

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

Pasantía en dermatología clínica, medicina interna y cirugía de tejidos blandos en especies menores, en el Centro Médico para Animales en Palmares, Costa Rica; y en la Clínica Veterinaria San Martín del Este en San José, Costa Rica.

Modalidad: Pasantía

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

Sharon Monserrat Vargas Ramírez

Campus Presbítero Benjamín Núñez, Heredia

2022

TRIBUNAL EXAMINADOR

Laura S. Bouza Mora, M.Sc.

Vicedecana Facultad de Ciencias de la Salud

Julia Rodríguez Barahona, Ph.D.

Subdirectora Escuela de Medicina Veterinaria

Karen Lucía Vega Benavides, M.Sc.

Tutora

Daniel Chavarría Chan, M.Sc.

Cotutor

Alejandra Calderón Hernández, M.Sc.

Lectora

Fecha: _____

DEDICATORIA

A Régis, el amor de mi vida, mi compañero, mi salvavidas, mi impulso y motivación. Por ayudarme a superar, avanzar y salir adelante en todas las situaciones. Por compartir de la mano su vida conmigo y por ser mi mejor amigo para el resto de la vida.

A mi mamá, por enseñarme que puedo lograr cualquier cosa que me proponga y ser ejemplo para siempre seguir adelante sin importar las adversidades. A mis hermanos, Luis y Gustavo, por todo el cariño, respeto y sobre todo por apoyarme y darme fuerzas para no rendirme ni en los momentos más difíciles.

Por último, pero no menos importante, a mis pacientes.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Andrea Azofeifa y el Dr. Daniel Chavarría, quienes no dudaron en recibirme cada uno en su clínica, me abrieron las puertas de sus instalaciones y siempre me brindaron todo el apoyo para aprender.

A las Dras. Karen Vega y Alejandra Calderón, por ayudarme e impulsarme a terminar esta etapa, las admiro y respeto muchísimo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRIBUNAL EXAMINADOR.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIMBOLOS.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Justificación e importancia	5
1.3. Objetivos.....	7
2. METODOLOGÍA	8
2.1. Área de trabajo	8
2.2. Manejo de los casos	9
2.3. Animales de estudio.....	10
2.4. Horario de trabajo	10
2.5. Bitácora	10
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	11
4. CASO CLÍNICO LINFOMA EPITELIOTRÓPICO	21
4.1. Recepción del caso y anamnesis.....	21
4.2. Manejo y diagnóstico del caso	22
4.3. Tratamiento y evolución.....	25
4.4. Discusión	26
5. CONCLUSIONES	35
6. RECOMENDACIONES	36
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
8. ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución por especie de los 363 casos atendidos durante la pasantía en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.....	11
Figura 2. Distribución por sexo de los 363 casos atendidos durante la pasantía en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.....	12
Figura 3. Distribución de 286 casos atendidos según el sistema afectado en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica	14
Figura 4. Distribución de las 120 cirugías realizadas según el sistema afectado en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.....	15
Figura 5. Distribución de las 252 pruebas complementarias realizadas en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica	17
Figura 6. Aspecto de las lesiones del paciente Pepe durante la consulta del 25 de enero del 2021 en la CVSME, San José, Costa Rica.....	22
Figura 7. Toma de muestras de piel con instrumento tipo punch del paciente Pepe durante la consulta del 25 de enero del 2021 en la CVSME, San José, Costa Rica..	25

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Técnicas diagnósticas utilizadas durante el transcurso de la pasantía, durante los meses de enero a marzo del 2021, en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.	19
Cuadro 2. Parámetros fisiológicos del paciente Pepe al ingresar a CVSME, San José, Costa Rica.....	21
Cuadro 3. Pruebas de primera intención realizadas a Pepe durante la consulta del 25 de enero del 2021 en CVSME, San José, Costa Rica	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha clínica y dermatograma utilizada para el registro de datos durante la pasantía en el CMPA, Palmares y en CVSME, San José, Costa Rica.....	42
Anexo 2. Guía para la inspección de pacientes dermatológicos utilizada durante la pasantía en el CMPA, Palmares y en CVSME, San José, Costa Rica.....	43
Anexo 3. Hemograma completo realizado a Pepe el 28 de octubre del 2020. Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica	44
Anexo 4. Químicas sanguíneas realizadas a Pepe el 28 de octubre del 2020. Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica	45
Anexo 5. Hemograma completo realizado a Pepe el 13 de noviembre del 2020. Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica	46
Anexo 6. Resultado de la biopsia del paciente Pepe analizado en el Laboratorio de Patología, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica	47

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIMBOLOS

CMPA: Centro médico para Animales.

CVSME: Clínica veterinaria San Martín del Este.

LPM: Latidos por minuto.

RPM: Respiraciones por minuto.

SID: una vez al día.

PTHrP: Péptido asociado a la hormona paratiroidea.

RESUMEN

Una pasantía de 398 horas fue realizada en los servicios de dermatología clínica, medicina interna y cirugía de tejidos blandos en la clínica veterinaria San Martín del Este, San José, Costa Rica del 04 de enero al 26 de enero de 2021 y en el Centro Médico para Animales, Palmares, Costa Rica en el periodo del 30 de enero al 02 de marzo de 2021.

Durante la estadía en dichos centros médicos, se rotó diariamente en las diferentes áreas de interés, siendo posible participar directa o indirectamente en la atención de 198 casos de medicina interna, 88 casos de dermatología y 120 cirugías. El motivo de consulta más frecuente fue por problemas dermatológicos (31%), seguido de medicina preventiva (22%) y problemas gastrointestinales (16%).

En relación con las cirugías, los procedimientos realizados con mayor frecuencia fueron los relacionados al sistema reproductor (61%), procedimientos odontológicos (15%) y del sistema tegumentario (11%). Las pruebas complementarias mayormente realizadas fueron los exámenes coproparasitológicos (34%), hemogramas y químicas sanguíneas (23%). También se participó en la toma de biopsias, citologías, raspados cutáneos y pruebas SNAP para su posterior análisis. Además, se presenta un caso clínico de un canino con linfoma epiteliotrópico, en el que se profundiza en la patofisiología de la enfermedad, el manejo diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

Palabras Claves: medicina interna, dermatología, cirugía de tejidos blandos, linfoma epiteliotrópico

ABSTRACT

An internship of 398 hours was carried out in the services of clinical dermatology, internal medicine and soft tissue surgery at veterinary clinic San Martín del Este, San José, Costa Rica from January 4th to January 26th, 2021, and at Centro Medico para Animales, Palmares, Costa Rica in the period between January 30th to March 2nd, 2021.

During this time, the student rotated daily in the different areas of interest, being able to participate directly or indirectly in 198 cases of the internal medicine service, 88 cases of dermatology and 120 surgeries. The most frequent reason for consultation was for dermatological problems (31%), followed by preventive medicine (22%) and gastrointestinal issues (16%).

Regarding surgeries, the most frequent were those related to the reproductive system (61%), followed by dental procedures (15%) and the integumentary system (11%). The complementary test that was performed most frequently was stool tests (34%), blood count and chemistries (23%). Also, the student participated in the taken of biopsies, cytologies, skin scrapings and SNAP tests for their further analysis. In addition, a case report of epitheliotropic lymphoma in a dog is developed, deepening in the pathophysiology, diagnostic approach, treatment, and prognosis.

Key words: Internal medicine, dermatology, soft tissues surgery, epitheliotropic lymphoma

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La relación entre los seres humanos y los animales se estableció desde hace 10 000 años, los cuales tienen un papel muy importante históricamente en la evolución de la medicina veterinaria y sus distintas especialidades. Los restos de la Edad de Piedra demuestran que el perro era una mascota doméstica y servía como compañero de caza, vigilancia y pastoreo, mientras que existe documentación de hace 9 000 años sobre la domesticación de los gatos, quienes han sido utilizados desde sus inicios como controladores de roedores (Bright 2012; Paoloni y Vail 2013). Actualmente, el aporte de los animales a la humanidad comprende más allá de la compañía, el alimento y el abrigo, sino también roles como sujetos de experimentación, en la fabricación de productos comerciales, comparación entre especies, especímenes patológicos y en general como medios para el avance profesional del ser humano (Woods et al. 2018).

Existe un incremento en la preocupación y concientización de las personas sobre la necesidad de una tenencia responsable de sus mascotas, que va desde mejorar la nutrición, cumplimiento del protocolo de vacunación y desparasitación, así como el cuidado preventivo, bienestar animal y el fortalecimiento del vínculo humano – mascota. De esta forma, la calidad y expectativa de vida de las especies menores es mayor de lo que tenían hace 15 o 20 años y la tendencia es continuar aumentando (Meder y Salinas 2002; Robinson 2013).

Es de suma importancia que el médico veterinario tome su tiempo para realizar una buena anamnesis y un examen físico completo al momento de evaluar cada

paciente; además, se debe tener buena comunicación con los propietarios y prestar atención a los detalles que puedan suministrar para lograr obtener una historia clínica lo más completa posible (Englar 2017a; Englar 2017b; Ettinger et al. 2017). Pero aún con un buen examen físico y anamnesis, es necesario el uso de pruebas complementarias para llegar a un diagnóstico, y en la actualidad existen muchas herramientas disponibles para el médico veterinario, para facilitar la obtención de resultados valiosos para un adecuado diagnóstico (Ridgway 2012; Fossum 2019a).

Al igual que la medicina humana, la medicina veterinaria cuenta con diversos campos de estudio. La dermatología es una de estas áreas, la cual está orientada al cuidado de la piel, mucosas, uñas, pelo y glándulas anexas especializadas de las distintas especies (Loiza y Tonelli 2002). La piel es el órgano más extenso del cuerpo y uno de los más importantes, ya que dentro de sus funciones están la termorregulación, prevención de pérdidas de agua y electrolitos y es una barrera física contra daños externos, ya sean químicos, físicos o microbianos (Paterson 2008; Almela-Sánchez 2014).

