

# Indicadores demográficos de canes y felinos con dueño en el distrito de Lince, Lima-Perú, 2020

Demographic indicators of dogs and cats with owner in the district of Lince, Lima-Peru, 2020

Geraldine Castillo <sup>1</sup>, Iván Asmat <sup>2</sup>, Daphne León <sup>1</sup>

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir los indicadores demográficos de la población de canes y felinos domésticos con dueño en el distrito de Lince, Lima. La investigación tomó como base el uso de encuestas. La población de estudio fueron las viviendas de cinco sectores del distrito de Lince. El estudio recolectó un total de 737 encuestas válidas, donde el 60,5% provinieron de casas y 37,3% de departamentos. Los resultados muestran que el 46,0% de las viviendas poseían canes y 16,4% poseían felinos. El promedio de can y felino por vivienda fue de 1,4 y 1,8, respectivamente. Asimismo, la relación persona: animal fue de 5,4 para canes y 12,3 para felinos. El porcentaje de supervivencia de las crías para canes fue de 84% y 81,8% para felinos. La esperanza de vida estimada para canes y felinos domésticos fue de 11,5 y 5,8 años, respectivamente. En canes predominó la tenencia de machos (53,6%), de tamaño pequeño (49,4%), de raza no definida (50,6%), no esterilizados (61,2%) y con una edad promedio de 5,3 años. En el caso de los felinos, predominaron hembras (57%), esterilizados (69,1%), de raza no definida (90,3%) y edad promedio de 4,1 años. Se espera que la información obtenida sirva de línea base a fin de que las autoridades competentes evalúen la necesidad de desarrollar políticas de gestión en temas de tenencia responsable de animales de compañía en el distrito de Lince.

PALABRAS CLAVE: Lince, perro, gato, salud pública, zoonosis.

## SUMMARY

The aim of the study was to describe the demographic indicators of the population of dogs and cats with owner in the district of Lince, Lima. The study was based on the use of surveys. The study population was the dwellings of five sectors of the Lince district. The study collected a total of 737 valid surveys, which came mainly from houses (60.5%) and apartments (37.3%). The results show that 46.0% of the houses had dogs and 16.4% had cats. The average number of animals per dwelling was 1.4 for dogs and 1.8 for cats. The human: dog ratio was 5.4, and the human: cat ratio was 12.3. The percentage of survival of their offspring was 84% in dogs and 81.8% in cats and estimated life expectancy was 11.5 and 5.8 years, for domestic dogs and cats, respectively. Among dogs, there was a prevalence of male (53.6%), small size (49.4%), undefined breed (50.6%), non-sterilized (61.2%), and age average of 5.3 years. Among cats, there was predominance of females (57%), sterilized (69.1%), undefined breed (90.3%) and age average of 4.1 years. It is expected that the information presented in the research can contribute to the competent authorities in relation to the management and policies of responsible pet ownership in the specific sector of study.

KEY WORDS: Lince, dogs, cats, population, public health.

<sup>1</sup> Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Subgerencia de Salud Pública y Programas Sociales, Municipalidad distrital de Lince. Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

Los animales de compañía por excelencia son los canes (*Canis lupus familiaris*) y felinos domésticos (*Felis catus*) (Llalla, 2012). Estos animales tienen el propósito de brindar acompañamiento y disfrute para los humanos (Gómez et al., 2007), además de brindar beneficios para la salud física, psicológica y social de los seres humanos (Medina, 2011). Sin embargo, una tenencia no responsable de estos animales puede generar problemas para la salud pública como son el riesgo de transmisión de zoonosis (Güttler, 2005). En algunos países tropicales y subtropicales, las zoonosis parasitarias son muy importantes por sus repercusiones en la economía y en la salud humana y animal (Náquira, 2006).

En el Perú, dentro de las más importantes zoonosis parasitarias se encuentra la hidatidosis o equinococosis quística causada por el céstodo *Echinococcus granulosus* (Náquira, 2006), la toxoplasmosis causada por el *Toxoplasma gondii* y cuyo hospedero definitivo son los felinos (Sánchez et al., 2016), la toxocarías causada por la larva del nemátodo *Toxocara canis* o *Toxocara cati* (Huapaya et al., 2009), la leptospirosis, causada por la bacteria *Leptospira* sp. que tiene como reservorio principal a los roedores sinantrópicos (ratas y ratones) (Céspedes, 2005) y la rabia causada por un virus del género *Lyssavirus* (Escobar et al., 2015), entre otras.

De las enfermedades mencionadas, la rabia destaca por su capacidad de producir inexorablemente la muerte de las personas y animales afectados, una vez que se presentan signos clínicos (Escobar et al., 2015). El perro es responsable del mantenimiento del ciclo urbano y entre las principales medidas de control se encuentran la vacunación de la población canina, la vigilancia epidemiológica sensible y activa, y la sensibilización y educación de la población en tenencia responsable de animales de compañía (Rocha, 2020).

