

# **UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA**

*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*



**“Casuística de enfermedades en felinos domésticos atendidos en la Clínica Veterinaria de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2002-2012”**

Tesis para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**Eveling Yelitza Oro Rodriguez**

**Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**LIMA - PERÚ**

**2016**

Este trabajo se lo dedico a mi mamá y papá por su apoyo incondicional. A toda mi familia, por la confianza y el apoyo depositado en mí.

## **AGRADECIMIENTOS**

- Quiero agradecer a mis familiares y amigos por todo su apoyo y cariño en todo momento.
- A mi Director, el Dr. Ricardo Grandez, por toda la paciencia y el apoyo brindado.
- Finalmente, a todos los que de una forma u otra colaboraron con la culminación de este trabajo de investigación.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was the characterization of feline patients treated at the Veterinary Clinic Cayetano Heredia - UPCH during 2002 to 2012; and determine whether there is significant difference between the variables of race, age, gender, specialty and procedure. 560 histories were recorded, they were analyzed using STATA statistical software version 12.0, using the Pearson coefficient to determine the association between the study variables. Of all analyzed medical records was obtained more frequently for cats mestizos (83.2%), adult cats (56.4%), male sex (59.5%) in specialty medicine (67.5%) and urinary procedure (19.5%). In addition to using the Pearson correlation coefficient was significant differences between the variable profession (general medicine) and gender (male), specialty (preventive medicine) and age (young), procedure (vaccines-deworming) and age (young). In conclusion the urinary disorders are more common in males than in females cats.

*Keywords:* feline patients.

## **RESUMEN**

El objetivo del estudio fue la caracterización de los pacientes felinos domésticos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia – UPCH durante el periodo 2002 al 2012; y determinar si existe diferencia significativa entre las variables raza, edad, sexo, especialidad y procedimiento. Se registraron 560 historias clínicas que fueron analizadas mediante el programa estadístico STATA versión 12.0, utilizando el coeficiente de Pearson para determinar la asociación entre las variables en estudio. Del total de historias clínicas analizadas se obtuvo mayor frecuencia para felinos mestizos (83.2%), felinos de edad adulta (56.4%), de sexo macho (59.5%), en especialidad medicina (67.5%) y procedimientos de urología urinario (19.5%). Además se encontró diferencias significativas entre la variable especialidad (medicina general) y sexo (macho), especialidad (medicina preventiva) y edad (jóvenes), procedimiento (problemas urinarios) y sexo (macho), y procedimiento (vacunas-desparasitación) y edad (jóvenes). Concluyendo que las afecciones urinarias son más frecuentes en gatos machos que en hembras.

*Palabras claves:* felino doméstico.

## **INTRODUCCIÓN**

El gato doméstico (*Felis silvestris catus*) se está ubicando como uno de los más importantes animales de compañía de la actualidad, ocupando en muchos países de occidente el primer lugar luego de desplazar al perro en las últimas décadas del siglo XX. Los cambios organizativos y habitacionales de las sociedades modernas y una serie de condiciones innatas de los felinos, que le permiten la adaptación a estos cambios, han contribuido al avance y posicionamiento de la especie dentro del núcleo familiar humano (Gatti, 2011).

Aunque no se tienen datos de la población felina en nuestro país, el número ha ido aumentando a un ritmo constante durante los últimos años. Un motivo de dicha tendencia es el estilo de vida de los propietarios, que tienden cada vez más a vivir solos y en departamentos. Así, la independencia del gato lo hace la mascota ideal para el estilo de vida actual. La esperanza de vida actual de los felinos es de 12 a 15 años, siendo cada vez más longevos (Saltiveri, 2011).

El control de sanidad de los felinos domésticos consiste en la prevención de enfermedades (vacunas, desparasitación) y en el tratamiento de las enfermedades que puedan presentar en diferentes sistemas como son el urinario, el tegumentario, además de las enfermedades infecciosas (ABCda, 2008). La frecuencia de estas enfermedades es diferente en cada país y/o región; y ésta depende de la edad, estilo de vida y sexo de los felinos domésticos. En la actualidad para el control

de la población felina, se realiza dos tipos de cirugías: la ovariohisterectomía en hembras y la castración en machos (FAB, 2008). En algunos países como Canadá, se estima que más del 90% de la población felina doméstica esté esterilizada (Chandler, 2010), esta situación mejora la calidad de vida de estas mascotas ya que están menos expuestos a infecciones que se pueden transmitir durante el apareamiento (Chandler, 2010).

