

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

“Pasantía en medicina interna, cuidados intensivos y cirugía felina en Centro Médico para gatos, Ciudad de México, México y en el Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Costa Rica.”

Modalidad: Pasantía.

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

Geizel Beatriz Alvarado Garro

Campus Presbítero Benjamín Núñez, Heredia

2022

TRIBUNAL EXAMINADOR

Laura Bouza Mora, M.Sc.

Vicedecana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Julia Rodríguez Barahona, PhD.

Subdirectora de la Escuela de Medicina Veterinaria.

Mauricio Pereira Mora, PhD.

Tutor

Mauricio Jiménez Soto, M.Sc.

Lector

Eddy Vega Acuña, Lic.

Lector

Fecha: _____

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS	i
ÍNDICE DE CUADROS.....	ii
LISTA DE ABREVIATURAS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Justificación	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
2. METODOLOGÍA.....	7
2.1. Materiales y métodos	7
2.1.1. Periodo y área de trabajo.....	7
2.1.2. Animales de estudio	8
2.1.3. Abordaje de pacientes	8
2.1.4. Horario de trabajo	9
2.1.5. Bitácora.....	9
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	10
3.1. Casuística de la pasantía realizada en CEME GATOS y HEMS UNA	10
4. CONCLUSIONES	20
5. RECOMENDACIONES	22
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según estado reproductivo.....	12
Figura 2: Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según rango de edad.....	13
Figura 3: Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según raza.....	14
Figura 4: Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según motivo de consulta.....	15

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Sub clasificación de sistema o área médica afectada.....	17
Cuadro 2: Pruebas complementarias realizados en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS

CEME GATOS: Centro Médico para gatos, México.

EII: enfermedad inflamatoria intestinal.

EMV: Escuela de Medicina Veterinaria.

ERC: Enfermedad renal crónica.

FELV: Virus de la leucemia felina.

FIV: Virus de la inmunodeficiencia felina.

HEMS: Hospital de Especies Menores y Silvestres.

PIF: peritonitis infecciosa felina.

UNA: Universidad Nacional.

RESUMEN

Se realizó una pasantía enfocada en medicina felina, en las áreas de medicina interna, cuidados intensivos, emergencias y cirugía en el Centro Médico para Gatos (CEME GATOS) Ciudad de México, México, durante tres semanas y en el Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS) de la Escuela de Medicina Veterinaria (EMV) de la Universidad Nacional (UNA) de Costa Rica durante cuatro semanas, para un tiempo efectivo de siete semanas (336 horas totales).

En el transcurso de la pasantía en el Centro Médico para gatos en México se atendieron 71 pacientes felinos, mientras que en el HEMS (EMV) de la Universidad Nacional se atendieron 48 pacientes felinos, para un total de 119 casos.

En el CEME GATOS los principales motivos de consulta fueron por patologías orales por gingivoestomatitis y tratamientos profilácticos como vacunaciones y desparasitaciones. Mientras que, en el HEMS, el principal motivo de consulta fue de índole ortopédico, seguido por las afecciones gastrointestinales como vómitos y/o diarreas y en tercer lugar las obstrucciones uretrales en machos.

En CEME GATOS se atendió mayor cantidad de machos (57% machos y un 43% hembras), mientras que en el HEMS se atendió igual cantidad de machos que de hembras, en ambos centros médicos la raza predominante fue el europeo doméstico (108 felinos) y la mayoría fueron felinos esterilizados (100 gatos esterilizados). En el CEME GATOS el 100% de los gatos atendidos fueron de interiores (gatos que viven solamente dentro del hogar sin acceso al exterior del hogar) mientras que un 33% de los felinos atendidos en HEMS tenían acceso al exterior.

Durante la pasantía se abordaron casos de pacientes felinos en diversas áreas de la medicina como cirugía, medicina interna y medicina preventiva y con la estancia en un centro especializado en medicina felina fue posible aprender nuevas técnicas de manejo amigable con los gatos, desde la consulta hasta el manejo intrahospitalario y posteriormente aplicarlas y reforzarlas durante la estancia en HEMS - UNA.

Palabras clave: felinos, medicina interna, hospital veterinario

ABSTRACT

An internship focused on feline medicine, in the areas of internal medicine, intensive care, emergencies and surgery was carried out at the Centro Médico para Gatos (CEME GATOS) Mexico City, Mexico during three weeks, and at the Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS) of the Veterinary Medicine School (EMV) of the Universidad Nacional, Costa Rica during four weeks, for an effective time of seven weeks (336 total hours).

During the internship at CEME GATOS in Mexico, 71 feline patients were treated, likewise in the HEMS (EMV), 48 feline patients were treated, for a total of 119 cases.

At CEME GATOS, the main reasons for consultation were for oral pathologies due to gingivostomatitis and prophylactic treatments such as vaccinations and deworming. While, in the HEMS, the main reason for consultation was orthopedic, followed by gastrointestinal conditions such as vomiting and/or diarrhea, and in third place urethral obstructions in males.

In CEME GATOS, a greater number of males were treated (57% males and 43% females), while in the HEMS the same number of males and females were treated, in both medical centers the predominant breed was the domestic European (108 felines) and the majority were sterilized felines (100 sterilized cats). At CEME GATOS, 100% of the cats cared for were indoors (cats that live only inside the home without access to the outside of the home) while 33% of the felines cared for at HEMS had access to the outside.

During the internship, cases of feline patients were addressed in various areas of medicine such as surgery, internal medicine, and preventive medicine, and with the stay in a center specializing in feline medicine, it was possible to learn new management techniques friendly to cats, from consultation to hospital management and subsequently apply and reinforce them during the stay at HEMS - UNA.

Keywords: felines, internal medicine, veterinary hospital

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La medicina felina es una rama de la medicina veterinaria que se ha convertido en protagonista con el paso del tiempo. El abordaje de temáticas médicas, terapéuticas y de comportamiento en esta especie ha tomado gran relevancia debido a las características especiales que en general poseen los felinos y los diferencian de los caninos (Whitehouse y Viviano 2015; Dantas 2018; Halls 2018).