Según la “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú” se debe vacunar al menos al 80% de la población canina estimada para asegurar la protección de la población de canes y analizar anualmente muestras de cerebro de al menos 0.2% de la población estimada de canes para mantener un sistema de vigilancia confiable. La prevención de la rabia en los canes es suficiente para mantener protegida a la población de felinos domésticos y evitar la diseminación de la enfermedad (Ministerio de Salud (MINSA), 2017).

En busca de implementar un programa de tenencia responsable de animales de compañía en el distrito de Lince, basado en el cumplimiento a la Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes (Ley 27596) y la Ley de Protección y Bienestar Animal (Ley 30407), se hace necesario conocer la población estimada de canes y felinos domésticos, por lo que el objetivo del estudio fue describir los indicadores demográficos de la población de canes y felinos en el distrito de Lince el año 2020.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio observacional, transversal y descriptivo se desarrolló en el distrito de Lince en el mes de noviembre de 2020 y la información obtenida en las encuestas fueron procesadas en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FAVEZ-UPCH).

La población de estudio fueron las viviendas del distrito distribuidas geopolíticamente en cinco sectores. El tamaño de muestra fue calculado a través de la fórmula de comprobación de una proporción para poblaciones desconocidas siguiendo las siguientes restricciones: nivel de confianza del 95%, proporción referencial para la proporción de viviendas con canes y/o felinos del 50% (valor utilizado cuando se desconoce información previa) y error máximo admisible de 5%. El tamaño de muestra fue de 664 viviendas.

El instrumento de recolección de información (encuesta) fue desarrollado en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública de la FAVEZ – UPCH. Las variables incluidas en el estudio fueron:

- Tipo de viviendas (casa, departamento, otros).
- Número de personas por vivienda.
- Tenencia de canes y felinos domésticos (sí o no)
- Número de canes y felinos domésticos en el hogar y características demográficas (sexo, edad y raza)
- Tamaño de canes (pequeño, mediano o grande)
- Control de reproducción (esterilizado o no esterilizado)
- Datos reproductivos (número de crías por parto, número de sobrevivientes)
- Edad y causa de fallecimiento de un último animal de compañía si lo hubieran tenido antes mientras habitaba en el distrito.

El diseño del estudio fue bietápico. Primero se seleccionaron 67 manzanas de un total de 241 registradas en el mapa del distrito, a través de un

muestreo sistemático. Seleccionada la manzana, se seleccionó de manera aleatoria un mínimo de 10 viviendas para encuestar en cada manzana. Cuando la manzana correspondió a un conjunto habitacional, se recolectó la información de los departamentos elegidos en forma aleatoria del primer y segundo piso. Cuando una manzana correspondió mayoritariamente a una estructura no habitada o a un centro comercial, se seleccionó la manzana contigua.

El estudio se realizó junto a la Municipalidad de Lince. Los encuestadores recibieron una capacitación previa tanto acerca del llenado de la encuesta como para la selección de las viviendas a encuestar. Los encuestadores contaron con un plano, en el que se indicaban las manzanas que habían sido seleccionadas para la encuesta.

El día de la encuesta, los encuestadores recibieron un distintivo que los acreditaba como personal de la Municipalidad (carné de identificación), un número de encuestas determinado, tablero y lapiceros. A fin de contar con la participación de los vecinos, se comunicó el desarrollo de esta actividad con una semana de anticipación. El horario de desarrollo de la encuesta fue entre las 8:00 a 16:00 horas. Los encuestadores solicitaron la participación en el estudio a una persona adulta por vivienda. Cuando la persona aceptaba participar se procedía a realizarle las preguntas de la encuesta. Una vez finalizada la encuesta y después de agradecer la participación del encuestado, el encuestador se retiraba para pasar a realizar la encuesta a la siguiente vivienda seleccionada.

La información recogida de las encuestas fue transferida a una base de datos en el programa Microsoft Excel. Después de ello, se realizó una revisión completa de la información introducida verificando los datos de cada una de las encuestas y variables consignadas en ellas. Al final de este proceso se obtuvo la base definitiva para realizar el análisis de datos. Los resultados del estudio fueron resumidos mediante estadística descriptiva. Las variables cualitativas y cuantitativas discretas (sector, tipo de vivienda, personas por vivienda, número de animales distribuidos por vivienda, y tipo de vivienda, causa de muerte) y algunas variables cuantitativas (media de animales por vivienda) se resumieron en tablas de frecuencia. Las variables cuantitativas (edad y esperanza de vida de los animales) se resumieron empleando los estadígrafos de tendencia central (media aritmética, moda, mediana) y de dispersión (desviación estándar y valores extremos). Se calculó la proporción de viviendas del distrito

que poseían animales de compañía, el promedio de animales por vivienda y la relación humano: animal de forma puntual.