Las infecciones respiratorias superiores son comunes en los felinos, tanto el virus de la rinotraqueitis felina (VRF), herpesvirus felino (HVF-1) y el calicivirus felino (CVF) ocasionan cerca del 90% de tales infecciones (Nelson y Couto, 2005), las que se transmite principalmente en forma directa, de animales enfermos a animales susceptibles. Los principales signos son depresión y fiebre, anorexia, deshidratación, rinitis, laringo-traqueitis, conjuntivitis y glosofaringitis (Dawson, 2008). Las vacunas esenciales usadas en felinos incluyen contra herpesvirus felino (HVF-1) y el calicivirus felino CVF, las cuales se usan rutinariamente en el Perú. El rol de vacunación es el siguiente: la primera dosis se aplica a partir del 6 a 8 meses de edad, la segunda vacuna se realiza con intervalo de 3 a 4 semanas seguido de un refuerzo anual. (AAFPc, 2013). Sin embargo, el rol preventivo de la vacunación se ve limitada, ya que los virus son patógenos altamente mutantes, y las vacunas como la triple felina solo poseen algunas cepas de protección como la F9 en caso del calicivirus, F2 en caso de rinotraqueítis y LR72 para la panleucopenia (AAFPb, 2013). Por tanto, la prevención consiste en no exponer al gato junto con otros enfermos, buena dieta e higiene y desinfección adecuada del ambiente en qué habitan (Couto, 2005)

Asimismo otras enfermedades infecciosas de gatos son la panleucopenia felina (VPF), la leucemia felina (VLeF) y la inmunodeficiencia felina (VIF). Estas enfermedades adquieren importancia en los gateríos debido a las características del huésped, del ambiente y del agente (Harbour, 2007; Lloret, 2009). El virus de la panleucopenia felina (VPF) es un parvovirus, este

afecta principalmente los tejidos de mayor actividad mitótica que son el tejido linfático, médula ósea, entre otras (ABCDb, 2008; Lloret, 2009). La panleucopenia presenta algunos signos como fiebre, depresión, anorexia, vómitos, deshidratación y enteritis; sin embargo, la severidad de los signos clínicos depende de la edad, del estado inmunológico y de infecciones concurrentes (ABCDa, 2006). En tanto, la muerte se presenta por complicaciones asociadas a infecciones secundarias, sepsis, y coagulopatía intravascular diseminada (CID) (Otto, 2005). El virus de la panleucopenia es un virus pequeño, sin envoltura y muy resistente (hasta 1 año en el ambiente); puede ocasionar infección transplacentaria por lo que los neonatos nacen con la infección y desarrollan hipoplasia cerebelar (Coté, 2007). La identificación del agente viral se realiza mediante técnicas moleculares y aislamiento viral, aún no se conoce la prevalencia e incidencia de esta enfermedad en nuestro medio, sin embargo, mediante el reconocimiento de los signos clínicos se sospecha que afecta a los gatos domésticos de nuestro entorno (Ettinger, 2000). Este virus tiene una relación muy cercana al parvovirus canino, ambos causan enfermedad aguda, se replican en menos de 7 días y tienen un tropismo a células con alta actividad mitótica. Y se sabe que pueden afectar a otros carnívoros de vida silvestre como el visón y el mapache, lobos y coyotes (Otto, 2005).

El VIF y VLeF se encuentran distribuidos mundialmente, con prevalencias variables, pudiendo llegar hasta 45% según la localidad (Gómez, 2000). Para muchos investigadores estas son las enfermedades infecciosas más comunes de los gatos (Levy, 2003). Ambas enfermedades tienen factores de riesgo muy similares y las recomendaciones de manejo para los gatos enfermos con estos patógenos son parecidos. La transmisión más común del virus de la inmunodeficiencia felina es mediante mordidas, los factores de riesgo son la edad adulta, machos y el tipo de vida (exteriores), mientras que la castración y el estilo de vida (interiores) son factores protectivos. Algunos autores mencionan que afecta a “gatos amistosos” ya que el acicalamiento, comer del mismo plato, usar la misma arena para la micción son factores e riesgo, sin embargo, la edad adulta,

las peleas, la no esterilización son factores que también se deben tener en cuenta (Chhetri *et al*; 2015).

Las infecciones por VIF y VLeF son enfermedades persistentes y progresivas que suelen acabar produciendo la muerte del gato, siendo VLeF más patogénica que VIF. Estos retrovirus afectan a los gatos domésticos pero también a los felinos silvestres, pueden transmitirse horizontalmente a través de la saliva y otros fluidos, y la transmisión vertical también ocurre (Nelson y Couto, 2005). Tienen un genoma ARN que se integra dentro del genoma de hospedero después de una transcripción reversa a doble hebra ADN luego de la infección (Ettinger, 2000). Realizan una infección crónica a las células del sistema inmune y su replicación puede comprometer la inmunidad del hospedero (Munhro *et al*, 2014). Los signos clínicos son variables, después de una fase asintomática larga pueden desarrollar tumores, desórdenes hematopoyéticos y neurológicos, inmunodeficiencia, entre otras (Coté, 2007).