Una de las primeras publicaciones editoriales dedicada a la medicina y cirugía felina se realizó en el año 1964; a partir de ese momento se dan los inicios en el interés por el mejoramiento y desarrollo de esta área (Scott 1999). Sin embargo en Europa, por ejemplo, hasta inicios de los años noventa las conferencias en congresos de medicina veterinaria estaban basadas en su mayoría en medicina y cirugía en perros, con pocas menciones hacia los gatos (Palmero y Carballés 2014), lo que se tradujo en que estos últimos fuesen objeto de menor cantidad de temas de investigación sobre problemas médicos comunes, enfoques diagnósticos y tratamientos, contrariamente a lo que históricamente ha sucedido con sus homólogos caninos, sin tomar en cuenta que el gato es una especie muy diferente, con diagnósticos especiales y únicos (Paludi y Monovich 2011; Little 2012).

A inicios del año 2000, síndromes como peritonitis infecciosa felina, leucemia felina, enfermedades como lipidosis hepática y la enfermedad de vías

urinarias bajas, entre otras, comenzaron a tomar mayor importancia en el quehacer de los médicos veterinarios en países europeos y ello contribuyó a un aumento en la investigación en la medicina exclusiva de gatos, al punto que, en la actualidad, son comunes los congresos específicos de medicina felina y las asociaciones de médicos veterinarios dedicados exclusivamente a esta área (Palmero y Carballés 2014).

En general, la población de gatos y, por ende, la atención médica de los mismos ha ido en aumento en las últimas décadas, posiblemente debido a su adaptabilidad a los estilos de vida actuales de los propietarios de mascotas (Sturgess 2013; Johnston et al. 2017). El auge en el desarrollo e investigación de la medicina felina en los últimos años ha aumentado el interés y mejorado el conocimiento relacionado con el abordaje clínico de esta especie, lo que a su vez, por medio de herramientas diagnósticas más avanzadas y accesibles, ha permitido en la actualidad poner en práctica una medicina preventiva de mayor calidad (Bessant et al. 2011; Palmero y Carballés 2014; Steagall et al. 2018).

En Costa Rica existen varios estudios de grado, que reflejan la afinidad que los médicos veterinarios han tenido por la medicina felina con el pasar del tiempo. Desde el año 1990 se han realizado estudios sobre técnicas quirúrgicas, síndromes específicos en felinos, enfermedades parasitarias o virales de tipo infecto-contagioso con repercusiones, en algunos casos específicos, de tipo zoonótico y en general patologías en felinos que demuestran que la tendencia de las últimas décadas en países europeos, como se mencionó anteriormente, se ve también reflejada en nuestro medio, y el interés por la especialización en la

atención exclusiva de felinos toma cada vez más fuerza (Campos 1990; Montañez 1999; Blanco 2002; Rodríguez 2008; Solís 2017).

1.2. Justificación

Las diferencias anatómicas, fisiológicas, etológicas y nutricionales distintivas entre caninos y felinos domésticos, hacen que sea de suma importancia que el médico veterinario se preocupe por reconocer y aplicar las distintas formas de abordaje y manejo médico de cada una de estas especies; el gato no debe verse como un perro pequeño, como sucedía antes de que se diera el interés por estudiar las características únicas de los felinos domésticos (Minovich y Paludi 2004). Lo anterior es primordial para obtener un diagnóstico certero e implementar un tratamiento adecuado (Sturgess 2013; Whitehouse y Viviano 2015; Marín y Iturbe 2019).

A diferencia de los perros, la mayoría de gatos enfermos tienden a enmascarar u ocultar los signos clínicos de enfermedad, por lo que es menos probable que presenten, por ejemplo, letargo e inapetencia en los estadios iniciales de una patología. Como parte del manejo integral del gato, el médico, además de su conocimiento de enfermedades específicas, debe dar un especial énfasis en las técnicas “amigables” felinas durante la consulta y hospitalización para minimizar el estrés, miedo y ansiedad y, a la vez, evitar posibles lesiones al personal médico durante su manipulación (Zeiler et al. 2013; Harvey y Tasker 2015; Steagall et al. 2018).

La falta de comprensión de cómo reaccionan los gatos al miedo y al dolor conduce a dificultades durante las visitas médico-veterinarias y la posterior falta de atención de rutina (Little 2012; Amat et al., 2016). Por ello, una mejor comprensión del manejo, longevidad y la mortalidad en los gatos domésticos, así como un examen físico adecuado respaldará una mejora en la calidad de vida de estos animales (Pittari et al. 2009; O'Neill et al. Rodan 2011; 2014; Steagall et al 2018).

Un estudio realizado en Reino Unido expone la preocupación de los dueños de gatos, debido a que observan que los médicos veterinarios no están particularmente orientados a los felinos domésticos y no comprenden las necesidades especiales que estos tienen, tratándolos y manejándolos de la misma manera que los perros dentro de la clínica (Sparkes y Stephens 2012).

Cada vez los propietarios se vuelven más informados y exigentes de un diagnóstico adecuado y guardan información sobre las posibles opciones médicas disponibles, sin importar su costo o implicación, lo que hace que la medicina enfocada por especies sea uno de los futuros a seguir de la medicina veterinaria (August 2009; Sturgess, 2013).

Es de suma importancia que se profundice en la investigación y desarrollo de la medicina felina, en especial en nuestro país, y aunque hay indicios de interés de los médicos veterinarios por especializarse en esta rama específica, es un hecho que en general la práctica está dirigida hacia los perros y la clínica de gatos

está guiada en su mayoría por los conocimientos traslapados de medicina en perros hacia los gatos.