## RESULTADOS

El estudio recolectó un total de 737 encuestas. La mayoría de encuestados habitaban casas (60,5%) y los hogares estaban compuestos principalmente por tres (30,7%), cuatro (23,6%) y dos (20,4%) personas. Del total de encuestados, el 46,0% (339/737) y 16,4% (121/737) de ellos mencionaron poseer al menos un can o un felino, respectivamente (tabla 1).

Entre propietarios de animales de compañía, el número de ellos que se encontraba en la mayoría de las viviendas fue uno (72,9% en caso de canes y 66,1% en felinos). La distribución proporcional de la tenencia de animales muestra que la mayoría de canes (59,6%) y felinos (59,5%), se encontraban en casas. El detalle de la distribución de estas variables se presenta en la tabla 2.

La media de animales por vivienda fue de 1,4 para los canes y de 1,8 para los felinos. En la tabla 3 se muestra el detalle de esta variable según tipo de vivienda. La relación persona: can fue de 5,4 (2601/478) y la de persona: felino de 12,3 (2601/212). En cuanto a los aspectos reproductivos, la respuesta fue escasa. Con esa información se calculó la media de crías por parto en 5,6 (100/18) en canes y de 3,7 (22/6) en felinos, y la tasa de supervivencia de las crías fue de 84% (84/100) en canes y de 81,8% (18/22) en felinos.

La esperanza de vida media de los canes en el distrito fue de 11,5 años ( $n=116$ ; desviación estándar = 4,1; mediana = 12; moda = 10; valor mínimo = 0,4 y valor máximo = 20) y en gatos de 5,8 años ( $n=30$ ; desviación estándar = 4,1; mediana = 5; moda = 10; valor mínimo = 0,2 y valor máximo = 14). En la tabla 4 se muestran las principales causas de muerte de los animales de compañía (canes y felinos) en el distrito.

En la tabla 5, se muestran las características demográficas de los animales de compañía que poseían en el momento de la encuesta. Se recuperó información de 472 canes y 207 felinos. La mayor proporción de canes en el distrito eran machos (53,6%), de raza no definida (49,4%) y de tamaño pequeño (49,4%). El 38,8% de canes estarían esterilizados según opinión de los encuestados. En el caso de los felinos predominaban los animales de sexo hembras (57,0%), de raza no definida (90,3%) y el 69,1% se encontrarían esterilizados. La edad media de los canes al momento de la encuesta fue de 5,3 años ( $n=472$ , desviación

estándar = 3,8, mediana = 4,5, moda =3, valor mínimo = 0,2 y valor máximo = 17) y en felinos fue de 4,1

años (n= 207, desviación estándar = 3,3, mediana = 3, moda =2, valor mínimo = 0,1 y valor máximo = 15).

**Tabla 1.**

Distribución de los encuestados (n=737) según sector de procedencia, tipo de vivienda y tenencia de animales de compañía. Distrito de Lince, Lima – Perú (noviembre, 2020).

Variable	n	%
<b>Sector</b>		
I	219	29,7
II	156	21,2
III	144	19,5
IV	159	21,6
V	59	8,0
<b>Vivienda</b>		
Casa	446	60,5
Departamento	275	37,3
Otros*	16	2,2
<b>Personas por vivienda</b>		
Uno	39	5,3
Dos	150	20,4
Tres	226	30,7
Cuatro	174	23,6
Cinco a siete	128	17,4
Ocho o mas	20	2,6

\*corralón, cochera.

**Tabla 2.**

Distribución del número de animales de compañía por vivienda y tipo de vivienda. Distrito de Lince, Lima – Perú (noviembre, 2020).

Nro. animales/ Vivienda	Canes (n=339)		Felinos (n=121)	
	n.	%	n	%
<b>Nro. animales/vivienda</b>				
Uno	247	72,9	80	66,1
Dos	66	19,5	27	22,3
Tres	16	4,7	5	4,1
Cuatro	6	1,8	1	0,8
Cinco o más	4	1,2	8	6,7
<b>Nro. animales/tipo de vivienda</b>				
Casa	202	59,6	72	59,5
Departamento	128	37,5	46	38,0
Otros*	10	2,9	3	2,5

\*corralón, cochera.

**Tabla 3.**

Promedio de canes y felinos según tipo de vivienda. Distrito de Lince, Lima – Perú (noviembre, 2020).

Vivienda	Canes			Felinos		
	Nro. viviendas	Total	Promedio/ vivienda	Nro. viviendas	Total	Promedio/ vivienda
Casa	202	308	1,5	72	130	1,8
Departamento	127	153	1,2	46	75	1,6
Otros*	10	17	1,7	3	7	2,3
Total	339	478	1,4	121	212	1,8

\*corralón, cochera.