Como acontece en la mayoría de los espacios relacionados con la salud, el cuidado de la piel se practicó desde la antigüedad donde se conocía diferentes sustancias que brindaban protección contra posibles agresiones del medio; sin embargo, fue alrededor del año 1900 donde el Dr. Hugo Schindelka publicó el primer libro acerca de enfermedades tegumentarias de los animales domésticos, marcando el inicio y reconocimiento de la dermatología veterinaria como una especialidad en el mundo (WAVD 2018). En la actualidad, gracias al cercano contacto de los propietarios

con sus mascotas y a que estas viven en el interior de sus residencias, se mejoró la observación de alteraciones en la piel, pero también la vulnerabilidad de las familias de padecer enfermedades zoonóticas, por lo que existe una continua necesidad de médicos veterinarios especializados y que contemplen la importancia de la salud pública (Almela-Sánchez 2014).

Para la realización de un buen manejo de casos dermatológicos se debe realizar el examen físico general anotando los parámetros fisiológicos del paciente. Seguidamente, realizar un examen dermatológico específico donde se busca lesiones primarias y secundarias y representarlas en el dermatograma, que será de mucha utilidad para llegar a un diagnóstico porque muchas lesiones se delimitan en zonas específicas (Paterson 2008). En conjunto con los resultados obtenidos del examen específico y el historial provisto por el propietario, se debe proceder a elegir entre las distintas pruebas complementarias de acuerdo con los posibles diagnósticos diferenciales. Existen pruebas complementarias de primera intención como los raspados cutáneos, citologías, tricografía y lámpara de Wood, mientras que las pruebas de segunda intención son los cultivos y antibiogramas, histopatologías, pruebas de alérgenos, hematología, mediciones hormonales e imágenes médicas (Fahie 2012; Almela-Sánchez 2014).

La dermatología no se puede considerar como una especialidad aislada del resto, ya que está muy relacionada con la medicina interna, debido a que muchos signos observados en la piel están íntimamente ligados con patologías autoinmunes, tumorales, endocrinas, infecciosas y parasitarias (Paterson 2008). La medicina interna

se encarga tanto del manejo integral del paciente enfermo, enfatizando en la prevención de enfermedades y el diagnóstico y el tratamiento no quirúrgico de estas, prestando atención al comportamiento, movimientos y sonidos del paciente durante la evaluación física (Mueller y Bettenay 2017).

La cirugía es otra rama de importancia en la medicina veterinaria, la cual está encargada de solucionar padecimientos por métodos manuales y operatorios (Studdert et al. 2012). Existen casos donde las cirugías pueden ser la opción más efectiva para el control de la patología y en muchos otros este es el único método viable para salvar la vida del paciente. Es importante que el médico veterinario pueda diferenciar entre los pacientes que pueden ser tratados médicamente y los pacientes que deben ser sometidos a las técnicas quirúrgicas, esto siempre pensando en el bienestar animal y basándose en la anamnesis, examen físico y resultados de las pruebas complementarias realizadas (Davidson 2012).

Todo procedimiento quirúrgico cuenta con cuatro fases importantes: en la primera se inciden los tejidos, en la segunda se procura mantener la hemostasia; la tercera involucra el correcto manejo de los tejidos expuestos y, por último, se sutura las estructuras incididas (Fossum 2019a). El éxito de una cirugía no solo depende del procedimiento como tal, sino de la preparación prequirúrgica, el monitoreo de los parámetros fisiológicos durante el procedimiento y los cuidados posteriores (Ludwig 2013).

Además de comunicarle al cliente el diagnóstico, resultados de las pruebas y las opciones tanto quirúrgicas como no quirúrgicas de su mascota, se debe hablar

sobre las posibles complicaciones, riesgos, cuidados y el costo de los procedimientos, para asegurar el éxito del procedimiento, ya que es competencia del propietario el seguimiento luego de abandonar el centro médico (Englar 2017b; Fossum 2019a).

1.2. Justificación e importancia

En la actualidad, las mascotas se convirtieron en un aspecto importante en las vidas de las personas y esto lleva a una mayor preocupación por parte de los propietarios por la salud de sus animales, aumentando las consultas en las clínicas veterinarias. Por este motivo, es importante que el médico veterinario esté en constante capacitación para mejorar el manejo de los distintos casos que puedan presentarse en la consulta, así como capacitarse para realizar e interpretar diversas pruebas complementarias que apoyan el diagnóstico (Ettinger et al. 2017). Otra rama que experimenta cambios constantes es la cirugía, existen grandes avances en instrumentales, técnicas, procedimientos y habilidades de los cirujanos, ocasionando un incremento en la demanda por parte de quienes desean la mejor atención posible para sus mascotas (Fossum 2019b).

El propósito de la pasantía fue adquirir conocimientos y habilidades en las técnicas más actuales que se realizan en la cirugía general de tejidos blandos. Además, reforzar los conocimientos aprendidos en la carrera y mejorar las habilidades en medicina interna y dermatológica para realizar un correcto manejo del examen objetivo general, la elección y realización de las pruebas complementarias necesarias, hasta llegar a un diagnóstico y elección del tratamiento más adecuado para cada caso.

El Centro Médico para Animales (CMPA) está ubicado en la zona de occidente y cuenta con una casuística de aproximadamente 200 pacientes mensuales, siendo casi el 50% de ellos casos dermatológicos, la doctora a cargo del centro tiene más de 15 años de experiencia como veterinaria clínica y cirujana, lo cual lo vuelve referente en el área. Esta clínica cuenta con equipo y personal capacitado para realizar gran variedad de cirugías incluyendo tejidos blandos, traumatología, entre otras. Además, cuenta con el equipo necesario para realizar distintas pruebas complementarias dependiendo de cada caso clínico que acuda al centro medico.

La Clínica Veterinaria San Martín del Este (CVSME) cuenta con una casuística de aproximadamente 150 pacientes mensuales, siendo un 60% de ellos casos dermatológicos, el doctor a cargo de la clínica tiene más de diez años de experiencia en el área de dermatología, desde realizar una correcta anamnesis hasta la realización e interpretación de las pruebas dermatológicas complementarias, tanto de primera intención, como otras más avanzadas como la detección de alérgenos.

Por las características mencionadas de ambos centros médicos, se consideró que el CMPA y CVSME son excelentes plataformas de aprendizaje en las áreas de medicina interna, dermatología clínica y cirugía de tejidos blandos, y representaron una excelente oportunidad de crecimiento profesional al proporcionar herramientas de importancia para empezar el camino como médico veterinaria siempre en pro del bienestar animal y de las condiciones económicas de los propietarios.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Fortalecer los conocimientos y destrezas en las áreas de dermatología clínica, medicina interna y cirugía de tejidos blandos de especies menores, y la relación e importancia que tienen las pruebas complementarias para la obtención de un correcto diagnóstico y por consiguiente un eficaz tratamiento.

1.3.2 . Objetivos específicos

1.3.2.1. Desarrollar habilidades el correcto manejo del paciente, toma de muestras para los exámenes complementarios, así como la correcta realización e interpretación de casos dermatológicos para obtener un diagnóstico y tratamiento adecuado.

1.3.2.2. Practicar el manejo de los pacientes de medicina interna, recolección de anamnesis, examen objetivo general, realización e interpretación de procedimientos diagnósticos y tratamientos con el fin de alcanzar una correcta resolución de los casos.

1.3.2.3. Asistir a la realización de distintas cirugías de tejidos blandos, así como la elaboración de una correcta preparación prequirúrgica y cuidados post quirúrgicos de los pacientes para practicar las técnicas y cuidados respectivos.

2. METODOLOGÍA

2.1. Área de trabajo

2.1.1. Área de trabajo en la Clínica Veterinaria San Martín del Este (CVSME)

La primera parte de la pasantía del 04 al 26 de enero de 2021 se realizó en la CVSME, ubicada en San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica durante cuatro semanas. Se estuvo bajo la supervisión del Dr. Daniel Chavarría Chan, quien posee una amplia experiencia en el área de dermatología veterinaria. La clínica cuenta con un consultorio para pequeñas especies, un quirófano con máquina de anestesia inhalatoria para realizar cirugías, una sala de recuperación e internamiento mixto, laboratorio clínico con microscopio y equipo para la realización de exámenes hematológicos. Además de los servicios de consultas generales y el énfasis en dermatología y ortopedia, cuenta con los servicios de radiografía y ultrasonido.

2.1.2. Área de trabajo en el Centro Médico para Animales (CMPA)

Durante el 30 de enero al 02 de marzo de 2021 se visitó diariamente el CMPA ubicado en Palmares, Alajuela, Costa Rica. En dicho centro, se estuvo bajo la supervisión de la Dra. Andrea Azofeifa Flores, quien ostenta más de 15 años de experiencia en clínica de especies menores. La clínica cuenta con un consultorio para atendimento mixto de especies menores y mascotas no convencionales. El quirófano está equipado con máquina de anestesia inhalatoria y equipo de radiografía odontológica, sala de recuperación e internamiento. Conjuntamente, se ofrece el

servicio de laboratorio de hematología automatizado, laboratorio clínico con microscopio, equipo de electrocardiograma y ultrasonido.

2.2. Manejo de los casos

El manejo de los casos se realizó en conjunto con los médicos veterinarios del CVSME y CMPA en la atención de los pacientes caninos y felinos, participando en todo el proceso, desde la consulta, toma de datos, anamnesis y examinación física, toma e interpretación de pruebas complementarias, así como internamiento, cirugía y recuperación post quirúrgica en los casos que lo requirieron.

Los pacientes que fueron llevados a consulta en ambos centros médicos por problemas dermatológicos fueron documentados mediante el uso de una hoja de registro de datos clínicos (Anexo 1) y una guía para la inspección de pacientes dermatológicos (Anexo 2) para realizar un mejor manejo clínico. La identificación de lesiones, la correcta toma de muestras, elaboración de tinciones y observación microscópica de estas fueron realizadas bajo la supervisión de médico veterinario a cargo. Además, se realizaron sesiones privadas donde se discutió los casos para elaborar un diagnóstico, tratamiento y seguimiento respectivo.

En el área de cirugía se participó en todo el proceso, iniciando en el prequirúrgico donde se preparó al paciente para cirugía, incluyendo la realización de exámenes previos, hasta la desinfección inmediata anterior a la cirugía. Durante las cirugías se participó en el monitoreo anestésico y como asistente médico. Por último,

en el postquirúrgico se evaluó la recuperación anestésica, así como la medicación bajo la supervisión del médico veterinario.

2.3. Animales de estudio

Se trabajó con pacientes que ingresaron a los servicios de medicina interna, dermatología clínica y cirugía de los centros médicos mencionados en el momento de la pasantía y se incluyeron como parte de este trabajo aquellos casos en los que se participó directamente o como observador en el manejo, diagnóstico y tratamiento y seguimiento.