La pasantía en un centro exclusivo y especializado en medicina felina en México, sirvió como oportunidad para potenciar los conocimientos básicos ya adquiridos durante la carrera de medicina veterinaria, además de adquirir nuevos conocimientos de especialistas en el área, logrando un abordaje integrado y tratamiento de casos de una manera más eficiente y eficaz, mediante un mayor y mejor criterio médico basado en el conocimiento y experiencia adquirida en dicho centro médico. De igual manera la estancia en el Hospital de Especies Menores y Silvestres (HEMS) de la Escuela de Medicina Veterinaria (EMV) de la Universidad Nacional (UNA), permitió adquirir experiencia en la forma de abordaje de los casos en un centro médico veterinario nacional, además de comparar los procedimientos realizados en el exterior, de esta manera fue posible complementar e integrar los conocimientos adquiridos en el HEMS y el centro especializado internacional.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general.

Potenciar conocimientos, destrezas y habilidades en las áreas de medicina interna, cuidados intensivos y cirugía en felinos domésticos, mediante el abordaje integrado y tratamiento de casos durante las estancias en los centros médicos.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Fortalecer conocimientos en el abordaje, desarrollo y resolución de casos de medicina interna de felinos domésticos durante las estancias en los diferentes centros médicos.
2. Adquirir conocimientos y experiencia en el manejo de cuidados intensivos y emergencias en felinos domésticos por medio de la estancia en los centros médicos.
3. Participar como observadora y/o asistente en los procedimientos quirúrgicos de los felinos domésticos que se realizarán en los lugares de pasantía.

2. METODOLOGÍA

2.1. Materiales y métodos

2.1.1. Periodo y área de trabajo.

La pasantía se realizó de un tiempo efectivo total de siete semanas, rotando en las áreas de medicina interna, cirugía y cuidados intensivos en el Centro Médico para Gatos Ciudad de México, México (tres semanas) y el Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Costa Rica (cuatro semanas).

El CEME GATOS, se encuentra ubicado en Coyoacán en la Ciudad de México, cuenta con tres niveles, en el primer nivel el centro médico cuenta la recepción, área de espera y tres consultorios adaptados para la atención de felinos, área de ultrasonido y radiografías digitales, el segundo nivel cuenta con el área de internamiento y cuidados intensivos, área de internamiento de pacientes infecciosos, un quirófano equipado con equipo de anestesia inhalatoria, multiparámetros, calentadores y área prequirúrgica, laboratorio con equipo automatizado para realizar estudios de hemograma, químicas séricas y microscopio, utilizado principalmente para la observación rápida de muestras de heces, hisopados de oídos, raspados de piel y cualquier otra muestra que el médico considere necesario observar de manera rápida, sin embargo la mayoría de ocasiones, las muestras se enviaron a un laboratorio externo. El hospital también cuenta con área administrativa y lavandería, en el tercer nivel se encuentra el área de comedor y dos habitaciones destinadas al uso de pasantes internacionales y nacionales. Este Centro médico atiende un aproximado de 20 pacientes diarios.

El HEMS UNA, está ubicado en el distrito de Ulloa, del Cantón de Heredia, Costa Rica, cuenta con tres consultorios, área de recepción, dos quirófanos equipados con equipo de anestesia inhalatoria y medidores multiparámetros, área de internamiento para caninos y un área específica para internamiento de gatos domésticos, área de internamiento de especies exóticas y silvestres, ultrasonografía y dos salas de radiografía digital, servicio de endoscopía, área de pacientes infecciosos, área de terapia física, laboratorio con equipo automatizado (para realizar hemogramas, químicas séricas) y microscopio, utilizado este último especialmente para análisis rápidos de muestras de heces, área administrativa y lavandería. El HEMS UNA atiende un aproximado de 15 pacientes felinos semanales.

2.1.2. Animales de estudio

Se participó en la atención de un total de 119 pacientes felinos de ambos sexos, sin distinción de edad o raza, que ingresaron al servicio de consulta de medicina interna, cirugía y emergencias en los centros médicos citados anteriormente. Debido a la gran cantidad de pacientes que ingresan a consulta en el CEME GATOS, se incluyeron en la bitácora solamente los pacientes en los que se tuvo una participación presencial. Con respecto a los casos incluidos del HEMS también se incluyeron únicamente los casos en los que se tuvo una participación presencial.

2.1.3. Abordaje de pacientes

Los pacientes fueron atendidos conforme ingresaron al servicio de consulta, cirugía o emergencias de los centros médicos y fueron abordados junto con el médico veterinario de turno, participando en la recopilación de la anamnesis, realización de pruebas

complementarias, abordaje integral del paciente y asistencia en los procedimientos quirúrgicos cuando el paciente atendido lo ameritó.

2.1.4. Horario de trabajo

En el CEME GATOS en México, se trabajó jornadas de ocho horas diarias, seis días a la semana, por tres semanas en horario rotativo.

En el HEMS de la EMV de la UNA, se trabajó jornadas de ocho horas diarias, seis días a la semana, por cuatro semanas, en horario rotativo.

En total en los dos centros médicos se realizaron 336 horas efectivas de pasantía, distribuidas en las diferentes áreas médicas.

2.1.5. Bitácora

Se documentó los pacientes atendidos diariamente por medio de una bitácora, en dicho registro se incluyó: identificación del paciente, edad, sexo, peso, raza, estado reproductivo, si eran de interiores o con acceso al exterior, motivo de consulta, diagnóstico definitivo o/y presuntivo (cuando lo hubo) y tratamiento instaurado. La información obtenida se documentó en un informe final con gráficos y/o tablas descriptivas cualitativas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Casuística de la pasantía realizada en CEME GATOS y HEMS UNA

En el transcurso de la pasantía en CEME GATOS se atendieron 71 pacientes felinos, correspondiente a un 60%, mientras HEMS UNA se atendieron 48 pacientes, correspondientes a un 40%, para un total de 119 casos. En CEME GATOS, el 57% de los gatos fueron machos para un total de 40, el 43% correspondió a hembras, para un total de 30 y se atendió a un pseudohermafrodita. En el HEMS UNA se atendieron igual cantidad de hembras y machos (24 pacientes de cada sexo), esto contrasta con el sexo reportado en otras pasantías en el HEMS, donde se mostraron mayor cantidad de hembras que de machos (Rodríguez 2008; Zúñiga 2020; Vindas 2021). Esta diferencia en la atención de machos y hembras no se atribuye a ningún factor en especial.