**Tabla 4.**

Distribución de las causas de muerte de los animales de compañía según opinión de los encuestados Distrito de Lince, Lima – Perú (noviembre, 2020).

Causa	Canes (n=116)		Felinos* (n=22)	
	n	%	n	%
Vejez	60	51,7	5	22,7
Enfermedades varias	25	21,6	4	18,2
Cáncer	17	14,7	2	9,1
Accidente	6	5,2	5	22,7
Eutanasia	4	3,4	1	4,5
Envenenado	2	1,7	5	22,7
Súbito	2	1,7	-	-

\*No se consideró en el cálculo, ocho casos que no consignaron causa de fallecimiento.

**Tabla 5.**

Características demográficas cualitativas de los canes y felinos criados en el distrito de Lince, Lima – Perú (noviembre, 2020).

Variable	Canes (n=472)		Felinos (207)	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>				
Macho	253	53,6	89	43,0
Hembra	219	46,4	118	57,0
<b>Tamaño</b>				
Pequeño	233	49,4	-	-
Mediano	174	36,9	-	-
Grande	65	13,8	-	-
<b>Raza</b>				
Definida	233	49,4	20	9,7
No definida	239	50,6	187	90,3
<b>Esterilizado</b>				
Si	183	38,8	143	69,1
No	289	61,2	64	30,9

## DISCUSIÓN

El estudio aporta información sobre la tenencia de animales de compañía en el distrito de Lince, que se suma a los que se han realizado en diferentes distritos de Lima. El estudio encontró una mayor preferencia en torno a la tenencia de canes por sobre la de felinos (46% y 16,4% respectivamente). La preferencia por los canes podría estar relacionada a que estos tienen mayor facilidad para realizar actividades físicas fuera de sus domicilios (entrenamientos, caminatas, etc.) a diferencia de los felinos que suelen permanecer dentro del hogar y no ser tan sociables (Hugues et al., 2014). Estudios similares encuentran la misma tendencia. Así, en el distrito de Ventanilla-Callao, también se encontró un mayor porcentaje de canes sobre felinos (62% y 40%, respectivamente) (Rendón et al., 2018), al igual que San Borja (54,2% en canes y 11,6% en felinos) (Arellano et al., 2018).

Sin embargo, la proporción de viviendas con canes reportados fue la más baja comparándola con estudios similares. A los ya mencionados, se suma la el estudio de Arauco et al. (2014) en San Martín de Porras – Lima y el de Harada et al. (2019) en Bellavista – Callao donde se encontró que el 58,2 y 56,1% de las viviendas, respectivamente, tenían canes. Con respecto a la tenencia de felinos, Lince se evidenció que el porcentaje de viviendas encuestadas que poseían estos animales difiere con Rendón et al. (2018) donde el porcentaje hallado fue de 40%, lo que podría asociarse a la utilidad que se les da a estos animales como controladores biológicos de roedores en zonas vulnerables socioeconómicamente (Sánchez et al., 2016).

Con respecto al número de canes por vivienda, en Lince se reporta que el 72,9% posee un solo can. En los estudios realizados en San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), San Borja (Arellano et al., 2018), Ventanilla (Rendón et al., 2018) y Bellavista Callao (Harada et al., 2019) también reportan la predominancia de un can por vivienda. En el caso de felinos, Lince reporta que el 66,1% de la población encuestada que mantiene este tipo de animal, posee solo uno en casa. Valores muy similares se presentaron en San Borja (Arellano et al., 2018) con un 62,4% y Ventanilla (Rendón et al., 2018) con 64%.

Se encontró una mayor frecuencia en canes y felinos criados en casa, comparado con los que se crían en departamentos. Esto podría estar relacionado a las restricciones que existen para la crianza de canes

en conjuntos habitacionales o en los contratos de alquiler, los que se limitan a uno por departamento o se encuentra restringida su tenencia (Pavez, 2009). La mayoría de personas que tienen canes y viven en departamentos tienen la necesidad de sacarlos a la vía pública para que puedan realizar sus necesidades fisiológicas y etológicas, lo que demanda tiempo, lo que también se relacionaría a la menor tenencia de canes en este tipo de vivienda.

El promedio de canes por vivienda encontrado fue inferior a comparación de los estudios realizados en San Martín de Porres (Arauco et al., 2014), Ventanilla (Rendón et al., 2018), y Comas (Soriano et al., 2017) los cuales fueron de 1,6, 1,8 y 1,7 canes por vivienda, respectivamente. Por otro lado, los resultados fueron similares a los encontrados en San Borja (Arellano et al., 2018). Estas diferencias pueden estar relacionadas a las utilidades que se dan a los animales. En los estratos socioeconómicos más vulnerables los canes son utilizados como guardianes y mascotas, en cambio en estratos socioeconómicos más altos, la función principal de los animales es el de mascota, por lo que se tiende a tener los mínimos necesarios para cumplir esa función. Esa tendencia no se cumple para el caso de felinos, donde el promedio por vivienda fue equivalente al resultado encontrado en Ventanilla en donde se reportó un promedio de felinos por vivienda de 1,8 (Rendón et al., 2018) y San Borja con un 1,7 (Arellano et al., 2018). Es posible que en la población felina las prácticas de control poblacional, como la esterilización, no se estén desarrollando efectivamente. Los felinos son poliéstricos estacionales lo que los vuelve especies con mayor prolificidad (Montserrat, 2015).