2.4. Horario de trabajo

Se trabajó en horario de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm en CVSME y de lunes a sábado de 8:00 am a 6:00 pm en CMPA donde se completó un total de 398 horas de pasantía, en ocho semanas aproximadamente; sin embargo, en algunas ocasiones hubo flexibilidad para trabajar después de este tiempo para dar el seguimiento a ciertos casos.

2.5. Bitácora

Los datos de la asistencia a los centros médicos y los datos referentes de los pacientes fueron registrados en una bitácora. En esta bitácora se registró el tipo de visita, especie, edad, sexo, motivo de consulta, pruebas complementarias realizadas, diagnóstico y tratamiento.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la pasantía se atendieron un total de 363 animales, 139 (38%) pacientes en CVSME y 224 (62%) pacientes en CMPA. Según la distribución por especie, en ambos centros la gran mayoría fueron caninos (Figura 1).

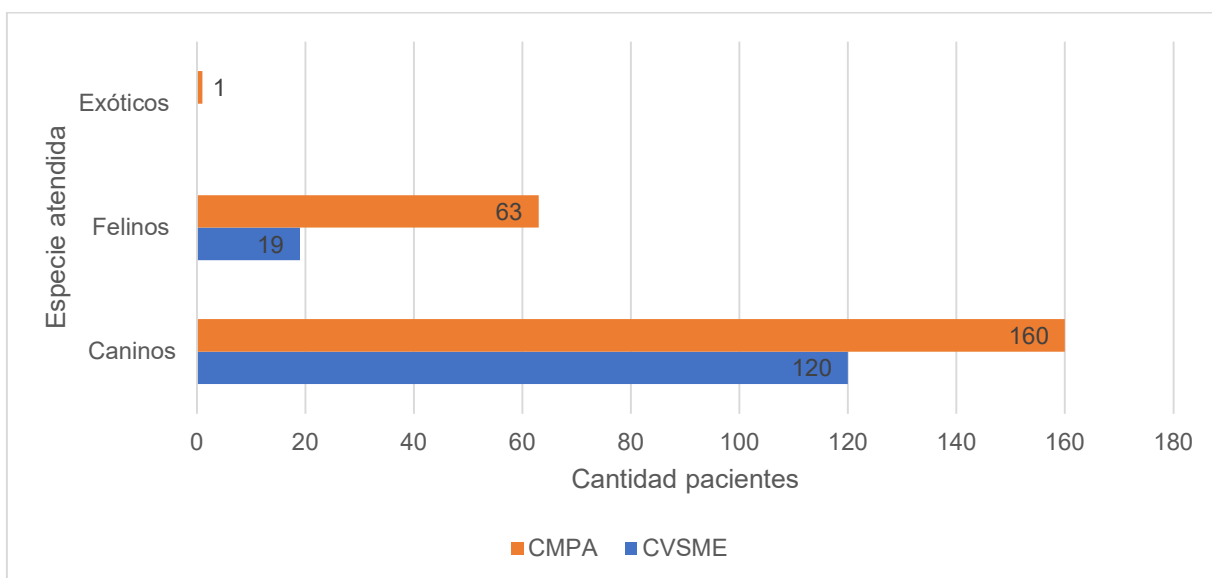


Figura 1. *Distribución por especie de los 363 casos atendidos durante la pasantía en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.*

Lo anterior refuerza que los caninos siguen siendo la especie de compañía de predilección en Costa Rica, pero también existe un marcado crecimiento de felinos como mascotas de compañía en los costarricenses, esto coincide con lo reportado por otros estudios dentro del país, Vindas-van der Wielen (2021), reportó que el 94% de los pacientes que asistieron al Hospital de Especies Menores y Silvestres, ubicado en Heredia, Costa Rica, eran caninos mientras el 6% eran felinos; Vargas-Cordero (2021)

señala que, de los pacientes atendidos, el 76% eran caninos, mientras que el 22% fueron felinos.

Esta tendencia no solo se observa en Costa Rica, ya que en distintos países mantiene porcentajes similares, donde Vega-Benavides (2013) reporta que, en Colombia, el 75% de los pacientes eran caninos, 20% felinos y un 5% de otras especies. En Brasil el total de pacientes reportados por Gutiérrez-Quirós (2013) fue 81% caninos, 16% felinos y un 3% de otras especies. Segura-Céspedes (2019), reportó que, del total de pacientes atendidos en México, 79% fueron caninos, 18% felinos y un 3% de otras especies.

La distribución respecto al género de los pacientes atendidos varió según el establecimiento, siendo ligeramente mayor los machos (53%) en CVSME sobre las hembras (47%), mientras que en CMPA fueron atendidas más hembras (54%) que machos (46%) (Figura 2).

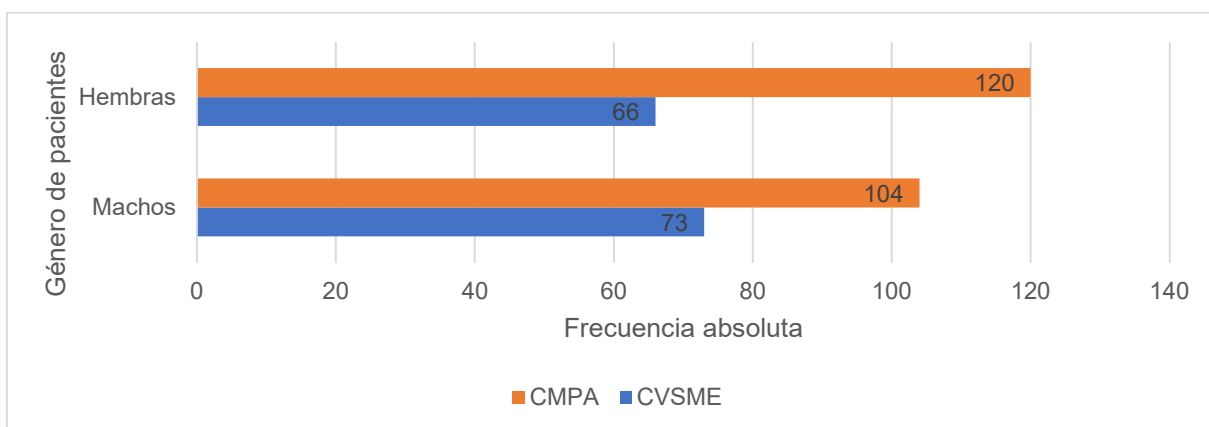


Figura 2. Distribución por sexo de los 363 casos atendidos durante la pasantía en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.

La tendencia a atender ligeramente más machos que hembras en la práctica donde labora el Dr. Chavarría se mantiene en el tiempo, ya que Valle-Sáenz (2016) reportó la atención 143 pacientes siendo 45% hembras (65) y 55% machos (78), números muy similares a los vistos en esta pasantía en el CVSME. A nivel internacional se pueden observar ligeras diferencias en la distribución por género, así en una pasantía en un centro en Brasil, Gutiérrez-Quirós (2013) registró la observación de 52% hembras (1169) y 48% machos (1082), mientras que León-Hip (2011) en su pasantía en un hospital universitario canadiense participó en la atención de 70% machos (42) y 30% hembras (18).

Con respecto a los principales motivos de consulta, en la CVSME fueron en primer lugar por motivos dermatológicos (45%), seguido de casos de ortopedia (29%) y en tercer lugar signos gastrointestinales (11%). En el CMPA, la medicina preventiva (vacunación, desparasitación y chequeo semestral) fue la razón por la que los pacientes fueron llevados en más ocasiones (34%), seguido de lesiones de piel (21%) y en tercer lugar causas gastrointestinales (20%) (Figura 3).

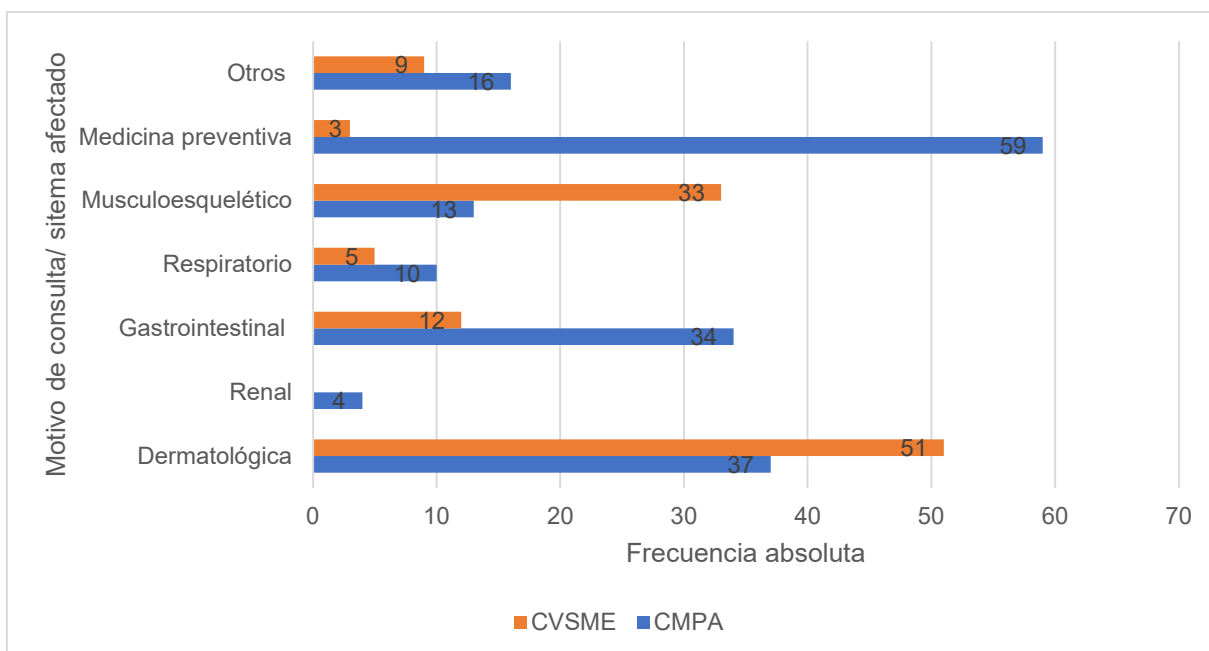


Figura 3. Distribución de 286 casos atendidos según el sistema afectado en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.