En CEME GATOS se obtuvo el hallazgo de un felino pseudohermafrodita, el cual en sus órganos externos tenía un pene sin espículas y sin bolsa escrotal. Este felino ingresó a esterilización y a la exploración abdominal durante la cirugía se extrajeron dos ovarios y el útero bien formados. Por lo cual se catalogó como pseudohermafrodita femenino (Hafez y Hafez, 2004). La prevalencia de casos de hermafroditismo varía entre 0,2 y 0,6% en diferentes especies animales y, aunque no es frecuente, es más comúnmente observado en cerdos que en otras especies domésticas (Backstrom y Henricson 1971).

La mayoría de gatos atendidos durante la pasantía fueron de interiores (no se les permitía salir de casa), del total de felinos atendidos en los dos centros médicos,

solamente 16 eran gatos que se les permitía salir del hogar, estos 16 felinos con acceso al exterior fueron atendidos en el HEMS por diferentes patologías (fracturas, enfermedades infecciosas, heridas por mordidas por congénere, politraumatizados, entre otras). Esto es un dato importante ya que se ha confirmado que un gato que vive dentro de casa puede llegar a vivir más de los 20 años, mientras que gatos que tienen acceso al exterior tienen una expectativa de vida máxima de siete años, aproximadamente. Lo anterior debido a que los gatos de interiores evitan peleas con otros gatos y/o perros, accidentes con vehículos, envenenamientos, enfermedades infecciosas entre otros (Scherk, 2016). Los felinos atendidos en el área de trauma y ortopedia, en su mayoría las lesiones fueron provocadas por escarpar de la vivienda o tenían un estilo de vida con acceso al exterior. En el Centro Médico para gatos 71(100%) de los felinos eran gatos de interiores estrictos, mientras que en el HEMS UNA 16 (33%) eran gatos que tenían acceso al exterior.

En relación al número total de pacientes atendidos en el HEMS durante la pasantía, la cantidad contrasta con datos reportados en otras estancias realizadas en este centro médico, donde el porcentaje de felinos atendidos reportados en un periodo de tiempo similar fue mucho menor, según Rodríguez 2008 se atendieron 135 felinos en un periodo de diez meses, Schmidt 2019 reporta diez felinos durante su estancia, Zúñiga 2020 durante su pasantía reportó 23 pacientes felinos y Vindas 2021 reporta cinco pacientes felinos. En CEME GATOS el 85% de los felinos estaban esterilizados, muy similar a lo encontrado en el HEMS, donde el 83% correspondió a felinos esterilizados (Figura 1).

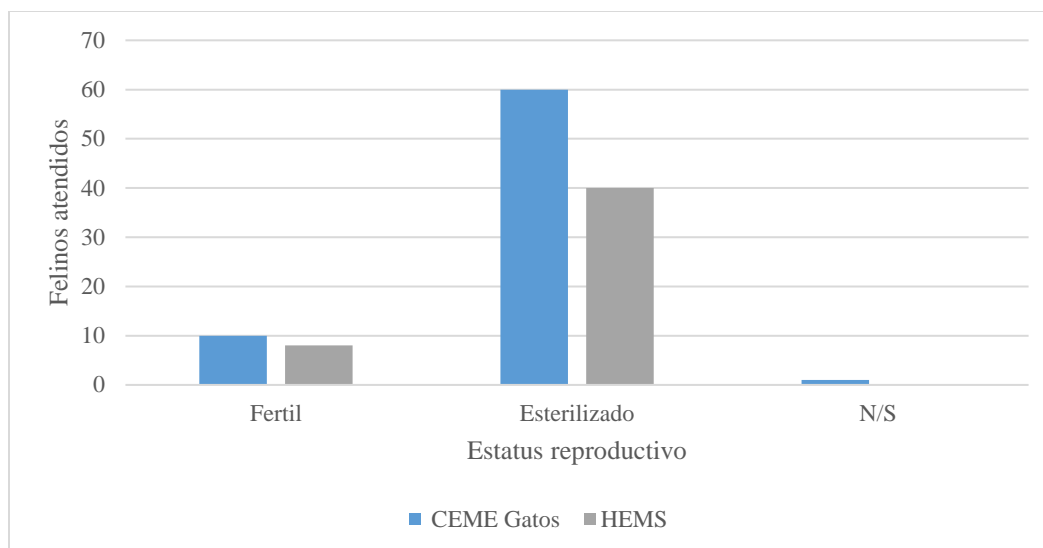


Figura 1.

Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según estado reproductivo.

En ambos centros médicos, más del 80% de los pacientes atendidos estaban esterilizados, siendo muy pocos los casos asociados a complicaciones de índole reproductiva, como lo son las piómetras, tumores de mama, partos distócicos e hiperplasias de próstata (Fossum 2009). Durante la estancia en el HEMS se recibió una felina europeo doméstica, en proceso de parto distócico; aproximadamente 12 horas en labor con un feto en el canal de parto; al ingreso se coloca vía endovenosa y terapia de fluidos con Ringer lactato. Por medio de ultrasonido se determinó que los fetos que aún estaban dentro del útero no tenían latido cardiaco, por lo cual fue ingresada a cirugía para la extracción de los fetos y ovario histerectomía. Se recuperó de manera satisfactoria y fue dada en adopción.

El rango de edad que se atendió con mayor frecuencia, fue el de gatos entre los uno y siete años en ambos centros hospitalarios, por su parte, solamente en CEME GATOS se atendieron felinos mayores de once años (Figura 2).