La relación persona: can reportada en Lince (5,4:1) fue similar a la obtenida en otros estudios realizados en distritos de Lima, tales como San Borja con 5:1 (Arellano et al., 2018), Comas con 5,74:1 (Soriano et al., 2017); y difiere de lo encontrado en Ventanilla con 4:1 (Rendón et al., 2018) y en la comunidad de Jardines de Manchay en Pachacamac con 3,9:1 (Málaga et al., 2014). Estas diferencias también podrían estar relacionadas con el nivel socioeconómico, ya que los estudios de Ventanilla y Jardines de Manchay corresponden a poblaciones periurbanas, donde la tenencia responsable suele ser menor.

La relación persona: felino fue de 12,3:1 que es menor a la reportada en San Borja 19,5:1 (Arellano et al., 2018), pero mayor a la encontrada en Ventanilla – Callao que fue de 5,4:1 (Rendón et al., 2018), esto

podría relacionarse al nivel socioeconómico de los habitantes ya que en el estudio de Rendón la población objetivo fueron asentamientos humanos, en donde se cría a estos animales para cumplir la función de controladores biológicos de roedores. A ello se suma que en poblaciones vulnerables predominan prácticas no responsables con los animales como el deficiente control reproductivo de los animales lo que conllevaría a un mayor crecimiento de la población.

La tasa de sobrevivencia de canes en Lince fue similar a los resultados encontrados en San Borja (Arellano et al., 2018) con 88,6%, San Martín de Porres (Arauco et al., 2014) con 75,7% y Comas con 64,7% (Soriano et al., 2017). Sin embargo, fueron diferentes a los encontrados en Ventanilla (Rendón et al., 2018) con una tasa de 56,2%, lo que podría explicarse debido a que en dicho distrito hay mayor nivel de pobreza e insatisfacción de necesidades básicas (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2020), lo que podría derivar en una tenencia no responsable de animales de compañía. Con respecto a los felinos, la tasa de sobrevivencia fue similar a lo encontrado en el distrito de San Borja que reportó una tasa de 84,2%, difiriendo con el distrito de Ventanilla (Rendón et al., 2018) con 66,4% lo cual, según los autores de dicho estudio, se atribuiría a no tener conocimiento sobre el control reproductivo y/o escasez de recursos económicos para ese fin.

La tasa de sobrevivencia reportada en el estudio de Lince podría asociarse a la mayor importancia que los propietarios le dan al estado de salud y bienestar de sus mascotas y las características socioeconómicas tienen un papel importante para lograr este fin. Sin embargo, si a estas tasas se le agrega una población no esterilizada, se podría inferir que el crecimiento poblacional de los caninos y felinos se vería aumentado de forma acelerada (Salamanca et al., 2001), así como también aumentaría el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas (Haro, 2003).

La esperanza de vida promedio en años de los canes es mayor en comparación a los felinos, independiente del distrito de procedencia. En San Borja (Arellano et al., 2018) el promedio de vida fue de 9,44 años para canes y 7,38 años para felinos y en el distrito de Ventanilla, fueron 4,21 años para caninos y 2,64 años para felinos (Rendón et al., 2018). Esto podría deberse a que los gatos tienen mayor facilidad para salir al exterior y de esta forma exponerse a riesgos cotidianos tales como transmisión de enfermedades infecciosas, accidentes automovilísticos, mordeduras, heridas,

envenenamiento, entre otros riesgos (Lloyd et al., 2013). La esperanza de vida también podría estar relacionada al nivel socioeconómico de los propietarios (INEI, 2014) ya que los gastos relacionados a las mascotas se ven contemplados en el presupuesto familiar, considerándose en ello los servicios veterinarios de salud, comida, medicamentos, recreación, peluquería y otros (Pereira y Sánchez, 2018).