La mayor atención de casos dermatológicos en CVSME se debe a que el Dr. Chavarría tiene una especialidad en esa área, ya que en otras pasantías se refuerza el hecho de que la medicina preventiva es el motivo de consulta más frecuente, no obstante, la dermatología por lo general es el área de mayor atención en medicina interna. Por ejemplo, Valle-Saénz (2016) de los 683 casos atendidos, observó 22% casos de medicina preventiva (150 casos) y en segundo lugar 21% de problemas dermatológicos (143 casos). Orias-Dewey (2015) reportó de los 841 motivos de consulta atendidos, el principal motivo de consulta fue de medicina preventiva con 500 pacientes (59%), seguido de 103 casos de dermatología (12%) y 50 casos de gastroenterología (6%). Sin embargo, difiere con los reportado por Segura-Céspedes (2019) dentro del país, quien atendió un total de 151 casos de medicina interna, donde

se observó mayor afectación en el sistema gastrointestinal (28%), seguido de las afectaciones musculoesqueléticas (15). Por su parte, Vindas-van der Wielen (2021) reportó la atención de 79 pacientes, de los cuales, el sistema gastrointestinal obtuvo una mayor afectación (31%), seguido del sistema tegumentario (15%) y el sistema musculoesquelético (13%).

Internacionalmente, Gutiérrez-Quirós (2013) reportó en Brasil el mismo comportamiento, de los 566 pacientes diagnosticados, 86 pacientes acudieron al centro de salud por alteraciones digestivas (15%), seguido de alteraciones sanguíneas (14%). Vega-Benavides (2013) reportó en Colombia el atendimento de 92 pacientes con una mayor afectación en el sistema gastrointestinal (15%), seguido de afectaciones en el sistema nervioso (14%) y en el sistema endocrino (12%).

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos se realizaron un total de 120, 52 (43%) en CVSME y 68 (57%) en CMPA. Estas cirugías realizadas se clasificaron según los sistemas orgánicos intervenidos, siendo el sistema reproductor en el que más procedimientos se realizaron en ambas clínicas; 66% en CMPA y 53% en CVSME, seguido de musculoesquelético (19%) en CVSME y digestivo en CMPA (16%) (Figura 4).

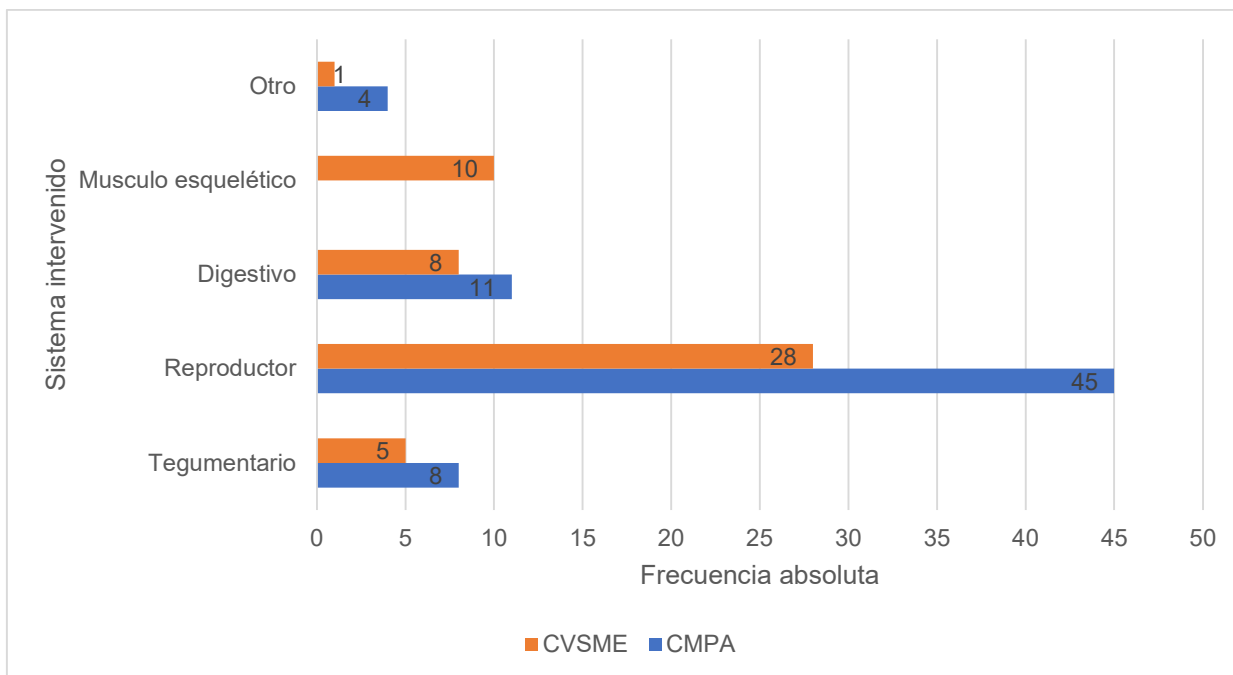


Figura 4. Distribución de las 120 cirugías realizadas según el sistema afectado en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.

Cabe destacar que ambos centros médicos cuentan con concientización de la castración temprana y control poblacional de especies de compañía en la zona, por esta razón que la mayoría de las cirugías fueron ovariectomía y orquiectomía. La diferencia en la distribución de cirugías musculoesqueléticas en el CVSME con respecto al CMPA se debe a que el Doctor a cargo cuenta con especialización en el área de ortopedia, por lo tanto, es un referente en la zona para este tipo de cirugías, mientras que en el CMPA se refieren a otro centro médico de la zona todas las cirugías ortopédicas.

Esta distribución coincide nacionalmente con lo reportado en distintos estudios. Vargas-Cordero (2021) reportó de las 47 cirugías realizadas en el centro médico ubicado en Grecia, 32 correspondieron a ovariectomía y orquiectomía (68%).

Vega-Benavides (2013) reportó 25 cirugías en HEMS, Heredia, donde las cirugías en tegumentario predominaron con nueve procedimientos (36%) , seguidas de seis cirugías del sistema reproductor (24%), mientras que, Segura-Céspedes (2019) reportó que nueve de las 34 cirugías realizadas en el HEMS, Heredia, fueron del sistema reproductor (26%), seguido por ocho de tegumentario (24%).

Según los casos atendidos tanto en medicina interna como en cirugía, se tuvo la oportunidad de aplicar diversas terapias médicas como antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, además de distintas técnicas de anestesia, así como agentes anestésicos. Esto permitió extender el conocimiento sobre el correcto uso, indicaciones y contraindicaciones de los fármacos, así como la disponibilidad en el país.

En cuanto a las pruebas complementarias, se realizó un total de 252 exámenes, 124 (49.2%) en CMPA y 128 (50.8%) en CVSME. En CMPA en su gran mayoría se realizó el examen coproparasitológico (65%), y con mucho menor frecuencia, hemogramas y químicas sanguíneas (11%) y pruebas rápidas para el diagnóstico de parvovirus, distemper, inmunodeficiencia y leucemia felina (8%). En CVSME se realizó en mayor cantidad las pruebas hematológicas (34%), seguido de las radiografías (23%) y por ultimo las citologías (15%) (Figura 5).

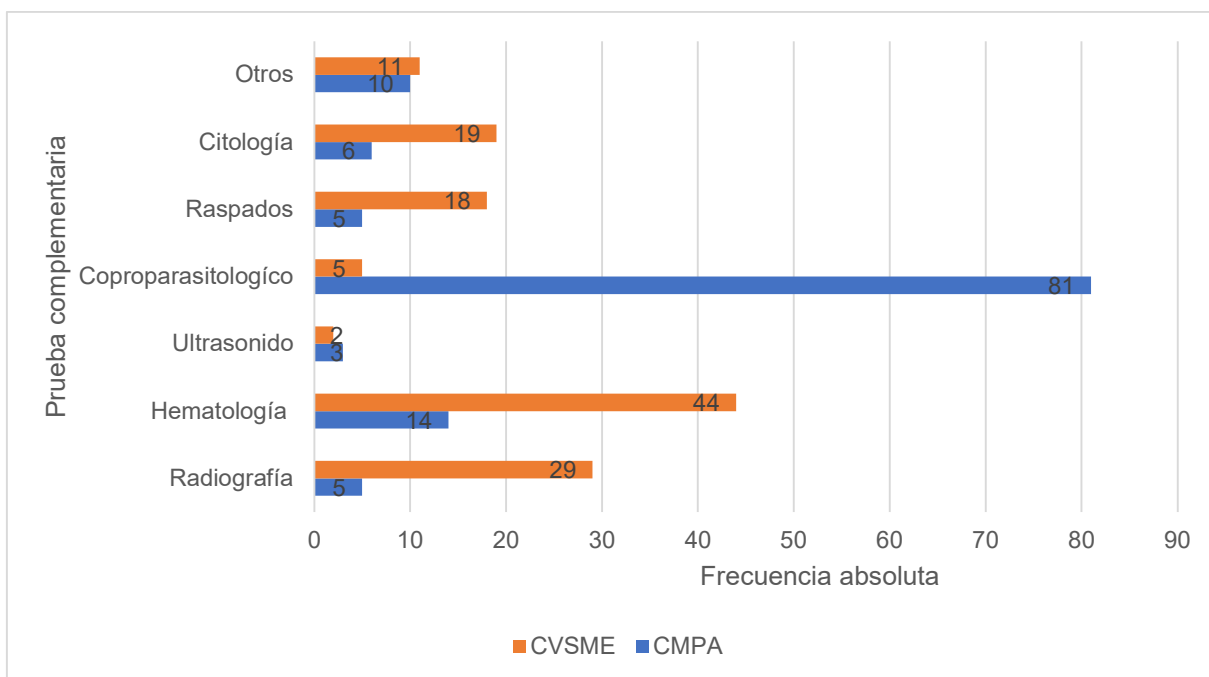


Figura 5. Distribución de las 252 pruebas complementarias realizadas en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.

