹ /L	(3.0 - 11.5)
Linfocitos	1.44	x 10 ⁹ /L	(1.0 - 4.8)
Monocitos	0.72	x 10 ⁹ /L	(0.1 - 1.4)
Eosinófilos	0.72	x 10 ⁹ /L	(0.1 - 0.9)
Neutrófilos	68	%	
Linfocitos	16	%	
Monocitos	8	%	
Eosinófilos	8	%	
<u>PLAQUETAS</u>			
- Conteo Plaquetas	195	x 10 ⁹ /L	(200 - 900)
Reticulocitos	-	x 10 ⁹ /L	(0 - 60)
Morfología de Glóbulos Rojos	codocitos +1.		
QUIMICA			
INDIVIDUAL			
A.L.T. (T.G.P.)	65	U/L	(0 - 70)
HEMOGRAMA PERRO			
Proteínas Totales	71	g/L	(56 - 75)
PARASITOGIA			
HEMOGRAMA PERRO			
HEMOPARASITOS			
	No se observan.		
Comentario Trombocitopenia ligera asociada a Ehrlichiosis.			

***** Última Línea *****

Firma : _____
Dra. Silvia Vargas Mora COD: 1564