La principal causa de muerte en el estudio realizado en Lince tanto de canes como felinos fue la vejez, así como se evidencia también en San Borja con 37,8% en canes y 16,7% en felinos (Arellano et al., 2018). La muerte por enfermedades se muestra como la segunda causa más frecuente de muerte, sin embargo, la encuesta no permite determinar con precisión qué tipo de enfermedades se encuentran involucradas, presumiéndose que predominan las de tipo infeccioso. La tercera causa mencionada con mayor frecuencia fue muerte por cáncer. Al respecto, las neoplasias más frecuentes en canes suelen ser las cutáneas y los tumores mamarios (Chau et al., 2013). En países con escaso control sobre la población de perros vagabundos se reporta mayor incidencia del tumor de transmisión venérea (TVT) (Torres et al., 2020). En el caso de los felinos, en España se encontró que la mayor ocurrencia de neoplasias eran las de tipo maligno, como el linfosarcoma, carcinoma de células escamosas y cáncer de glándula mamaria (Martínez y Pérez, 2007). En Lima, Castro et al. (2012) reportaron que las neoplasias de origen epitelial fueron las más frecuentes (53,5%), siendo el adenocarcinoma mamario (21,1%) y el linfoma (16,9%) los de mayor presentación.

En cuarto lugar se mencionan los accidentes, especialmente en canes, como causa de mortalidad, lo que puede estar relacionado con la tenencia no responsable de mascotas, permitiendo que los animales tengan libre acceso a la calle. Esto además de ser un riesgo para la salud de los animales, contraviene lo señalado por la Ley 27596, "Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes" que menciona que todo animal debe estar sujeto por su propietario a fin evitar animales vagabundos en las calles.

En lo que respecta a las características demográficas en canes, se encontró una mayor preferencia por los animales machos, tal como también se observó en el estudio de Rendón et al. (2018) en Ventanilla (59,2%) y Arauco et al. (2014) en San Martín de Porres (56,6%). Ello podría estar relacionado al hecho de que los machos no precisan de tantos cuidados a diferencia

de las hembras en cuanto al manejo reproductivo (Zúñiga, 2007) y porque las hembras suelen ocasionar mayores incomodidades en sus hogares cuando se encuentran en época de celo en donde se presenta el sangrado, cambios de comportamiento y atracción por machos (Cantillano, 2002). En caso de los felinos, se evidenció mayor tenencia de animales hembra en Lince, similar a los resultados encontrados en San Borja (Arellano et al., 2018). La preferencia por la tenencia de gatas hembra en ocasiones está relacionada al olor de la orina que produce esta especie, que en el caso de los machos es más intenso debido a los andrógenos gonadales y los compuestos derivados de la degradación del esperma (Mentzel, 2004).

Asimismo, se evidenció mayor inclinación por la tenencia de canes de razas pequeñas, probablemente asociado a la utilidad como mascota de los animales, tal cual reporta Harada et al. (2019). Caso contrario en los resultados de San Martín de Porres (Arauco et al., 2014) y Ventanilla (Rendón et al., 2018) donde los porcentajes de caninos de tamaño mediano eran mayores, debido a la función secundaria de guardián que se les atribuía a estos animales según los autores.

Se evidencia también, el predominio de la preferencia por la raza no definida (mestiza) sobre la raza pura en canes, siendo muy estrecho el margen entre estos valores, así como también ocurrió en Ventanilla (Rendón et al., 2018), San Martín de Porres (Arauco et al., 2014, Comas (Soriano et al., 2017) y difiriendo con el estudio realizado en San Borja (Arellano et al., 2018) donde hubo mayor preferencia por una raza definida. La preferencia por canes de raza no definida en el distrito de Lince podría deberse a la mayor difusión de campañas de adopción animal donde el objetivo de este tipo de actividades es reducir la población de animales vagabundos para brindarles un nuevo hogar (Galarza, 2021). La tenencia de felinos de raza no definida tuvo la misma tendencia que los canes en el distrito de Lince, al igual a lo observado en el distrito de San Borja (Arellano et al., 2018).

Con respecto a las mascotas no esterilizadas, la frecuencia fue menor que los casos de San Martín de Porres (88,4%) (Arauco et al., 2014), San Borja (70,4%) (Arellano et al., 2018) y Bellavista-Callao (80,2%) (Harada et al., 2019). Esto podría deberse al nivel de conocimiento por parte de los propietarios con respecto a la importancia de la esterilización (International Companion Animal Management coalition (ICAM), 2019). En felinos, se encontró una

mayor proporción de animales esterilizados (69,1%) en comparación a los caninos (38,8%). En un estudio de Los Olivos (Rojas et al., 2019) se reportó que la demanda de esterilizaciones fue mayor en el caso de las gatas a diferencia de las perras. Resultados similares se reportan en San Borja (Arellano et al., 2018) con un 63,5% de felinos esterilizados en contraste a un 29,6% de caninos esterilizados. Esta preferencia podría ser debida a que cuando el felino hembra entra en celo las vocalizaciones y maullidos son más frecuentes, lo cual podría presentar incomodidades para su propietario (Giménez et al., 2006). En el ámbito fisiológico, se sabe que la gata a diferencia de la perra, es políestrica estacional (Montserrat, 2015) y tiene mayor probabilidad de quedar preñada pocas semanas post parto o un plazo mucho menor de tiempo post abortos, debido a la facilidad de entrar en celo luego de estos sucesos (Giménez et al., 2006).