La marcada diferencia entre ambos centros médicos se debe a que en CVSME cuenta con equipo para realizar radiografías y el Dr. Chavarría, médico a cargo se especializa en dermatología y ortopedia siendo estos los principales motivos de consulta, por lo tanto, en este centro se realiza mayor cantidad de pruebas dermatológicas como lo son las citologías, así como las radiografías en los casos de lesiones musculoesqueléticas. El CMPA cuenta con proyectos con alta aceptación para concientizar la tenencia responsable de mascotas practicando la medicina preventiva desde el momento de adquisición de una nueva mascota, por esta razón, los propietarios acuden para completar el respectivo plan de vacunación y chequeos a lo largo del año los cuales incluyen dentro del examen objetivo general la toma de una muestra de heces para realizar un examen coproparasitológico. Además, en

ambos centros médicos se realiza una cantidad considerable de pruebas hematológicas entre las cuales se encuentra los hemogramas y químicas séricas como nitrógeno ureico, creatinina, fosfatasa alcalina y alanina aminotransferasa, esto coincide con lo reportado por Segura-Céspedes (2019) la cual señala que, tanto en Costa Rica, como en México, el principal examen complementario realizado fue los hematológicos, seguido de ultrasonidos y radiografías. Esta tendencia también es observada en otros centros médicos dentro del país, donde los hemogramas suelen ser las pruebas diagnósticas complementarias más realizadas, como lo evidenció Vargas-Cordero (2021) en Grecia, Costa Rica y Vindas-van der Wielen (2021), en Heredia, Costa Rica.

Durante la pasantía en ambos centros médicos, se realizaron diferentes técnicas diagnósticas para los casos dermatológicos, siendo los raspados cutáneos los de mayor elección, seguido por las improntas de acetato y los hisopados (Cuadro 1).

Cuadro 1. *Técnicas diagnósticas para casos dermatológicos utilizadas en esta pasantía, durante los meses de enero a marzo del 2021, en CVSME, San José, Costa Rica y CMPA, Palmares, Costa Rica.*

Técnica diagnóstica		CVSME	CMPA
Citología con Diff Quick®	Impronta de acetato	14	3
	Hisopado	4	3
	Aspirado por aguja fina	2	1
Raspado		18	5
Biopsia		1	-
Tricografía		-	1
Cultivo bacteriológico		1	-
Lampara de Wood		-	1
Prueba de alergen		2	-

Es importante tener en cuenta que en un mismo caso se puede realizar múltiples técnicas para tener un diagnóstico certero, ya que esto permite obtener más información del caso y un mejor seguimiento del caso, además, cabe destacar que en un mismo paciente se puede tener más de un padecimiento dermatológico y esto va a traer variaciones a la hora de tratamientos. Fernández-Trejos (2008), reportó a nivel nacional que los raspados y los hisopados son las pruebas de mayor elección a nivel de dermatología, esto gracias a que son exámenes que se pueden realizar con facilidad por el poco material que se necesita y además otorgan un resultado con rapidez.

En el trabajo realizado por Valle-Saénz (2016) reportó que a nivel nacional las improntas directas de lesiones son las pruebas diagnósticas de mayor elección con 47 muestras, seguido por los raspados con 34 y los hisopados con 18. Por su parte, Mora-Pérez (2003), reportó las biopsias como la mayor prueba de elección dermatológica, seguido del cultivo bacteriológico y los raspados cutáneos.

A nivel internacional Braibant (2009) reportó que, en Bélgica, que el método diagnóstico mayormente utilizado por su velocidad y simplicidad para realizar fueron los raspados cutáneos, seguido de la citología cutánea por medio de la impronta y la citología por punción de aguja fina.

4. CASO CLÍNICO LINFOMA EPITELIOTRÓPICO

4.1. Recepción del caso y anamnesis

El 22 de diciembre de 2020, Pepe, un canino, macho, Chihuahua, de aproximadamente 15 años es referido a la CVSME para consulta especializada en dermatología.

La historia proporcionada por el médico veterinario referente, indica que el paciente fue llevado a consulta el 28 de octubre de 2020 por problemas de piel donde se observaba la presencia de petequias generalizadas y con una historia aislada de garrapatas. Ese día se realizó una prueba rápida para el diagnóstico de *Ehrlichia* spp. con resultado positivo, así como un hemograma completo (Anexo 3) y químicas séricas (Anexo 4), donde se identificó una anemia normocrómica normocítica regenerativa, trombocitopenia, hipoproteinemia e hipocalcemia. Dado los resultados anteriores, el médico a cargo decide iniciar tratamiento médico contra *Ehrlichia* spp. con doxiciclina.

El 13 de noviembre de 2020; después de 15 días de tratamiento contra *Ehrlichia* spp., el problema de piel empeoró. Se le realizó un raspado de piel dando negativo a ácaros y se repitió el hemograma (Anexo 5) donde se observó una mejoría en la línea roja, pero al no obtener una mejora con el problema dermatológico, el médico decide referir el caso. Así, el 22 de diciembre de 2020, el día 1 que se observó en el CVSME se agendó la cita para realizar la toma de biopsia de piel.

El 25 de enero de 2021, el día 2, se realizó el examen físico inicial, se evaluaron los parámetros fisiológicos en donde se observó solo aumento en la frecuencia cardiaca y temperatura (Cuadro 2).

Cuadro 2. *Parámetros fisiológicos del paciente Pepe al ingresar a CVSME, San José, Costa Rica.*

<i>Parámetro</i>	Resultado	Rango normal*	Interpretación
<i>Actitud</i>	Alerta	Alerta	Normal
<i>Membranas mucosas</i>	Rosas	Rosas	Normal
<i>Llenado capilar</i>	2 segundos	1 – 2 segundos	Normal
<i>Frecuencia cardiaca</i>	130 lpm	60 – 80 lpm	Aumentado
<i>Frecuencia respiratoria</i>	36 rpm	14 – 40 rpm	Normal
<i>Deshidratación</i>	<3 %	<5 %	Normal
<i>Temperatura</i>	39,8 °C	37,5 °C – 39 °C	Ligeramente aumentado

*Rangos normales de acuerdo con Alavez-Galán, 2008.

4.2. Manejo y diagnóstico del caso

Al realizar el examen dermatológico, el paciente demostró prurito generalizado; las lesiones encontradas en el paciente incluyeron una alopecia generalizada crónica principalmente en área ventral, miembros y zona facial, liquenificación, seborrea seca, costras, pústulas y collarettes epidermales (Figura 6).



Figura 6. *Aspecto de las lesiones del paciente Pepe durante la consulta del 25 de enero de 2021 en la CVSME, San José, Costa Rica.*

Se realizaron varias pruebas complementarias de primera intención las cuales incluyeron raspado cutáneo, impronta de las pústulas y cinta de acetato de la piel ventral y espacio interdigital. Los raspados se realizaron en diferentes regiones del cuerpo y se extendieron sobre un portaobjetos. Se realizó una citología de las pústulas la cual fue teñida con Diff Quick® y al microscopio se observó una elevada presencia de linfocitos. (Cuadro 3).

Cuadro 3. *Pruebas de primera intención realizadas al paciente Pepe durante la consulta del 25 de enero de 2021 en CVSME, San José, Costa Rica.*

<i>Prueba</i>	<i>Resultado</i>
<i>Raspado de piel</i>	Negativo a ácaros
<i>Citología de pústulas</i>	Presencia de abundantes de linfocitos
<i>Cinta de acetato</i>	Sin alteraciones

Se preparó al paciente para la toma de biopsia de tres diferentes zonas de piel, con el instrumento tipo punch. El paciente fue premedicado con acepromacina y tramadol, la inducción y el mantenimiento anestésico se realizó con Zoletil® (tiletamina-zolacepam). Para tomar la biopsia, los sitios deben permanecer intactos, siendo el material de la superficie de la piel una parte fundamental, por lo tanto, no se debe rasurar antes de tomar la muestra para no eliminar material importante.

Después de anestesiar al paciente, se eligió las zonas intentando siempre tener tejido sano y afectado, se sostuvo la piel plana sin estirar y se aplicó el biopsiador perpendicularmente a la superficie de la piel. Con el dedo índice y el pulgar se rotó el biopsiador siempre en la misma dirección hasta que se aflojó la piel y se obtuvo el fragmento deseado, siempre cuidando en no dañarlo con las pinzas (Figura 7).



Figura 7. Toma de muestras de piel con instrumento tipo punch del paciente Pepe durante la consulta del 25 de enero de 2021 en la CVSME, San José, Costa Rica.

Las muestras de tejido se colocaron en un tubo con formalina al 10% para su fijación y fueron enviadas al Laboratorio de Patología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional para su análisis. Según el reporte, el diagnóstico fue “Linfoma epiteliotrópico” (Anexo 6).

4.3. Tratamiento y evolución

A partir del momento en que se estableció el diagnóstico, el Dr. Chavarría comentó con los dueños los posibles tratamientos a realizar en el caso, siendo

recomendado el tratamiento con lomustina por su alta tasa de efectividad, pero por motivos económicos los propietarios accedieron al tratamiento con prednisolona 1 mg/kg SID y vincristina 0,025mg/kg una vez a la semana.

El 16 de marzo del 2021 el paciente se encontraba aún bajo tratamiento y los propietarios comentaron que no observaban ninguna mejoría en su problema de piel, pero que no siguió empeorando. Lamentablemente al no tener una mejoría, los propietarios decidieron practicar la eutanasia.

4.4. Discusión del caso

El linfoma es uno de los tumores más importantes y comunes en los animales y los humanos, en contraparte, el linfoma cutáneo es muy raro en todas las especies, aunque se puede observar con mayor frecuencia en los caninos y felinos. No existe predilección por raza en felinos, en cuanto a caninos, se puede observar con mayor frecuencia en Cocker spaniel inglés, Bulldog, Boxer y Golden Retriever, la edad promedio es de 11 años y la mayoría se encuentran en el tronco de los animales, aunque pueden aparecer en cualquier zona corporal (Hargis y Myers 2012). Esto concuerda con lo observado en el caso mencionado anteriormente, el cual presentaba lesiones prácticamente en todo su cuerpo.

La etiología se desconoce en gran medida, pero tanto el linfoma epiteliotrópico cutáneo humano como el canino están compuestos de células T de memoria y los antígenos ambientales y las alteraciones en las células de Langerhans actúan como un estímulo para la activación y proliferación de las células T. En este caso, el patólogo

sugirió realizar inmunohistoquímica para confirmar la posibilidad de células T; lastimosamente esta no se realizó.