La eutanasia de los gatos positivos clínicamente enfermos está justificada dado el mal pronóstico (Weiss, 2007; Lloret 2009). Las pruebas de diagnóstico utilizadas son inmunocromatografía, ensayo de enzima inmunoabsorbente (ELISA), prueba de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Siendo la inmunocromatografía, la prueba de diagnóstico más utilizada en nuestro país. Esta prueba posee una sensibilidad del 96 % y especificidad del 98% (ABCDb, 2014). La prevención para estas enfermedades se debe realizar mediante vacunación: aunque es una vacuna no esencial y no está disponible en Perú, el protocolo de recomendación es el siguiente: deben vacunarse todos los gatos sanos con un riesgo potencial de exposición (acceso al exterior). La primera vacuna se realiza a partir de 8 o 9 semanas de edad, con una segunda vacuna a las 12 semanas de vida seguida de refuerzo un año más de vida. (ABCDA, 2014; AAFCP, 2013). Asimismo, recomendar la esterilización, no hacinar a los animales, desinfectar el ambiente donde permanecen con hipoclorito de sodio (diluido 1:32), formaldehído o glutaraldehído (Coté, 2007).

Las enfermedades del tracto urinario inferior felino (ETUI-F), se caracterizan por producir alteraciones en particular en la vejiga y, a veces, también en la uretra, por lo cual la enfermedad primaria es una cistitis y su presentación es un factor común a todas estas enfermedades. El tratamiento general de las ETUI-F se basa en el manejo del ambiente, el agua de bebida, la dieta, y la terapia farmacológica (Gatti, 2009; Walker b, 2009). Una de las ETUI-F es la enfermedad del tracto urinario inferior felino (FLUTD), puede tener más de una causa. La causa primaria puede incluir cálculos vesicales, obstrucción uretral, infección o neoplasias (Houston, 2007; Walker a, 2009; Wael, 2012). Algunos estudios han demostrado que la causa más frecuente de FLUTD es la cistitis idiopática (Wael, 2012). La urolitiasis es la segunda causa más frecuente de FLUTD, siendo la estruvita y el oxalato cálcico los cristales más comunes (Houston, 2007). Los cristales urinarios se forman cuando la orina se sobresatura respecto a un mineral específico o un compuesto mineral. La fase inicial de formación del urolito corresponde a la formación de un núcleo o nido cristalino (nucleación). Esta fase depende de la saturación relativa de la orina con referencia a cristales calculogénicos y se ve influenciada por la capacidad de excreción renal del cristaloide, pH y temperatura de la orina, presencia o ausencia de factores inhibidores (citrato, pirofosfato) o de promotores de la cristalización (células muertas, restos celulares, proteínas, bacterias u otros cristales) (Osborne *et al*, 2000).

En los gatos, aproximadamente el 45% de los urolitos corresponden a estruvita, la fisiopatología es incierta, sin embargo se sabe que los factores metabólicos y dietéticos producen una orina alcalina y las concentraciones altas de amonio, magnesio y fósforo en la orina también han sido implicados. Los factores involucrados en la urolitiasis por oxalato de calcio tampoco se comprenden completamente pero involucran una supersaturación con calcio y oxalato (Wael, 2012).

Como factores de riesgo para la aparición de cálculos de estruvita está la presentación de la enfermedad en gatos entre los 2 y 7 años de edad, hembras. Y las razas más afectadas son: persa, himalayo, rex, abisinio, ruso azul, birmano y siamés mientras que el oxalato de calcio afecta más a

gatos entre 8 a 12 años, principalmente machos y las razas de pelo largo son 1.4 veces más afectados. Las infecciones del tracto urinario también se consideran como factores de riesgo para ambos casos (Walker b, 2009).

Los signos más frecuentes son disuria, hematuria, polaquiuria, micción ectópica y lamido genital (Wael, 2012). Los signos clínicos dependen del número de urolitos, localización y características físicas, los urolitos lisos y solitarios en la vejiga o pelvis renal pueden ser menos irritantes que múltiples urolitos u orolitos de forma irregular. Las urolitiasis complicadas con infección bacteriana del tracto urinario causan más inflamación (Berrent, 2011).

FLUTD es raramente diagnosticado en gatos menores de 1 año, siendo la edad promedio 4 años. La obstrucción uretral se presenta con mayor frecuencia en los gatos machos, debido a la estrechez y tamaño uretral (Walker a, 2009; Berent, 2011). En todos los gatos con una presentación clínica de FLUTD debe realizarse como mínimo un análisis de orina completo y una radiografía simple (Lloret, 2011; Treutlein, 2013); aunque la ecografía puede aportar información para el descarte de otras patologías.