Entre los canes, la media de la edad, la edad mínima y la edad máxima fueron similares a los reportados en Harada et al. (2019) y Arellano et al. (2018), donde las medias fueron de 4,5 y 4,26; las edades mínimas fueron de 0,1 y 0,17 y la edad máxima de 18 años, respectivamente. En el caso de los felinos se reportó que la media, la edad mínima y la edad máxima fueron similares a los hallados en el estudio de Arellano et al. (2018) donde reporta su edad máxima con 16 años; sin embargo, la edad promedio fue de 2,52 años y mínimo de 0,02 años, valores mucho menores de los reportados en Lince.

La población de caninos y felinos está en un cambio constante y por lo tanto esta información debe ser actualizada periódicamente. Se espera que los estudios de estimación sirvan a las autoridades correspondientes para controlar el crecimiento poblacional a través de identificación, esterilización y difusión de campañas de adopción, así como también para la planificación y ejecución de actividades relacionadas a la sanidad animal como desparasitaciones y vacunación antirrábica.

Según la Norma Técnica de Rabia (MINSA, 2017), se debe vacunar al menos al 80% de la población canina estimada para asegurar la protección de la población de canes. El saber cuál es la cantidad de canes que residen en el distrito de Lince, servirá de evidencia que ayude a las autoridades competentes a planificar de manera más adecuada la campaña de vacunación antirrábica, considerando para ello también, la cobertura de vacunación que ofrece la práctica privada.

### Correspondencia

Daphne León Córdova

Correo electrónico: daphne.leon@upch.pe

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arauco, D., Falcón, N., León, D. & Urbina, B. (2014). Indicadores demográficos y estimación de la población de perros con dueño en el distrito de San Martín de Porres. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria*, 2, 83-92.
2. Arellano, R., Osorio, M., Napurí, M., León, D. & Falcón, N. (2018). Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. *Rev Inv Vet Perú*, 29(1), 72.
3. Cantillano, J. (2002). *Características demográficas de la población canina en Quemchi, Provincia de Chiloé, nivel de conocimiento de los propietarios sobre enfermedades zoonóticas y el manejo de sus caninos* [Tesis de Médico Veterinario]. Universidad Austral de Chile.
4. Castro, D., Chavera, C., Perales, C. & Rosa, P. (2012). Frecuencia de neoplasias en felinos en la ciudad de Lima durante el periodo 1996-2007. *Rev Inv Vet Perú*, 23(4), 529-532.
5. Céspedes, M. (2005). Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 22(4), 290-307.
6. Chau, G., Chavera, A., Perales, R. & Gavidia, C. (2013). Frecuencia de neoplasias en glándula mamaria de caninos: estudio retrospectivo en el periodo 1992-2006 en la ciudad de Lima, Perú. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 1 (24), 72-77.
7. Escobar, L., Peterson, A., Favi, M., Yung, V. & Medina, G. (2015). Bat-Borne Rabies in Latin America. *Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 57(1), 63-72.
8. Galarza, A. (24 de abril de 2021). *La adopción de mascotas durante la pandemia y su impacto positivo en la salud mental*. Punto seguido. <https://puntoseguido.upc.edu.pe/la-adopcion-de-mascotas-durante-la-pandemia-y-su-impacto-positivo-en-la-salud-mental/>
9. Giménez, F., Stornelli, M., Savignone, C., Tittarelli, C., De la Sota, R. & Stornelli, M. (2006). Fisiología reproductiva y control de los ciclos estrales en la gata doméstica. *Analecta Vet*, 26, 38-43.
10. Gómez, L., Atehortua, C. & Orozco, S. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Revista colombiana de ciencias pecuarias*, 20, 377-386.
11. Güttler, V. (2005). *Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia* [Tesis de pregrado]. Universidad Austral de Chile.
12. Harada, C., León, D., Gamarra, N. & Falcón, N. (2019). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes en el distrito de Bellavista, Callao-Perú. *Salud y tecnología veterinaria*, 7(1), 27-32.
13. Haro, I. (2003). *Censo de la población canina y felina y estimación del grado de consulta hospitalaria por mordedura en la Ciudad de Entre Lagos* [Título de Médico Veterinario]. Universidad Austral de Chile.
14. Huapaya, P., Espinoza, Y., Roldán, W. & Jiménez, S. (2009). Toxocariosis humana: ¿Problema de salud pública? *An Fac Med*, 70(4), 283-90.
15. Hugues, H., Álvarez, A., Castelo, E., Ledón, L., Mendoza, T. y Domínguez, A. (2014). Percepción de los beneficios de la tenencia de animales de compañía en tres grupos poblacionales de la Habana, cuba. *Rev Inv Vet Perú*, 25(3), 355-365.
16. International Companion Animal Management coalition. (2019). *Guía para el manejo humanitario de poblaciones canina*. <https://www.icam-coalition.org/wp-content/uploads/2019/09/ICAM-ManejoHumanitario-2020.06.21.pdf>
17. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). *Una mirada a Lima Metropolitana*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/p>
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Mapa de pobreza monetaria 2018. Desagregación de distritos*. Instituto Nacional de Estadística e Informática [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1724/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1724/libro.pdf)
19. Ley 27596. (14 de diciembre del 2001). *Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes*. Diario Oficial El Peruano.
20. Ley 30407. (08 de enero del 2016). *Ley de protección y bienestar animal*. Diario Oficial El Peruano.
21. Llalla, H. (2012). *Caracterización de la tenencia de mascotas y evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas asociadas a riesgos de zoonosis y accidentes entre escolares de educación secundaria en tres distritos de Lima Metropolitana* [Tesis de maestría]. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
22. Loyd, K., Hernandez, S., Abernathy, K., Shock, B. & Marshall, G. (2013). Risk behaviours exhibited by free-roaming cats in a suburban US town, *Veterinary Record*, 173, 295-301.
23. Málaga, H., Piña, J., Denegri, A., Stefan, T., Cedamano, D. & Alvarado, D. (2014). Priorización de problemas de salud comunitaria en una localidad de Lima Metropolitana en el marco del Programa de Municipalidades Saludables. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(2), 1-4.
24. Martínez, E. & Pérez, C. (2007). Situación actual de la oncología de pequeños animales en España. *Profesión veterinaria*, 16(65), 20-22.
25. Ministerio de Salud. (2017). *Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú NTS N° 131*. Ministerio de Salud.