Los linfomas epiteliotrópicos se desarrollan mayoritariamente en zonas que se ven afectadas comúnmente por alergias y muchos caninos con este tipo de padecimiento tienen antecedentes de dermatitis alérgicas crónicas, por lo tanto, se apoya la hipótesis de que la estimulación antigénica crónica puede actuar como un iniciador de la población de células T neoplásicas clonales en piel (Hargis y Myers 2012; Morges et al. 2014).

El linfoma cutáneo cuenta con una morfología macroscópica variable, este puede presentarse como parches, placas, zonas alopecicas, nodulaciones, máculas eritematosas y escamosas. El prurito es común y variable entre casos, puede existir hiperpigmentación de la piel. Los tumores suelen ser intradérmicos y avanzar hasta ulcerarse (Cartagena-Albertus et al. 2018). Como se evidencia en la literatura, la mayoría de las lesiones mencionadas, con compatibles con las que presentaba el paciente del caso clínico.

4.4.1. Clasificación

El linfoma cutáneo en medicina humana está dividido en epiteliotrópico y no epiteliotrópico y la medicina veterinaria adoptó esta nomenclatura. En este caso en particular nos enfocaremos en el linfoma cutáneo epiteliotrópico, su características, diagnóstico y tratamiento (Evans y Duncan 2005; Morges et al. 2014).

En los tumores epiteliotrópicos, las células neoplásicas cuentan con tropismo por la epidermis y el epitelio anexal. Los linfocitos neoplásicos van a variar en su forma

y su forma de infiltrar, pero siempre mostrando afectación por las estructuras anexas como los folículos pilosos, así como las glándulas foliculares y apocrinas del pelo, lo cual se demuestra en este caso, el cual contaba con anisocariosis y anisocitosis moderada en la muestra enviada para su estudio histopatológico. Esta enfermedad suele ser progresiva, la cual tiene un inicio con tumores cutáneos multicéntricos y finaliza con afectación de los linfonodos regionales y vísceras. Si bien es cierto se puede utilizar la quimioterapia estándar en combinación con otros fármacos, la mayoría tienen como objetivo la paliación ya que eventualmente las lesiones pueden extenderse a linfonodos y otros órganos (Lee-Gross et al. 2005; Morges et al. 2014).

En medicina veterinaria se adoptó la clasificación utilizada por la medicina humana para linfoma epiteliotrópico, pero esta categorización tiene mayor utilidad histopatológicamente. La subclasificación es: reticulosis pagetoide, micosis fungoide, *d'emblee form* y síndrome de Sézary. La micosis fungoide es la forma más común que se encuentra en los caninos, comúnmente se habla de tres estadios; parche, placa y tumor, pero puede estar simultáneamente todos los estadios y los tumores se pueden ver no solamente en la piel, sino en linfonodos y otros órganos. La *d'emblee form* se le llama cuando se encuentran nodulaciones tumorales en cualquier zona sin presentar previamente placas o parches en esta zona (Hendrick 2017).

La reticulosis pagetoide tiene como característica la eritrodermia exfoliativa con descamación, erosiones y ulceración de la zona. Esta forma se puede observar con mayor frecuencia en las almohadillas plantares y las uniones mucocutáneas, pero puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo. El síndrome de Sézary presenta en

simultáneo el linfoma epiteliotrópico cutáneo, linfadenopatía periférica y presencia de células neoplásicas circulantes en la sangre periférica (Ha Bhang et al. 2006; Hendrick 2017).

4.4.2. Características clínicas

El linfoma epiteliotrópico cuenta con una amplia gama de lesiones cutáneas y puede simular casi cualquier enfermedad inflamatoria de piel, es por esta razón que es más útil subdividir en cuatro categorías la presentación clínica: eritrodermia exfoliativa, localización mucocutánea, placas o nódulos solitarios o múltiples y enfermedad ulcerosa de la mucosa oral (Hargis y Myers 2012).

La presentación de eritrodermia exfoliativa se caracteriza por presencia de eritema generalizado, descamación, pérdida de pigmentación y alopecia parcial o generalizada. Conforme avanza, esta puede desarrollar parches y nódulos pasando a la categoría tres. La aparición de hemorragia en la piel puede aparentar una hiperpigmentación, el prurito es variable y las lesiones en cara tienden a ser simétricas bilaterales. Si bien es cierto que durante el diagnóstico y tratamiento del paciente no se subclasifico el linfoma epiteliotrópico, según las características descritas anteriormente, la presentación de eritrodermia exfoliativa es compatible con lo observado en el caso.

La localización mucocutánea, se describe como eritema, despigmentación, infiltración irregular, erosión y ulceración en las uniones mucocutáneas faciales, así como en la unión anorrectal, vulva y prepucio (Cartagena-Albertus et al. 2018).

La categoría de placas o nódulos solitarios o múltiples suele ser eritematosos y escamosos, estos tienden a ser lesiones grandes que se ulceran o lesiones pequeñas que se agrupan y se unen gradualmente. El subgrupo de enfermedad ulcerosa de la mucosa oral puede ocurrir tanto en zonas infiltradas como en mucosa con apariencia normal. Se puede afectar tanto la encía como el paladar y la lengua (Hendrick 2017).

4.4.3. Diagnóstico

Se puede considerar diagnóstico diferencial cualquier patología inflamatoria de la piel: otras neoplasias, dermatitis alérgica, lupus eritematoso y eritema multiforme. Para obtener un correcto diagnóstico, después de la exploración física, se puede utilizar citología, histopatología, inmunohistoquímica o la prueba de clonalidad o PARR (PCR para la reorganización del receptor de antígeno) (Lee-Gross et al. 2005).

Con la realización de la biopsia se puede diferenciar entre la forma epiteliotrópica y la no epiteliotrópica, pero siempre es importante realizar varias biopsias de distintas lesiones para confirmar el diagnóstico, como fue el caso del paciente, donde se logró determinar por medio de histopatología la presencia del linfoma epiteliotrópico. El linfoma epiteliotrópico es de células T citotóxicas con un inmunofenotipo de CD3/CD8, es por esta razón que se puede utilizar antígenos para caracterizar los linfomas inmunofenotípicamente (Hargis y Myers 2012).

El examen citológico e histológico para el diagnóstico, puede ser un desafío cuando los linfocitos son pequeños y en estos casos se recomienda la identificación mediante inmunohistoquímica o citometría de flujo. Cuando las células son grandes

suele ser más fácil de diagnosticar, pero algunas suelen ser difíciles de diferenciar de las células de histiocitoma en citología (Hargis y Myers 2012).

4.4.3.1. Histopatología como método diagnóstico

La característica clave para obtener un diagnóstico certero de linfoma epiteliotrópico es el tropismo de las células neoplásicas por el epitelio epidérmico, mucoso y las estructuras anexas, por ejemplo, cuando se encuentra infiltrado de linfocitos neoplásicos en glándulas sudoríparas, ya que en esta esta ubicación generalmente no ocurre infiltración inflamatoria (Morges et al. 2014).

El infiltrado de células se puede distribuir de forma difusa o generar agregados generando en muchos casos la obliteración completa de los folículos pilosos y las glándulas anexiales, lo cual es compatible con lo reportado por el laboratorio de patología. La epidermis puede presentar acantosis moderada y la hiperqueratosis puede variar de grado entre leve a moderado. Cuando las lesiones a nivel macroscópico están ulceradas y con exudado, a nivel microscópico se puede observar infiltrado inflamatorio mezclado con los linfocitos neoplásicos (Morges et al. 2014; Hendrick 2017).

En la micosis fungoide y *d'emblee form* el infiltrado de linfocitos neoplásicos se encuentra en la epidermis, los anexos y la dermis borrando la unión dérmico-epidérmico. En conjunto con las células epiteliotrópicas puede haber apoptosis de los queratinocitos, generando necrosis de la zona y ulceración confluyente. Las características citológicas pueden ser diversas, por ejemplo, con las lesiones de parche y placa, los linfocitos neoplásicos suelen ser pequeños y parecerse a linfocitos

maduros, mientras que, en las etapas tumorales, las células epiteliotrópicas son más grandes y las figuras mitóticas son más abundantes tal y como se reportó por el examen de histopatología realizado al paciente (Hendrick 2017).

En el caso de la reticulosis pagetoide, el infiltrado de linfocitos neoplásicos se mantiene en la epidermis y las estructuras anexas, además se puede encontrar queratinocitos apoptóticos, el infiltrado neoplásico puede ser de moderado a severo, a tal punto de lograr reemplazar los queratinocitos (Hargis y Myers 2012).

4.3.3.2. Características de laboratorio de pacientes con linfoma cutáneo

En la mayoría de los pacientes se muestra una linfopenia marcada, anemia moderada, además, entre el 20 al 50% de los caninos presentan trombocitopenia moderada, tal y como se evidenció en el primer examen hematológico realizado la paciente (Anexo 3). El recuento neutrofílico es variable, pero se observa mayoritariamente una leve neutrofilia. Si se realiza un aspirado de médula ósea, se puede observar infiltración de linfocitos neoplásicos (Evans y Duncan 2005; Morges et al. 2014).

Cabe destacar que los pacientes con linfoma cutáneo epiteliotrópico, suelen mostrar hipercalcemia, esto dado que los linfocitos T neoplásicos generan el péptido asociado a la hormona paratiroidea (PTHrP), por lo que tenemos activación de los osteoblastos y los osteoclastos. Además, esta hipercalcemia puede generar fallo renal en los pacientes debido a la nefrocalcinosis (Evans y Duncan 2005).

4.4.4. Tratamiento

El tratamiento no está estandarizado y en la literatura se encuentran diversos protocolos con resultados variables. Los corticoides como la prednisolona se han utilizado como tratamiento único y paliativo, pero la mejor opción es usarla en combinación con otros agentes terapéuticos, tales como, otros esteroides que se pueden utilizar de forma local como baños con hidrocortisona. No obstante, con estos no se percibe una mejora significativa (Hargis y Myers 2012). Esto coincide con lo observado durante el tratamiento donde se utilizó corticoides en combinación con otros medicamentos, y a pesar de que las lesiones no lograron progresar, no se obtuvo una mejoría considerable

La fototerapia y la radioterapia también están dentro de las opciones como tratamiento, pero ambos suelen tener un costo elevado. La fototerapia consiste en la aplicación de radiación ultravioleta (UVA), pero en los caninos la literatura señala resultados muy variables. La radioterapia presenta una mejor respuesta puesto que los linfocitos neoplásicos son células muy sensibles a la radiación; sin embargo, esta suele usarse en tratamientos paliativos para disminuir el dolor de las lesiones (Cartagena-Albertus et al. 2018).