La Dermatofitosis es una infección común y frecuente en felinos; típicamente causada por *Microsporum canis*, entre otros. La dermatofitosis es una enfermedad fúngica que interesa los tejidos queratinizados del cuerpo (pelos, uñas y estrato córneo). La incidencia de la dermatofitosis felina es más elevada que la canina y tiende a ser subdiagnosticada. Es una enfermedad zoonótica que tiende a presentarse en pacientes inmunodeficientes, la transmisión también ocurre por contacto con fómites o suelo contaminado. Las esporas fúngicas pueden ser viables durante un año bajo condiciones ideales. Los dermatofitos residen en el tejido queratinizado no viable (piel, uñas,

pelos), la disrupción mecánica del estrato ofrece la puerta de entrada; en tanto estos proliferan en folículos pilosos con crecimiento activo y debilitan sus tallos con la resultante ruptura (Coté, 2007).

En gatos jóvenes la lesión es más común en la cabeza, y la reacción inflamatoria es típica desarrollando profundas lesiones asociadas con forunculosis. Los signos más frecuentes son el prurito, alopecia, escamas, comedones, hiperpigmentación, dermatitis miliar y granuloma (Gatti, 2012).

Un anexo de la piel es la glándula mamaria, ésta puede presentar algunas alteraciones, la más importante de estas es la hiperplasia mamaria, adenocarcinoma mamario, entre otros. Se trata de un proceso benigno que conlleva la rápida proliferación de una o varias glándulas mamarias de la gata tras el estro o debido al tratamiento con progestágenos exógenos. Se produce con más frecuencia en gatas jóvenes de hasta cinco años, y un factor de riesgo es la administración de progestágenos para la inhibición del celo, sobre todo a dosis elevadas (Nelson y Couto, 2005).

En las glándulas mamarias de los gatos (machos y hembras) existen receptores de estrógenos y progesterona. Los estrógenos se unen a sus receptores en las células ductales mamarias y en las células del estroma, e inducen la síntesis de receptores intracelulares para progesterona. El aumento del número de receptores para progesterona aumentaría la respuesta la glándula frente a esta hormona favoreciendo un comportamiento hiperplásico. A su vez, la progesterona puede inducir la síntesis local de hormona del crecimiento e insulin-like growth factors (IGF-1) en las células ductales epiteliales mamarias, lo que favorece el agrandamiento de la glándula (Coté, 2007).

Aunque, teóricamente, el diagnóstico puede ser mediante histología e histopatología. La hipertrofia mamaria felina puede tratarse mediante cirugía: ovariectomía o ovariohisterectomía, mastectomía, o ambas (Romagnoli, 2011).

El presente estudio pretende caracterizar la casuística de enfermedades en pacientes felinos domésticos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia en el periodo 2002-2012. Se espera que los resultados sean útiles para el desarrollo de programas preventivos, y elaboración de protocolos de procedimientos terapéuticos y/o quirúrgicos de las principales afecciones detectadas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio se realizó en las instalaciones de la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia (CVCH) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), San Martín de Porres, Lima – Perú; el trabajo correspondió a un estudio descriptivo retrospectivo, para ello se revisó la totalidad de las historias clínicas de todos los pacientes felinos domésticos atendidos durante el periodo 2002-2012.

Se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión: historias clínicas disponibles, legibles y completas (reseña, anamnesis, pruebas complementarias y diagnóstico definitivo).

Las variables se clasificaron en: raza (mestizos o puros), sexo (hembra o macho), edad en jóvenes ( $< 2$  año de edad) o adultos ( $\geq 2$  año de edad); la variable especialidad se dividió en medicina preventiva, medicina general y cirugía; y la variable procedimiento se clasificó en: desparasitación, vacuna, vacuna-desparasitación, cirugía electiva y patología quirúrgica, alteraciones de sistema urinario, osteoarticular, cardio-respiratorio, gastrointestinal, procesos infecciosos-sistémicos, alteraciones de piel y anexos, y otros procedimientos (oftalmología, sistema

renal, sistema nervioso, urgencias/emergencias, sistema reproductivo y endocrino).

Para la evaluación estadística, la información obtenida a partir de las historias clínicas fue transferida a una base de datos en el programa Microsoft Excel, utilizándose un lenguaje numérico para facilitar los cálculos estadísticos. Los análisis estadísticos se desarrollaron usando el software de análisis estadístico STATA versión 12.

La información se resumió mediante estadística descriptiva de las variables y la correlación entre las variables raza, sexo, edad, especialidad y procedimiento mediante la prueba de Chi cuadrado, si  $p < 0.05$ , se consideró como estadísticamente significativo, estos resultados fueron resumidos mediante tablas, cuadros gráficos a fin de facilitar su visualización.