- <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190520-024-2017-minsa>
26. Medina, C. (2011). *La ética de la responsabilidad y el respeto a las mascotas – como formas de vida – como solución al maltrato y abandono de las mismas* [Tesis de Máster en Bioética]. Universidad El Bosque.
  27. Mentzel, R. (2004). *Aspersión urinaria en felinos*. Argos Portal Veterinario. <https://www.portalveterinaria.com/articoli/articulos/16903/aspersion-urinaria-en-felinos.html>
  28. Montserrat, M. (2015). *Control del ciclo reproductivo en la perra y en la gata*. Argos Portal Veterinario. <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/12126/articulos-archivo/control-del-ciclo-reproductivo-en-la-perra-y-en-la-gata.html>
  29. Náquira, C. (2006). Las zoonosis parasitarias en el Perú, su impacto en la economía y salud del país. *An Acad Nac Med*, 1, 124-26.
  30. Pavez, C. (2009). *Estimación y Algunas Características de la Población Canina con Dueño en 34 comunas de la Ciudad de Santiago* [Tesis de Médico Veterinario]. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología.
  31. Pereira, V., & Sánchez, N. (2018). Caracterización de oferta y demanda de los servicios para canes en consultorios y clínicas veterinarias del distrito de Santiago de Surco en el 2018 [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
  32. Rendón, D., Quintana, E., Door, I., Vicuña, F., León, D. & Falcón, N. (2018). Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Rev Inv Vet Perú*, 29(1), 217-225
  33. Rocha, F. (2020). Control of Rabies as a Victim of Its Own Success – Perception of Risk within a Latin American Population. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 00(0), 1-2.
  34. Rojas, P., León, D. & Falcón, N. (2019). Características de los perros y gatos bajo control reproductivo quirúrgico registrados en la Municipalidad de Los Olivos, Lima, Perú. Periodo 2015-2016. *Rev Inv Vet Perú*, 30(2), 818-827.
  35. Salamanca, C., Polo, L. & Vargas, J. (2001). Sobre población canina y felina: Tendencias y nuevas perspectivas. *Rev Med Vet*, 58(1), 48 – 53.
  36. Sánchez, R., Cobos, D., Sánchez, L., Miranda, A., Camejo, L. & Araujo, L. (2016). La toxoplasmosis observada como un problema no resuelto. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(3), 272-283.
  37. Soriano, J., Nuñez, J., León, D. & Falcón, N. (2017). Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 33(2), 1-10.
  38. Torres, M., Pino, D., Zamora, Y. & Matos, R. (2020). Consideraciones actuales sobre las neoplasias cutáneas en la especie canina. *Revista de Salud Animal*, 42(2), [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0253-570X2020000200001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2020000200001)
  39. Zúñiga, M. (2007). *Características demográficas de la población canina y recuento de la población felina en la ciudad de Valdivia*. [Tesis de pregrado]. Universidad Austral de Chile.

Fecha de recepción: 20 de enero del 2022

Fecha de aceptación: 10 de mayo del 2022