El uso de las mostazas nitrogenadas también está descrito en la literatura, estos son fármacos de quimioterapia. La mecloretamina y la carmustina son efectivas pero peligrosas por sus efectos carcinógenos. La lomustina tiene una tasa de efectividad de 80% pero con intervalos cortos libres de enfermedad, cuatro meses aproximadamente, suele ser un tratamiento elevado económicamente y cuenta con efectos adversos

como trombocitopenia y hepatotoxicidad, además, la lomustina suele utilizarse con L-asparginasa para inducir la remisión, lo cual aumenta aún más los costos médicos (Hargis y Myers 2012). El uso de antibióticos solo se recomienda en casos de infecciones secundarias y estos deberían de enviarse solo según resultado de cultivo y antibiograma (Cartagena-Albertus et al. 2018).

En medicina humana se indican los retinoides, que son análogos naturales y sintéticos de la vitamina A que modulan la inflamación es una opción utilizada en humanos con respuestas por encima al 70%, pero su uso sigue sin ser descrito en medicina veterinaria (Ha Bhang et al. 2006).

4.4.5. Pronóstico

En términos generales el pronóstico para un paciente con linfoma epiteliotrópico suele ser malo debido a la poca o nula respuesta a los tratamientos. La supervivencia puede ser de unos meses en su mayoría. En su mayoría, los pacientes con este padecimiento son sometidos a la eutanasia por su mal estado de salud. Al no conocer la heredabilidad de esta patología, los caninos afectados no se recomiendan para la reproducción (Cartagena-Albertus et al. 2018).

5. CONCLUSIONES

5.1. Esta pasantía permitió el desarrollo de habilidades en el correcto manejo del paciente, toma de muestras para los exámenes complementarios, realización e interpretación de casos dermatológicos, a la par de profesionales con alta experiencia en esta área, los cuales permitieron obtener un diagnóstico y tratamiento adecuado según las posibilidades de los propietarios y la respuesta de los pacientes.

5.2. Se mejoró las habilidades relacionadas a obtención de historia clínica y anamnesis, así como el manejo del paciente en medicina interna y la toma de muestras para los distintos exámenes complementarios y posterior interpretación de estos, logrando una mejor probabilidad de superación de patologías en los casos donde es posible o la mejor calidad de vida.

5.4. Se logró participar en la realización de cirugías de tejidos blandos supervisado por los médicos veterinarios a cargo, entre las cuales sobresalieron las castraciones y procedimientos odontológicos, requeridas diariamente en la práctica de clínica de pequeñas especies. Además, se desarrolló habilidades para la correcta preparación prequirúrgica y cuidados post quirúrgicos de los pacientes siempre pensando en el bienestar animal.

6. RECOMENDACIONES

6.1. A la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional: enriquecer el contenido de los cursos referentes a especies menores, dando un enfoque más integral de los temas abarcados en la carrera y realizar más prácticas con cadáveres para la realización de cirugías, así como permitir al estudiante involucrarse más en las cirugías en animales vivos.

6.2. A los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Medicina Veterinaria: buscar alternativas de aprendizaje continuo de acuerdo con el área donde se quieran desempeñar, así como buscar en la medida de lo posible, participar en actividades extracurriculares para profundizar en temas y prácticas que no se logran cubrir en el plan de estudios por disponibilidad de tiempo. Aprovechar las oportunidades que ofrece tanto la universidad como los distintos centros médicos para realizar pasantías, ya que es una experiencia enriquecedora y motivante para el estudiante tanto a nivel profesional como personal.

6.3. Al gremio médico veterinario de Costa Rica: se recomienda buscar la especialización en distintas áreas, o al menos mantener una educación continua en áreas de su interés con el propósito de mejorar siempre la calidad de medicina ofrecida a los pacientes y que en un futuro sea una realidad el poder referir entre centros médicos especializados.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alavez-Galán M. 2008. Manual de anamnesis y diagnóstico físico en el perro y el gato Domésticos. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma de México, Cuautitlán, México.
- Almela-Sánchez RM. 2014. La piel y la aproximación clínica en dermatología. In: Dermatología clínica en perros y gatos. Sevilla (SE): IC Editorial. p. 28-29.
- Braibant S. 2009. Pasantía en diagnóstico clínico del síndrome de la dermatitis atópica canina y protocolos de manejo. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Bright RM. 2012. History of veterinary surgery. In Tobias KM, Johnston SA, editores. Veterinary Surgery Small Animal. Vol 2. Missouri (MO): Saunders Elsevier. p. xxiii-xxv.
- Cartagena-Albertus JC, Romairone-Duarte AG, Moise A, Moya-García S. 2018. Linfoma cutáneo en el perro. Argos: Dermatología. 198(18): 92-94.
- Davidson JR. 2012. Feeding tubes. In Tobias KM, Johnston SA, editores. Veterinary Surgery Small Animal. Vol 2. Missouri (MO): Saunders Elsevier. p. 1674-1686.
- Englar RE. 2017a. Assessing the big picture: the body, the coat, and the skin of the cat. In: Performing the small animal physical examination. New Jersey (NJ): John Wiley & Sons. p. 179-188.

- Englar RE. 2017b. Assessing the big picture: the body, the coat, and the skin of the dog. In: Performing the small animal physical examination. New Jersey (NJ): John Wiley & Sons. p. 640-651.
- Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E. 2017. The physical examination. In: Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat. 8th. ed. Missouri (MO): Saunders Elsevier. p. 288-302.
- Evans E, Duncan R. 2005. Capítulo 3 Neoplasias hematopoyéticas. En libro: Patología clínica veterinaria. 4th ed. Barcelona (BCN): Multimédica ediciones veterinarias. p 101.
- Fahie MA. 2012. Primary wound closure. In Tobias KM, Johnston SA, editores. Veterinary Surgery Small Animal. Vol 2. Missouri (MO): Saunders Elsevier. p. 1197-1199.
- Fernández-Trejos LA. 2008. Dermatitis en perros y gatos con énfasis en el diagnóstico de enfermedades parasitarias. Trabajo Final de Graduación, Pasantía. (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Fossum TW. 2019a. Preoperative and intraoperative care of the surgical patient. In: Small animal surgery. 5th. ed. Philadelphia (PHILA): Saunders Elsevier. p. 22-31.
- Fossum TW. 2019b. Abdominal cavity surgery. In: Small animal surgery. 5th. ed. Philadelphia (PHILA): Saunders Elsevier. p. 317-322.

- Gutiérrez-Quirós FJ. 2013. Cirugía abdominal y torácica en pequeñas especies y su relación con los hallazgos obtenidos mediante imágenes diagnósticas prequirúrgicas en el Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Sao Paulo, Brasil. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Ha Bhang D, Soo Choi UI, Kyu Kim M, Choi EH, Kang MS, Hwang CY, Kim DY, Young H, Woo C. 2006. Epitheliotropic cutaneous lymphoma (mycosis fungoide) in a dog: J Vet Sci [Internet]. [citado el 10 de enero del 2021]; 7(1): 97-99. Disponible en: <https://www.vetsci.org/DOIx.php?id=10.4142/jvs.2006.7.1.97>.
- Hargis A, Myers S. 2012. Chapter 17: The integument. In Textbook of: Pathologic basis of veterinary disease. 6th. ed. Illinois (IL): Elsevier. p. 1105-1109.
- Hendrick M. 2017. Mesenchymal tumors of the skin and soft tissues. In Textbook of: Tumors in Domestic Animals. 5th. ed. California (CA): Wiley Blackwell. p. 172-173.
- Lee-Gross T, Ihrke PJ, Walder E, Affolter V. 2005. Mesenchymal neoplasms and other tumors. In Textbook of: Skin diseases of the dog and cat. 2da ed. Iowa (IA): Blackwell. p 876-882.
- León-Hip A. 2011. Cirugía de pequeños animales con énfasis en tejidos blandos de la cavidad torácica y cavidad abdominal realizada en el Ontario Veterinary College Teaching Hospital, Universidad de Guelph. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

- Loiza M, Tonelli E. 2002. Trastornos dermatológicos. In: Minovich FG, Paludi AE, Rossano MJ, editores. Libro de Medicina Felina Práctica. Paris (PAR): Aniwa. p. 134-162.
- Ludwig L. 2013. Peritonitis. In: Monnet E. Small animal soft tissue surgery. Iowa (IA): Wiley-Blackwell. p. 229-234.
- Meder S, Salinas MP. 2002. Comportamiento felino. In: Minovich FG, Paludi AE, Rossano MJ, editores. Libro de Medicina Felina Práctica. Paris (PAR): Aniwa. p. 364-366.
- Mora-Pérez H. 2003. Informe final de práctica dirigida en pequeñas especies con énfasis en dermatología. Práctica dirigida (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Morges MA, Burton JH, Saba CF, Vail DM, Burges KE, Thamm DH. 2014. Phase II Evaluation of VDC-1101 in Canine Cutaneous T-Cell Lymphoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 28 (5): 1569-1574.
- Mueller RS, Bettenay SV. 2017. Scraping, fine-needle aspiration, and biopsy of skin and subcutaneous tissues. In: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, editores. *Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat*. 8th. ed. Missouri (MO): Saunders Elsevier. p. 980-988.
- Orias-Dewey, R. 2015. Medicina interna y cirugía de especies menores en Clínica Veterinaria del Sur. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