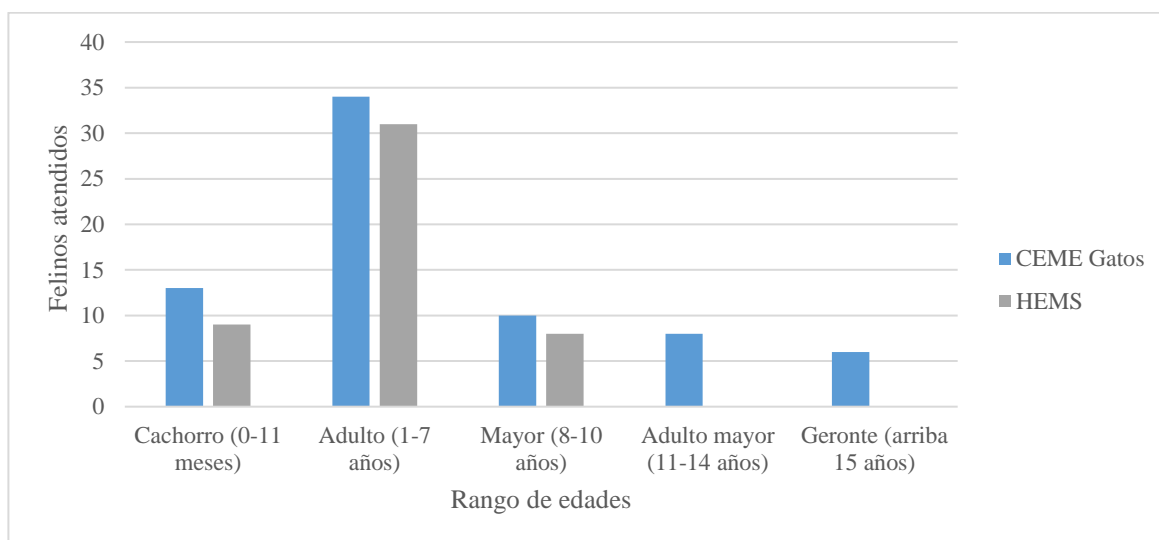


Figura 2.

Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según rango de edad.

Los felinos domésticos tienen una expectativa de vida promedio de 12 - 15 años, pudiendo llegar hasta los 20 años, la expectativa de vida va a depender de su genética (asociado a enfermedades predisuestas a razas y enfermedades congénitas) y cuidados básicos como dieta y cuidados médicos adecuados (Rodríguez 2008). En el HEMS no se atendieron felinos mayores de 11 años, aunque la mayoría de gatos atendidos en este centro médico fueron felinos de interiores, ninguno de estos alcanzo sobrepasar los diez años de edad, esto se atribuye principalmente a la casuística

aleatoria durante la pasantía. En CEME GATOS si fue posible atender felinos gerontes donde el principal motivo de consulta fue el control de enfermedad renal crónica.

La raza predominante fue el Europeo doméstico en ambos centros médicos, seguido por la razas Persa y Exótico, en CEME GATOS fue posible atender razas poco comunes en Costa Rica, como el Maine Coon, Bosque de Noruega y Scottish fold (Figura 3). El Europeo doméstico sigue siendo la raza predominante, concordando con los datos expuestos en otras pasantías en el HEMS (Rodríguez 2008; Zúñiga 2020).

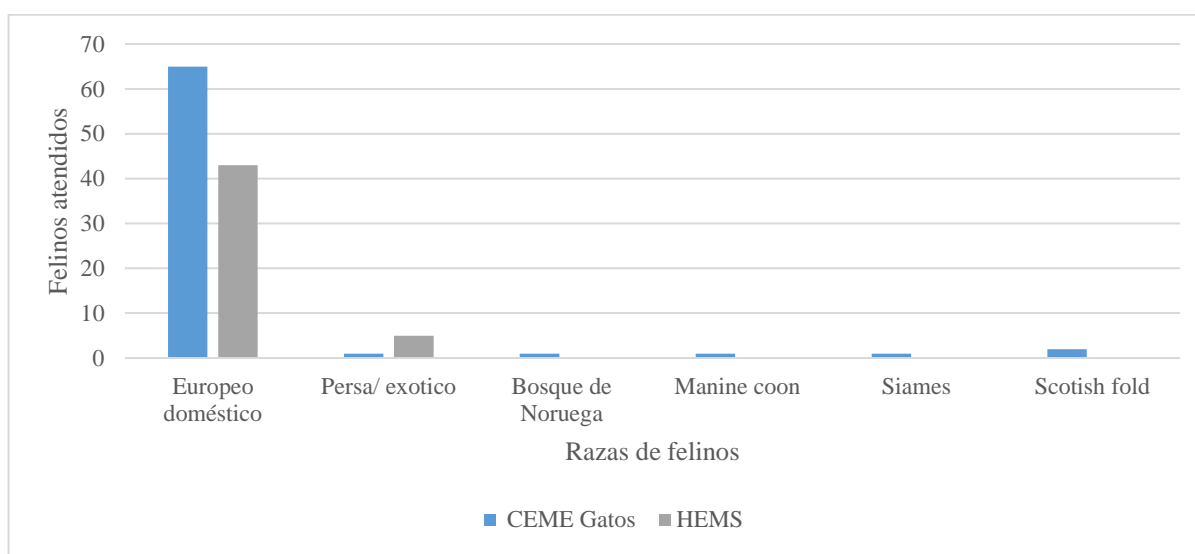


Figura 3.

Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según raza.

Como lo muestra la figura cuatro, en CEME GATOS el mayor porcentaje de animales atendidos fue por causa de problemas gastrointestinales y tratamientos preventivos, mientras que en el HEMS UNA el mayor número de pacientes atendidos fue por causa de padecimientos ortopédicos y afectación del sistema urinario. Los datos

anteriores del HEMS concuerdan con lo expuesto en otras pasantías realizadas en este centro médico (Rodríguez 2018; Carranza 2019; Schmidt 2019; Zúñiga 2020; Vindas 2021).