## **RESULTADOS**

De las 560 historias clínicas correspondientes a pacientes felinos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia en el periodo 2002 – 2012, se observó que la población se caracterizó por felinos de raza mestiza (83.2%); sexo macho (59.5%); estrato étareo adulto (56.4%); siendo la especialidad médica más requerida la medicina general (67.5%); y los procedimientos principalmente realizados del tracto urinario (19.5%) (Cuadro 1).

Se encontró diferencias significativas en lo referente a la comparación entre especialidad y sexo, específicamente en medicina, observándose diferencia en felinos machos (63.5 %) sobre las hembras (Cuadro 2). Además se determinó la relación entre las variables especialidad y edad, en medicina preventiva, observándose diferencia significativa en felinos jóvenes (82.1%) sobre los adultos (Cuadro 2).

En referencia a la comparación entre el variable procedimiento y sexo, en cuanto a problemas urinarios se observó diferencia significativa en sexo macho (83.5%) sobre las hembra (Cuadro 3).

Además se obtuvo que relación entre la variable edad y procedimiento, observándose diferencias significativas en desparasitación, vacuna y vacuna-desparasitación, urinario y patología quirúrgica sobre las demás variables. En desparasitación, vacuna y vacuna-desparasitación se encontró diferencia significativa en jóvenes sobre adultos. Además en cuanto a las alteraciones urinarias y patología quirúrgica se determinó diferencia significativa en felinos adultos sobre los

jóvenes (Cuadro 4)

Cuadro 1. Clasificación, número (n) y porcentaje (%) de 560 pacientes felinos domésticos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia, en el periodo 2002 a 2012.

Variables	Clasificación	n	(%)
Raza	Puro	94	16.8
	Mestizo	466	83.2
Sexo	Hembra	227	40.5
	Macho	333	59.5
Edad	Joven	244	43.6
	Adulto	316	56.4
Especialidad	Medicina preventiva	106	18.9
	Medicina	378	67.5
	Cirugía	76	13.6
Procedimiento	Urinario	109	19.5
	Piel y anexos	93	16.6
	Osteoarticular	46	8.2
	Vacuna	41	7.3
	Cirugía electiva	40	7.1
	Vacuna-desparasitación	34	6.1
	Desparasitación	32	5.7
	Cardio-respiratorio	28	5.0
	Gastrointestinal	28	5.0
	Infeccioso-sistémico	26	4.6
	Patología quirúrgica	21	3.8
	Otros	62	11.1
	Total	560	100

Cuadro 2. Número y porcentaje de la variable especialidad relacionado a las variables sexo, edad y

Variable		Especialidad					
		Medicina Preventiva		Medicina general		Cirugía	
		N	%	n	%	n	%
Sexo	Hembra	45	42.5	138	36.5 <sup>a</sup>	44	57.9
	Macho	61	57.5	240	63.5 <sup>b</sup>	32	42.1
Edad	Joven	87	82.1 <sup>a</sup>	125	33.1	32	42.1
	Adulto	19	17.9 <sup>b</sup>	253	66.9	44	57.9
Raza	Puro	19	17.9	64	16.9	11	14.5
	Mestizo	87	82.1	314	83.1	65	85.5

raza; en 560 felinos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia, durante 2002-2012.

<sup>a,b</sup> Letras diferentes dentro de porcentajes indican diferencia estadística ( $p<0.05$ ).

Cuadro 3. Número y porcentaje del variable sexo relacionado al variable procedimiento; en 560 felinos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia, durante 2002 - 2012.

Procedimiento	total	Hembra		Macho	
		n	%	n	%
Desparasitación	32	11	34.4	21	65.6
Vacuna	41	23	56.1	18	43.9
Vacuna-Desparasitación	34	13	38.2	21	61.8
Cardio-respiratorio	28	11	39.3	17	60.7
Gastrointestinal	28	15	53.6	13	46.4
Urinario	109	18	16.5 <sup>a</sup>	91	83.5 <sup>b</sup>
Piel y anexos	93	39	41.9	54	58.1
Infeccioso-sistémico	26	9	34.6	17	65.4
Osteoarticular	46	24	52.2	22	47.8
Cirugía electiva	40	19	47.5	21	52.5
Patología quirúrgica	21	13	61.9	8	38.1
Otros	62	32	51.6	30	48.4
Total	560	227	40.5	333	59.5

<sup>a,b</sup>Letras diferentes dentro de porcentajes indican diferencia estadística (p<0.05).