- Paoloni MC, Vail DM. 2013. Clinical trials and developmental therapeutics. In: Withrow SJ, Vail DM editores. Small animal clinical oncology. 5 ed. Missouri (MO): Saunders. p. 293-300.
- Paterson S. 2008. Diagnostic tests. In: Manual of skin diseases of the dog and cat. 2. ed. Oxford (OX): Wiley-Blackwell. p. 13-25.
- Ridgway MD. 2012. Physical examination. In: Merrill L, editor. Small Animal Internal Medicine for Veterinary Technicians and Nurses. Iowa (IA): John Wiley & Sons. p. 1-9.
- Robinson NG. 2013. Complementary and alternative medicine for cancer: the good, the bad, and the dangerous. In: Withrow SJ, Vail DM, editores. Small animal clinical oncology. 5 ed. Missouri (MO): Saunders. p. 281-285
- Segura-Céspedes MJ. 2019. Pasantía en medicina interna, urgencias y cirugía de tejidos blandos en especies menores, en el Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Costa Rica y el Centro Veterinario México, Ciudad de México. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Studdert VP, Gay CC, Blood DC. 2012. Saunders comprehensive veterinary dictionary. 4. ed. Washington (DC): Saunders Elsevier. p. 1065-1067.
- Valle-Sáenz E. 2016. Pasantía en clínica de especies de compañía con énfasis en dermatología en la clínica veterinaria VETEPAC. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Vargas-Cordero M. 2021. Pasantía en medicina de especies menores en Clínica Veterinaria Odontopet en Grecia, Costa Rica. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Vega-Benavides K. 2013. Medicina interna y cirugía de animales de compañía. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Vindas-van der Wielen E. 2021. Pasantía en medicina interna de especies de compañía y bovinos, en el Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Universidad Nacional, Costa Rica y en explotaciones ganadera en la región Huetar Norte, Costa Rica. Pasantía (Licenciatura), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

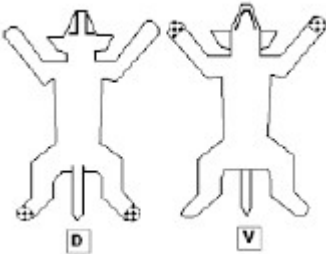
[WAVD] World Association for Veterinary Dermatology. [Internet] 2018. History of veterinary dermatology [citado el 2 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://wavd.org/about-us/history-of-veterinary-dermatology/>.

Woods A, Bresalier M, Cassidy A, Dentinger RM. 2018. Introduction: centring animals within medical history. In: Animals and the shaping of modern medicine: one health and its histories. London (LDN): Palgrave Macmillan. p. 5-10.

8. ANEXOS

Anexo 1. Ficha clínica y dermatograma utilizada para el registro de datos durante la pasantía en el CMPA, Palmares y en CVSME, San José, Costa Rica.

Universidad Nacional
Escuela de Medicina Veterinaria
Pasantía en clínica de especies de compañía
Hoja de registro de datos clínicos

Nombre del paciente	Edad	Raza
	Peso	Sexo
Enfermedades que padece/tratamientos	Lugar donde reside:	Vacunación y desparasitaciones
Parámetros fisiológicos		
Frecuencia cardíaca	Frecuencia respiratoria	Pulso/intensidad
Llenado capilar	Membranas mucosas	Hidratación
Condición corporal	Estado	Temperatura
Anamnesis:		Dermograma 
Tipo de lesión		
Primarias	Secundarias	
Mácula Pápula Pústula Vesícula Nódulo Tumor	Collarete Excoriación Erosión Úlcera Liquenificación Callo	
Descripción de la lesión		
Pruebas diagnósticas		
Tratamiento instaurado		
Seguimiento		

Anexo 2. Guía para la inspección de pacientes dermatológicos utilizada durante la pasantía en el CMPA, Palmares y en CVSME, San José, Costa Rica.

Motivo de consulta _____

Describa el ambiente donde habita el paciente _____

¿Hace cuánto inició el problema? _____

Zona en la cual inició el problema _____

¿Se ha propagado? Si ___ No ___ ¿A cuáles sitios? _____

¿Presenta prurito? (Se rasca o se lame) Si ___ No ___ ¿Dónde? _____

¿El paciente convive con otros animales? Si ___ No ___ ¿Cuál especie? _____

¿También presenta lesiones? Si ___ No ___

Describalas _____

¿Las personas que conviven con el paciente también están afectadas? Si ___ No ___

Describa las lesiones _____

¿Cuándo se observó la presencia de pulgas por última vez? _____

¿Cuál tratamiento se realizó para el control de pulgas? _____

¿Fumigan rutinariamente el ambiente? Si ___ No ___ Tipo de producto _____

¿Consume dieta casera o concentrado? _____

¿Se suministra algo adicional en la comida habitual? Si ___ No ___ ¿Qué consume?

¿Ha observado algún cambio en el consumo de agua? Si ___ No ___ ¿Cuál es el cambio?

¿Ha observado algún cambio en la frecuencia o cantidad de orina? Si ___ No ___

¿Ha presentado problemas de piel u otitis? Si ___ No ___ ¿Cuáles? _____

¿Cuál tratamiento se realizó? _____

Anexo 3. Hemograma completo realizado a Pepe el 28 de octubre de 2020.

Parámetro	Resultado	Unidades	Valores referenciales	Interpretación
Hematocrito	34.0	%	(37 – 55)	Disminuido
Hemoglobina	11.6	g/dL	(12 – 18)	Disminuido
CHCM	34.10	g/dL	(33 – 38)	Normal
Reticulocitos	71.4	x 10 ⁹ /L	(0 – 60)	Aumentado
Plaquetas	93	x 10 ⁹ /L	(200 – 500)	Disminuido
Leucocitos	8.70	x 10 ⁹ /L	(6.0 – 17.0)	Normal
Linfocitos	1.4	x 10 ⁹ /L	(1 – 4.8)	Normal
Monocitos	0.7	x 10 ⁹ /L	(0.2 – 1.5)	Normal
Neutrófilos	6.5	x 10 ⁹ /L	(3 – 12)	Normal
Neutrófilos en banda	14	%	(0 – 3)	Aumentado
Eosinófilos	0.1	x 10 ⁹ /L	(0 – 0.8)	Normal
Morfología leucocitaria	Sin alteraciones			
Hemoparásitos	No se observa			
Proteínas totales	91	g/L	(60 – 78)	Aumentado

Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica.

Anexo 4. Químicas sanguíneas realizadas a Pepe el 28 de octubre de 2020.

Parámetro	Resultado	Unidades	Valores referenciales	Interpretación
Urea	4.3	mmol/L	(2.09 – 7.91)	Normal
Creatinina	38.30	μmol/L	(0 – 140)	Normal
AST	31.8	U/L	(0 – 55)	Normal
ALT	52.1	U/L	(0 – 70)	Normal
Fosfatasa Alcalina	32.2	U/L	(0 – 189)	Normal
GGT	0.50	U/L	(0 – 6)	Normal
Glucosa	6	mmol/L	(3.88 – 6.88)	Normal
Calcio	2.14	mmol/L	(2.17 – 2.94)	Disminuido
Fósforo	1.31	mmol/L	(0.80 – 1.80)	Normal

Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica.

Anexo 5. Hemograma completo realizado a Pepe el 13 de noviembre de 2020.

Parámetro	Resultado	Unidades	Valores referenciales	Interpretación
Hematocrito	44.3	%	(37 – 55)	Normal
Hemoglobina	14.80	g/dL	(12 – 18)	Normal
CHCM	33.40	g/dL	(33 – 38)	Normal
Plaquetas	306	x 10 ⁹ /L	(200 – 500)	Normal
Leucocitos	12.85	x 10 ⁹ /L	(6.0 – 17.0)	Normal
Linfocitos	1.93	x 10 ⁹ /L	(1 – 4.8)	Normal
Monocitos	0.72	x 10 ⁹ /L	(0.2 – 1.5)	Normal
Neutrófilos	9.9	x 10 ⁹ /L	(3 – 12)	Normal
Neutrófilos en banda	No se observan	%	(0 – 3)	Aumentado
Eosinófilos	0.24	x 10 ⁹ /L	(0 – 0.8)	Normal
Morfología leucocitaria	Sin alteraciones			
Hemoparásitos	No se observa			
Proteínas totales	91	g/L	(60 – 78)	Aumentado

Valores de referencia utilizados por Laboratorio Clínico Veterinario VetLab, Costa Rica.

Anexo 6. Resultado de la biopsia del paciente Pepe analizado en el Laboratorio de Patología, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica



Departamento de Patología
Escuela Medicina Veterinaria
Universidad Nacional
Servicio Diagnóstico
Dr. Alejandro Alfaro, PhD
OM DBCVP-BSVP, ISVD, FTA-VP
Tel. (506) 2260-0849
patologiainiversidadnacional@gmail.com

INFORME DIAGNÓSTICO

Caso: B296-21
Fecha del reporte: 27.1.21
Pepe, chihuahua, 15 años

Remitente: Dr. Daniel Chavarría, San Martín del Este
Propietario: n.s.
Fecha de entrada: 26.1.21

Anamnesis

Sospechoso linfoma cutáneo.

Hallazgos macroscópicos

Se recibe(n) para su estudio histopatológico 3 biopsias tipo punch que van de 0.3 a 0.5cm, color beige, al corte color beige marmoleadas, consistencia elástica, se incluyen todos los segmentos.

Hallazgos histopatológicos

Piel, a nivel de la dermis, hay una proliferación neoplásica de origen mesenquimal, densamente celular, infiltrativa, no encapsulada. Las células proliferan en un patrón sólido con moderada cohesión celular, en un estroma colágeno preexistente. Las células son redondas de escaso citoplasma eosinofílico de bordes poco distinguibles. El núcleo es redondo a ovalado, excéntrico con cromatina punteada fina con un nucléolo basofílico pequeño. La anisocitosis, anisocariosis son moderadas. Hay presencia de megacariosis, núcleos polihedrales y dentados. Hay 13 mitosis en 10 campos de 400x. Las células neoplásicas poseen un comportamiento epiteliotrópico formando microabscesos de paupier.

Diagnóstico Morfológico

Piel, linfoma epiteliotrópico.

Los bordes de las biopsias están infiltrados por tejido neoplásico.

Se recomienda realizar inmunohistoquímica para subclasificar la neoplasia en B o T, lo cual posee amplio valor pronóstico y terapéutico.

Observaciones

El **linfoma cutáneo** es más frecuente en perros y gatos. La edad media en perros y gatos es de 10 años. No hay predilección de raza en los gatos, pero en perros los Cocker spaniel ingleses, Bulldogs, Boxers, Terriers escoceses y Golden retrievers están predispuestos al linfoma cutáneo. La mayoría de los tumores se encuentran en el tronco, pero las lesiones pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo. En caballos el linfoma de piel, suele ser indolente y algunos casos se curan mediante escisión quirúrgica. En caballos suele ser un linfoma de células B grandes rico en células T. Por lo general, se presenta como múltiples tumores en la piel y subcutáneos en caballos de todas las edades. Las yeguas parecen ser las más afectadas.