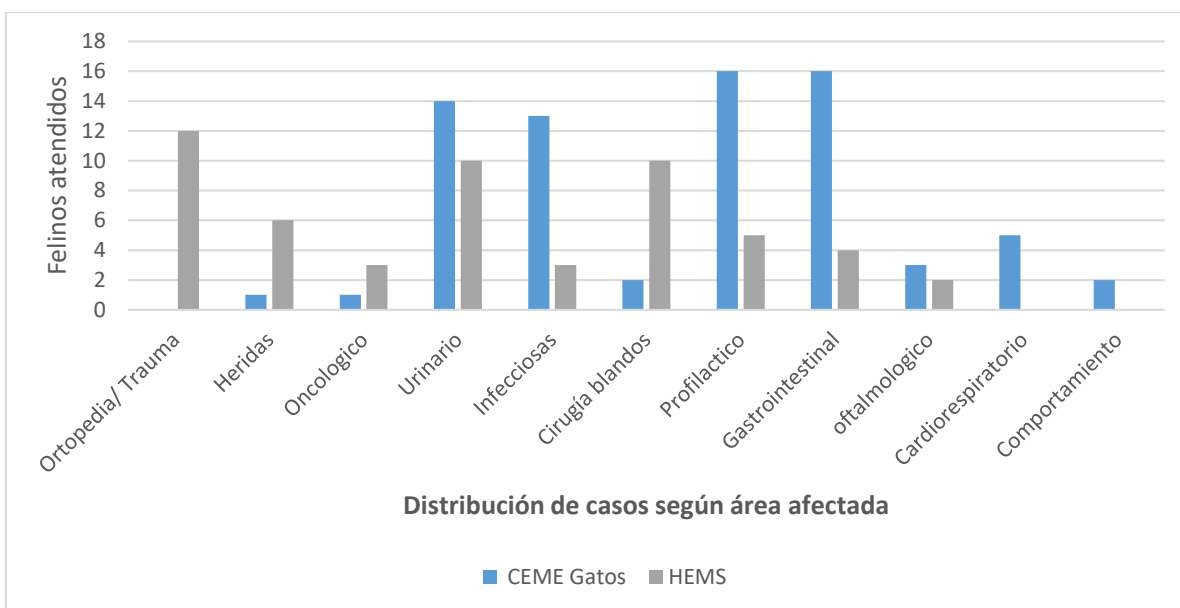


Figura 4.

Distribución de felinos atendidos en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres según motivo de consulta.

Con respecto a las áreas abarcadas en los centros médicos, en CEME GATOS el principal motivo de consulta fueron problemas relacionados con el sistema digestivo, siendo la gingivoestomatitis crónica felina la mayor causa de consulta en este centro. No se conoce una única causa del desarrollo de la gingivoestomatitis, se piensa que se debe a una alteración del sistema inmune local que, ante la presencia de uno o varios estímulos antigénicos crónicos como la placa bacteriana, enfermedad periodontal, proteínas alimentarias, calicivirus y FORL (Resorción odontoclástica felina), el sistema

inmune responde de forma exagerada (Palmero 2014). La segunda causa de consulta más común fueron las vacunas y desparasitaciones preventivas.

La atención ortopédica es una de las ramas con mayor porcentaje de pacientes en el HEMS, muchos de los pacientes son referidos por otros médicos veterinarios para realizar el procedimiento quirúrgico correctivo, una vez recuperados de la anestesia, el manejo médico postoperatorio es realizado en la clínica veterinaria de donde fue remitido. La segunda causa de consulta más común en el HEMS fueron las emergencias por obstrucción uretral en machos. A diferencia de CEME GATOS, los problemas de salud asociados al sistema digestivo atendidos en el HEMS, fueron consultas por vómitos y diarreas asociados a diferentes etiologías, también se recibieron felinos para vacunas y desparasitaciones, pero en menor porcentaje que en CEME GATOS.

Los motivos de consulta de ambos centros médicos se detallan según subclasificación de sistema o área médica afectada en el Cuadro 1, siendo el área ortopédica con más diversidad de patologías abarcadas, seguido por la cirugía de tejidos blandos.

Cuadro 1.*Subclasificación de sistema o área médica afectada*

Sistema o área médica afectada	Sub clasificación del sistema o área médica afectada
Ortopedia/ trauma	Fractura de fémur, fibrosis e inmovilidad mandibular, trauma craneoencefálico, prolapso ojo por trauma, Osteofitos en columna lumbar, fractura transversa radio, amputación de cola, Luxación coxofemoral, Fractura de cadera a nivel pelvis, Fractura de cadera a nivel de íleon, artritis
Heridas/ piel	Mordida por congénere, heridas lacerantes en miembros anteriores, absceso en miembro posterior, herida a nivel fémur, alopecia en cuello, herida no perforante en tórax.
Oncológico	Hemangioperisitoma, Fibrosarcoma, fractura de cadera (acetábulo y sacro)
Urinario	Obstrucción uretral, cistitis bacteriana, cistitis idiopática, ERC,
Enfermedades infecciosas	Anemia infecciosa felina, complejo respiratorio felino, FIV, FeLV, parasitosis, coronavirus, PIF, aspergillus.
Cirugía de blandos	Colopexia, ovariectomía, orquiectomía, cesárea, enucleación, cistotomía, uretrotomía, resección de masa tumoral en piel, hernia diafragmática
Profiláctico	Vacunación múltiple felina, rabia, leucemia, desparasitaciones interna y externa.
Gastrointestinal	Prolapso rectal, diarrea, vómitos, Gingivostomatitis, exodoncia parcial, exodoncia completa, limpieza dental, pancreatitis, EII
Oftalmológico	Úlcera corneal
Cardiorrespiratorio	Alergia estacional, edema pulmonar generalizado, quilotorax.
Comportamiento	Introducción de nuevo felino, cuidados felinos en propietarios primerizos

La cirugía ortopédica fue una de las áreas médicas más aplicadas en el HEMS, contrastando con CEME GATOS donde no se realizó ninguna cirugía de este tipo. Con respecto a la cirugía de blandos, en CEME GATOS se estuvo presente en dos cirugías de esterilización únicamente, mientras que en el HEMS se participó en 10 cirugías de tejidos blandos y 12 cirugías de ortopedia.