Cuadro 4. Número y porcentaje de la variable edad relacionado al variable procedimiento; en 560 felinos atendidos en la Clínica Veterinaria Cayetano Heredia, durante 2002 - 2012.

Procedimiento	total	Joven		Adulto	
		n	%	n	%
Desparasitación	32	25	78.1 <sup>a</sup>	7	21.9 <sup>b</sup>
Vacuna	41	37	90.2 <sup>a</sup>	4	9.8 <sup>b</sup>
Vacuna-Desparasitación	34	27	79.4 <sup>a</sup>	7	20.6 <sup>b</sup>
Cardio-respiratorio	28	13	46.4	15	53.6
Gastrointestinal	28	14	50	14	50
Urinario	109	16	14.7 <sup>a</sup>	93	85.3 <sup>b</sup>
Piel y anexos	93	28	30.1	65	69.9
Infeccioso-sistémico	26	12	46.1	14	53.9
Osteoarticular	46	26	56.5	20	43.5
Cirugía electiva	40	23	57.5	17	42.5
Patología quirúrgica	21	3	14.3 <sup>a</sup>	18	85.7 <sup>b</sup>
Otros	62	20	32.3	42	67.7
Total	560	244	43.6	316	56.4

<sup>a,b</sup> Letras diferentes dentro de porcentajes indican diferencia estadística ( $p<0.05$ ).

## **DISCUSIÓN**

El mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con afecciones correspondió a felinos de raza mestiza, ya que la población predominante de felinos en el país tiene esta característica sanz (2012); y asimismo de sexo macho, debido a predilección de los propietarios de no poseer hembras por que se reproducen con mayor facilidad, y paren entre 4-6 cachorros aumentando así la población felina; autores como Gatti (2009) y Sanz (2012) refieren características similares en sus estudios. Además, se determinó un menor porcentaje de enfermedades genéticas como riñón poliquístico en Persas y sus cruces (Lee, 2010; Lyons, 2010), habiéndose descrito en el presente trabajo un único caso en un gato persa himalayo posiblemente sean felinos domésticos con estilo de vida en exteriores, no esterilizados y están en contacto con animales portadores de virus, asimismo, el estado nutricional también condicional la aparición de enfermedades y el tipo de dieta rica en fosforo puede incrementar la presentación de enfermedades del tracto urinario (Lyons, 2010).

En referencia al estrato étareo atendido, se encontró mayor frecuencia en animales adultos debido a que la mayoría de enfermedades sintomáticas se desarrollan en la etapa adulta de los felinos y es ahí cuando los propietarios llevan a sus mascotas a atención veterinaria; estudios previos confirman esta particularidad (Sanz, 2006; Salvatieri, 2011); originado que la especialidad atendida con más frecuencia corresponda la de medicina,

como también se observa en trabajos previos (Sanz, 2006; Dean, 2012). Estos hallazgos también se relacionan con otras investigaciones, como ya se mencionó el virus de la inmunodeficiencia felina y la leucemia se presentan más en la etapa adulta, ya que es donde se aparean y los gatos antes de la cópula se escupen y se muerden por lo que están más expuestos a enfermarse (chhetri *et al*; 2015).

En referencia a los procedimientos realizados, los relacionados a las vías urinarias fueron los más frecuentes, sobre todo en machos, también son confirmados por Ettinger (2002), Houston (2007) y Walker b (2009) quienes indican que las enfermedades urinarias en felinos machos corresponden a una alta frecuencia de presentación, hasta del 30%. Estas patologías están relacionadas al tipo de dieta, la ingestión de agua, raza, etc. En nuestro país existen marcas de alimentos que previenen la aparición de litiasis, sin embargo, el costo de estos alimentos es mayor, por lo que no es de consumo habitual en los felinos domésticos. Otro factor, puede ser la falta de higiene, el hecho de no cambiar la arena del urinario puede ser un factor desencadenante, esto denota que el estilo de vida de los gatos puede afectar su salud (August, 2015).

Asimismo, se encontró diferencia significativa entre las variables especialidad y sexo, específicamente en medicina, observándose la mayor frecuencia de machos, y al igual que en el caso anterior corresponde a la mayor frecuencia de enfermedades urinarias que presenta los felinos machos debido a la anatomía de su uretra, ya que el diámetro uretral interno puede ser de 0.4 mm, aproximadamente, en su parte más estrecha (Walker a, 2009; Berent, 2011) predisponiendo a presentar enfermedad del tracto urinario bajo felino (FLUTD). Esto se corrobora con el hallazgo de diferencias significativas entre las variables

procedimiento y sexo sobre otras, ya que el FLUTD ocurre con mayor incidencia en gatos machos de 2 a 6 años (Seawright, 2008; Walker a, 2009; Defarges, 2013).

También se observó diferencias entre las variables especialidad y edad en medicina preventiva. Esto referido a que el control sanitario (vacunas y desparasitación) empieza en felinos jóvenes siendo la vacunación a partir de 6 a 8 semanas de edad. En tanto la desparasitación a partir del mes de edad (ABCD a, 2008; ASPCA, 2010; Dean, 2012). Esto debido a que la mayoría propietarios no poseen la conciencia de continuar con la programación de vacunación y desparasitación (Sanz, 2006).

En el caso de patologías quirúrgicas se encontraron una frecuencia mayor en felinos adultos sobre jóvenes, debido a que la mayoría de enfermedades que requieren de cirugías se realizan a felinos afectados con distintas patologías que en su mayoría afectan a adultos, como las patologías mamarias, reproductivas o urinarias (Romagnioli, 2011; Zappulli, 2014).

Debido a que el estudio corresponde a un periodo 2002-2012 no se ha determinado con exactitud qué tipo de enfermedades infecciosas padecían los pacientes debido a que hasta el año 2009 no se disponía de técnicas diagnósticas para descartar inmunodeficiencia felina y leucemia felina, por ejemplo inmunocromatografía, ensayo de enzima inmunoabsorbente (ELISA) y prueba de inmunofluorescencia indirecta (IFI) (ABCD b, 2008). Sin embargo la sintomatología de las patologías observadas, muchas veces correspondió con un diagnóstico de estas virosis.

## **CONCLUSIONES**

- Las afecciones urinarias son más frecuentes en gatos machos que en hembras, siendo la más frecuente el FLUTD.
- La medicina preventiva (vacuna y desparasitación) se realiza con mayor frecuencia en felinos jóvenes que en adultos, empezando el plan de vacunación a las 6 a 8 semanas de edad y los propietarios que descontinúan el control sanitario en la edad adulta.
- En comparación con los felinos jóvenes, la patología quirúrgica es el procedimiento más realizado en felinos adultos siendo las más frecuentes las patologías mamarias.

## LITERATURA CITADA

1. ABCDa Guidelines on Feline. En [www.abcd\\_vets.org](http://www.abcd_vets.org). Junio 2008.
2. ABCDb Guidelines on Feline panleukopenia. En [www.abcd\\_vets.org](http://www.abcd_vets.org). Junio 2008.
3. ABCD Infección por el virus de la leucemia felina. En: [www.abcd\\_vets.org](http://www.abcd_vets.org). Octubre 2014.
4. AAFFPa Guidelines on Feline vaccination. En [www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines](http://www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines). 2013.
5. AAFFPb Guidelines on Feline immunodeficiency virus. En [www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines](http://www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines). 2013.
6. AAFFPc Guidelines on Feline leukemia virus. En [www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines](http://www.catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-vaccination-guidelines). 2013.
7. Addie DD, Jarrett O, Simpson J, et al. Feline parvovirus in pedigree kittens. Vet Rec 1996; 138:119.
8. ASPCA Guideline of cat care. En [www.aspca.org](http://www.aspca.org). 2010.
9. August, J. Feline Bladder Disease. En: XX Congreso Veterinario de Léon 2015. Léon-Guanajuato. Poliforum léon. 2015.
10. Berrent A. 2011. Ureteral obstructions in dogs and cats: a review of traditional and new interventional diagnostic and therapeutic options. Journal of veterinary emergency and critical care. 21: 66-103.
11. Chandler E.A. 2010. Medicina y Terapéutica Felinas. 3<sup>a</sup> ed. Acribia. 451 pg.
12. Chhetri B, Berke O, Pearl D. 2015. Comparison of risk factors for seropositivity to feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus among cats: a case-case study. BMC veterinary research. 1-3.