Durante el desarrollo de la pasantía se realizaron exámenes complementarios como hemogramas, químicas sanguíneas, estudios radiográficos, ultrasonidos, también se realizaron tomas de muestras para estudios de piel (raspados), toma de muestras de orina por cistocentesis para urianálisis, prueba rápida de inmunodeficiencia y leucemia felina, rivalta, citologías (Cuadro 3). El examen complementario que más se realizó fue el hemograma (64 exámenes), lo cual coincide con lo reportado en otros trabajos similares (Orias-Dewey 2015, Vega-Suárez 2018, Segura 2019), seguido por el ultrasonido (37 exámenes) y en tercer lugar las químicas sanguíneas (28 exámenes). Los ultrasonidos de la región abdominal fueron los predominantes en su totalidad lo cual coincide con Wang (2012).

Cuadro 2.

Pruebas complementarias realizadas en Centro Médico para gatos y Hospital de Especies Menores y silvestres

Exámenes complementarios	HEMS	CEME GATOS	Total
Microhematocrito	3	0	3
Hemograma	31	33	64
Químicas sanguíneas	22	16	28
Medición de electrolitos	0	1	1
Presión arterial	2	1	3
Medición t4 total	0	1	1
Diagnóstico por imágenes radiografía	16	6	22
Ultrasonido	22	15	37
Urianálisis	4	3	7
Biopsias/citologías	3	2	5
Examen de heces	4	1	5
Hisopado	1	1	2
Fondo de ojo	1	0	1
Snap fiv/felv	1	2	3
Raspado	1	1	2
Test de fluoresceína	1	1	2
Test de shirmer	1	0	1
Test de rivalta	1	3	4
Cultivo micológico	1	0	1
Lámpara de wood	0	1	1
SMDA	0	1	1
Tira de orina	0	1	1
Densidad urinaria	0	1	1
Antibiograma	0	1	1
Medición de lipasa pancreática	0	1	1

4. CONCLUSIONES

4.1. Durante el periodo de la pasantía se logró observar casos de pacientes felinos en diversas áreas de la medicina (medicina interna, cuidados intensivos y cirugía,), además, fue posible en muchos de los casos abordar al paciente desde la consulta hasta la resolución médica. Con la pasantía en un centro especializado en medicina felina fue posible aprender nuevas técnicas de manejo amigable con los gatos, desde la consulta hasta el manejo intrahospitalario. Además, se pudo reforzar conocimientos en áreas específicas de la medicina felina como lo fueron tratamiento de enfermedades infecciosas felinas, como peritonitis infecciosa felina, leucemia viral felina (FELV), inmunodeficiencia viral felina (FIV), panleucopenia felina, manejo de enfermedad renal crónica felina, estomatitis y exodoncias felinas, manejo del dolor crónico en felinos y abordaje médico de casos de felinos de difícil manejo.

4.2. Con la diversidad de casos en los dos centros médicos fue posible ampliar conocimientos en varias ramas de la medicina felina, siendo CEME GATOS el centro donde se observó mayor cantidad de felinos con problemas orales, por lo que fue posible dar un énfasis a esta área, desde el abordaje inicial en consulta hasta el tratamiento, que en la mayoría de los casos fue limpieza dental con exodoncias. En el HEMS al abarcar mayor cantidad de casos de ortopedia, fue posible expandir y fortalecer conocimientos en esta área de la medicina.

4.3. En el transcurso de la pasantía en ambos centros médicos fue posible desarrollar habilidades en la medicina de emergencias y cuidados críticos, donde fue posible participar en los abordajes de estos pacientes de manera activa, gracias a esta experiencia se desarrollaron habilidades deseables en la atención de emergencias como

lo son mantener la calma durante el abordaje del caso y la toma de decisiones rápidas y precisas de acuerdo a cada caso particular.

4.4. En el HEMS UNA se tuvo una participación más activa en el área de cirugía, siendo el área de cirugía de ortopédica la que contó con mayor cantidad de casos. Sin embargo, también en el área de cirugía de tejidos blandos fue posible desarrollar habilidades y conocimientos, fue posible dar un énfasis al área pre quirúrgica, tras quirúrgica y post quirúrgica de pacientes felinos. Se desarrollaron habilidades en la toma de muestras y análisis de las mismas, participación activa en toma de imágenes médicas como ultrasonido y rayos x.

4.5. Se logró cumplir con los objetivos propuestos en esta pasantía, desarrollando habilidades deseables para un buen desenvolvimiento como médico veterinario, desde el abordaje en consulta, revisión física, análisis de historial clínico, abordajes quirúrgicos y aplicación y análisis de exámenes complementarios.

5. RECOMENDACIONES

A profesores universitarios, estudiantes y profesionales médicos veterinarios dedicados a la medicina de especies menores:

- 5.1. Dar mayor énfasis al estudio de la medicina felina en todas sus ramas, tomando en cuenta especialmente las particularidades de esta especie, tanto en el manejo amigable como en las patologías y posibles tratamientos.
- 5.2. La medicina felina ha evolucionado hasta convertirse en una especialidad de la medicina veterinaria, se debe entender que el gato no es perro pequeño, por lo tanto, la manera en la que se trata un paciente felino debe ser de acuerdo a su especie.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amat M, Camps T, Manteca X. 2016. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *J Feline Med Surg*. [Internet]. [Citado 01 set 2019]; (18) 8: 587-586. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X15590867>
- August J. 2009. *Consultas en Medicina Interna Felina*. 1. ed. Inter-médica. Argentina. XV p.
- Backstrom L, Henricson B. 1971. Intersexualidad en cerdos. *Acta Vet Scand*, v.12, p.257-73.
- Bessant C, Tiffin R, Sparkes, A. 2011. ISFM a year on: the cat-vetcommunity continues to grow. *J Feline Med Surg*. [Internet] [Citado 01 set 2019]; (13): 310-311. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1016/j.jfms.2011.03.007>
- Blanco K. 2002. Prevalencia de anticuerpos virales contra Panleucopenia Felina, Herpes Virus Felino Serotipo 1, Calicivirus Felino e Inmunodeficiencia Felina y antígenos de Leucemia Viral Felina en el Área Metropolitana de Costa Rica. C.R.: Tesis (Licenciatura.) Universidad Nacional.
- Campos G.1990. Práctica dirigida en especies menores y aplicación de la técnica: uretrotomía perineal en felinos. Heredia, C.R: Practica dirigida (Licenciatura) Universidad Nacional.