13. Coté E. 2007. El consultor en la clínica veterinaria perros y gatos. Vol 1. 968-969.
14. Coté E. 2007. El consultor en la clínica veterinaria perros y gatos. Vol 1. 320-321.
15. Coté E. 2007. El consultor en la clínica veterinaria perros y gatos. Vol 2. 968-970.
16. Couto G, Nelson R. 2005. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3<sup>a</sup> ed. Argentina. Intermédica. 245 pg.
17. Couto G, Nelson R. 2005. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3<sup>a</sup> ed. Argentina. Intermédica. 354 pg.
18. Dean RS, Pfeifler D. 2012. Feline vaccination practices and protocols used by veterinarians in the united kingdom. 194:113-117.
19. Defarges A. 2013. New alternatives for minimally invasive management of uroliths: lower urinary tract uroliths. Compend Contin Educ Vet. 35: 15-19.
20. Dawson D, Edwards DS. 2008. Risk factors for time to diagnostic of feline upper respiratory track disease in UK animal adoption shelters. Science direct. 327-329.
21. FAB. WellCat for life veterinary handbook. Tisbury, Wiltshire, UK: Feline Advisory Bureau, 2008: 5. En: [www.fabcats.org/wellcat/publications/index.php](http://www.fabcats.org/wellcat/publications/index.php).
22. Gatti R. 2008. Virosis Respiratoria Felina. VEPA Colombia. 34-38 pg.
23. Gatti R. 2009. Incremento de la población felina. CeMeFeBA. 64-66 pg.
24. Gatti R. 2011. El gato como animal de compañía. CeMeFeBA. [ acceso 1 Junio 12]. <http://www.medicinafelinabsas.com.ar/el-gato/el-gato-como-individuo/74-el-gato-como-animal-de-compania>.
25. Gatti R. 2009. Enfermedades del tracto urinario inferior felino. Selecciones veterinarias. 17: 82-88.
26. Gatti R. 2012. Demodicosis felina. Curso online medicina interna felina. Vetpraxis.
27. Gómez, N. 2000. Virus de la inmunodeficiencia felina (VIF): avances en el diagnóstico y tratamiento del sida felino. [www.aamefe.org.ar](http://www.aamefe.org.ar).

28. Harbour DA et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia felina. Medicina y terapéutica felina, III edición. 2007. Multimedica. Pag 5498-562.
29. Hostutler RA, Chew DJ y Di Bartola SP. 2005. Recent concepts in feline lower urinary tract disease. Vet clin north an small anim pract. 35: 147-170.
30. Houston D. 2007. Epidemiología de la urolitiasis feline. Veterinary focus. 17:4-9.
31. International cat care for vets. Desparasitación interna del gato. En [www.isfm-national-partners.net/gemfe/articulos/desparasitacion\\_interna.html](http://www.isfm-national-partners.net/gemfe/articulos/desparasitacion_interna.html).
32. Levy, J. 2003. management of the immunosuppressed cat. En: Quintas jornadas Internacionales de Medicina Interna Veterinaria. Santiago de Chile: Universidad de chile.
33. Lyons, L. 2010. Feline genetics: clinical aplications and genetic testing. Topics in comparison animal medicine. 203-205.
34. LLoret A. 2011. Manejo del felino en la clínica, un desafío para inexpertos y uso adecuado de paneles bioquímicos y hematológicos. En: Conferencia Internacional de Medicina Felina. Lima: VETS V.I.P. PERÚ.
35. Lloret A, Dhaude M. 2009. Enfermedades infecciosas en colectividades felinas. CeTF. España. Pag. 24-26.
36. Otto CM. Characterization of the use of antiemetic agents in dogs with parvoviral enteritis treated at a veterinary teaching hospital: 77 cases (1997–2000). J Am Vet Med Assoc 2005; 227:1787–1793.
37. Osborne CA Kruger JM, Lulich JP. Feline lower urinary tract disorders. Definition of terms and concepts. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1996a; 26: 169-179.
38. Romagnoli S. 2010. Como trato la hiperplasia mamaria. Proceedings of the Southern European Veterinary Conference. España.
39. Saltiveri D. 2011. Como armar una clínica de gatos. AAMEFE. Anuario 2011: pág. 37.
40. Sanz L. 2014. Felinos Domésticos Poblacion Emergente. Continuing education. 50: 19-25.

41. Seawright A, Casey R . 2008. A case of recurrent feline idiopathic cystitis: the control of clinical signs with behavior therapy. *Journal of veterinary behaviors*. 3: 32-38.
42. Thompson H. Panleucopenia felina/infección por parvovirus felino. Editores medicina y terapéutica felina. 3 edición. 2007. Multimedica. Pag 517-521.
43. Treutlein G, Deeg C. Follow-up protein profiles in urine samples during the course of obstructive feline idiopathic cystitis. *The veterinary journal*. 148: 625-630.
44. Wael M. 2012. Clinical survey and selection of therapeutic approach for emergent feline urological síndrome. *Life science journal*. 9: 151-156.
45. Walker D. 2009a. Feline lower urinary tract disease: A clinical refresher. *Continuing education*. 62:272-277.
46. Walker D. 2009b. Feline urethral obstruction: A Clinical refresher. *Continuing education*. 62:198-201.
47. Weiss RC, Scott FW. Pathogenesis of feline infectious peritonitis:nature and development of viremia. *Am J Vet Res*. 2007;42:382–90.
48. Westropp J. 2007. Gatos con signo de enfermedad del tracto urinario inferior. *Veterinary focus*. 17:10-15.
49. Zapulli V. 2014. Prognostic Evaluation of Feline Mammary Carcinomas: A Review of the Literature. *Veterinary pathology*. 14: 5-12.