- Dantas S. 2018. ¿Vertical u horizontal? Diagnóstico y tratamiento de gatos que orinan fuera de la caja. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; 48(3):403-417. Disponible desde: doi: 10.1016/j.cvsm.2017.12.007.
- Fossum, T., 2009. *Cirugía en pequeños animales.* Barcelona: Elsevier España. p 703-720.
- Hafez ESE, Hafez B. 2004. *Reproducción Animal.* 7. ed. Manole. Brasil. p513.
- Halls V. 2018. Herramientas para manejar conductas problemáticas felinas: comprensión e implicación del propietario. *J Feline Med Surg.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; 20(11):1015-1023. Disponible desde: doi: 10.1177/1098612X18806758.
- Harvey A, Tasker S. 2015. *Manual de Medicina Felina.* 1.ed. Lexus. España. XI p.
- Johnston L, Szczepanski J, McDonagh P. 2017. Demografía, estilo de vida y cuidado veterinario de gatos en Australia y Nueva Zelanda. *J Feline Med Surg.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; 19 (12): 1-7. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1098612X16685677?journalCode=jfma>
- Little S. 2012. *El gato: medicina clínica y manejo.* 1.ed. Missouri. EL SEVIER SAUNDERS. 1-5p.
- Marín J, Iturbe T. 2019. *Manual de Práctica de Medicina de Gatos.* 1.ed. México. Hospital Veterinario de Especialidades UNAM.p 4.
- Minovich F, Paludi A. 2004. *Medicina Felina Practica.* 3ed. España: Multimédica. p 1-7
- Montañez L. 1999. *Dirofilariosis felina: Estudio comparativo de la fisiopatología de la enfermedad en felinos y caninos.* C.R.: Monografía, (Licenciatura). Universidad Nacional.

- Neill D, Church D, McGreevy P, Thomson P, Brodbelt D. 2014. Longevidad y mortalidad de los gatos que asisten a prácticas veterinarias de atención primaria en Inglaterra. *J Feline Med Surg.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; (17) 2: 125-133. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X14536176>
- Orias-Dewey, R. 2015. Medicina interna y cirugía de especies menores en Clínica Veterinaria del Sur. Heredia, C.R: Trabajo final de graduación (Licenciatura). Universidad Nacional.
- Palmero M, Carballés V. 2014. Enfermedades Infecciosas Felinas. 1.ed. España: SERVET. VI-VII p.
- Paludi A, Minovich F. 2011. Medicina Felina Práctica. 3. ed. España: Multimédica impresiones veterinarias. 1 p.
- Pittari J, Rodan I, Beekman G, Gunn D, Polzin D, Taboada J, Tuzio H, Zoran D. American Association of Feline Practitioners: Senior Care Guidelines. *J Feline Med Surg.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; (11)9: 763-778. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1016/j.jfms.2009.07.011>
- Rodan I. 2011. Ayudando a los gatos a obtener la atención que necesitan. *J Feline Med Surg.* [Internet] [Citado 01 set 2019]; (13): 312. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1016/j.jfms.2011.03.008>
- Rodríguez C. 2008. Medicina interna de felinos domésticos. Heredia, C.R.: Pasantía (Licenciatura) Universidad Nacional.

- Scherk, M. 2016. Cómo mejorar el estilo de vida del gato de interior. Focus Veterinary, vol. 26 n° 2. 3p.
- Schmidt J. 2019. Emergencias y cuidado crítico en especies de compañía en le Hospital de Especies Menores y Silvestres de la Universidad Nacional y el Veterinary Health Center de Kansas State University. Heredia, C.R.: Pasantía (Licenciatura) Universidad Nacional.
- Scott D. 1999. Guía Práctica de Dermatología Felina. 1ed. Merial. Estados Unidos. XVp.
- Segura J. 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. Trabajo final de graduación (Licenciatura). Universidad Nacional.
- Solís D. 2017. Evaluación clínica y de laboratorio para identificación de hongos causantes de micosis zoonóticos en felinos domésticos de Costa Rica. C.R.: Práctica dirigida (Licenciatura) Universidad Nacional.
- Sparkes A, Stephens D. 2012. Práctica amigable con los gatos. J Feline Med Surg. [Internet] [Citado 01 set 2019]; (14): 180-181. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1098612X12439264>
- Steagall P, Robertson S, Taylor P. 2018. Anestesia felina y manejo del dolor. 1. ed. Wiley Blackwell. United States. 1-3 p.

Sturgess K. 2013. Notas sobre medicina interna felina.1.ed. Wiley Blackwell. Inglaterra. 1-4 p.

Vega-Suárez, M. 2018. Pasantía en medicina interna, neurología, oncología y cirugía de tejidos blandos en especies menores, en el William R. Pritchard Veterinary Medical Teaching Hospital, University of California Davis. Heredia, C.R: Trabajo final de graduación (Licenciatura). Universidad Nacional.

Vindas 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 ganaderas en la región Huerta Norte, Costa Rica. Heredia, C.R.: Pasantía (Licenciatura) Universidad Nacional.

Wang A. 2012. Medicina interna de especies menores: escuela superior de medicina veterinaria de Hannover. Heredia, C.R: Trabajo final de graduación (Licenciatura). Universidad Nacional.

Whitehouse W, Viviano K. 2015. Actualización en el uso clínico de la terapéutica felina de 10 terapias emergentes. J Feline Med Surg. [Internet] [Citado 01 set 2019]; (17) 3: 220-234. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X15571879>

Zeiler G, Fosgate G, Vollenhoven E, Rioja E. 2013. Evaluación de los cambios de comportamiento en gatos domésticos durante la hospitalización a corto plazo. J Feline Med Surg. [Internet] [Citado 01 set 2019]; (16) 6: 499-503. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X13509081>

Zúñiga D. 2020. Pasantía en medicina interna y cirugía de tejidos blandos en el Hospital De Especies Menores y Silvestres (HEMS) de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Costa Rica. Heredia, C.R: Trabajo final de graduación (Licenciatura). Universidad Nacional.