

El problema de los perros vagabundos en opinión de los pobladores de los distritos de Huacho (Lima provincia) y Villa María del Triunfo (Lima Metropolitana)

Daphne León¹, Carolina Franco¹, Carla Pomaya¹, Néstor Falcón¹

Resumen

El objetivo del estudio fue contrastar la percepción sobre perros vagabundos, entre pobladores de los distritos de Huacho, Huaura y Villa María del Triunfo (VMT), Lima. Para ello se seleccionó información de bases de datos de estudios previos considerando las siguientes variables: tipo de vivienda, tenencia de perros, percepción acerca de los perros vagabundos y problemas que producen, y acerca de la solución e institución responsable de enfrentar el problema. En VMT las encuestas se aplicaron en exteriores de seis centros de salud (enero a julio de 2019) y en Huacho se obtuvo en viviendas (enero a marzo de 2020). La información fue resumida mediante frecuencias absolutas y relativas y se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para determinar diferencias según lugar de estudio. La participación de los encuestados fue voluntaria y anónima. Se recuperó datos de 138 encuestas de Huacho y 400 de VMT, de los cuales el 93.4% y 83.3% de encuestados, respectivamente, mencionaron que los perros vagabundos representaban un problema ($p=0.000$). En ese mismo orden, el 81.2 y 51.0% afirmaron que estos perros tenían dueño ($p=0.000$). La importancia de los problemas, soluciones y responsables de enfrentarlos, fue diferente según procedencia de los encuestados. La contaminación ambiental ($p=0.000$) y afectar el bienestar de las personas ($p=0.000$) fue mayor para encuestados de VMT y afectar el bienestar animal ($p=0.000$) en Huacho. La adopción en Huacho ($p=0.000$) y la esterilización en VMT ($p=0.000$) fueron las soluciones propuestas con más frecuencia para resolver el problema. Respecto a los encargados de enfrentar el problema, los vecinos ($p=0.000$), municipalidad ($p=0.003$) y proteccionistas (0.005) fue considerado mayormente en VMT y el Ministerio de Salud ($p=0.000$) en Huacho. Se concluye que es necesario que las municipalidades desarrollen acciones para impulsar una tenencia responsable de perros amparados en la Ley 27596.

Palabras claves: canes vagabundos, salud pública, una salud, zoonosis.

Introducción

La estrecha relación entre perros y humanos ha permitido observar la presencia de perros en cualquier área donde se asiente un grupo humano (Day *et al.*, 2012; Koscinczuk, 2017). Estudios realizados en el Perú indican que la población de perros está en aumento y además existen diferencias según las características socioeconómicas de

las zonas estudiadas. Por ejemplo, se reporta una relación persona: perro de 7:1 para San Martín de Porres (Arauco *et al.*, 2014), de 5.7:1 para el distrito de Comas (Soriano *et al.*, 2017), de 4:1 para el distrito de Ventanilla, Callao (Rendón *et al.*, 2016) y 5:1 para San Borja (Arellano *et al.*, 2018).

El crecimiento de la población de perros se encuentra relacionado también al incremento de

¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima-Perú.

perros vagabundos (Brusoni *et al.*, 2007; Romero, 2008). La OIE (2009) define a estos como “aquellos que no tiene el control directo o no está limitado por una barrera física y por ende se encuentran deambulando libremente por la vía pública”; y los clasifica según su procedencia como: a) perros errantes con dueño; b) perros abandonados por sus dueños o propietarios, incluidos los descendientes de estos; y c) perros sin propietario o asilvestrados.

Los perros vagabundos son considerados un problema por ocasionar accidentes por mordedura que afectan física y psicológicamente a las víctimas (Morales *et al.*, 2011), las que puede comprometer la vida de las personas en zonas endémicas a rabia (Navarro *et al.*, 2007). Estos animales también contaminan el ambiental con heces, generando fuentes de contaminación con agentes zoonóticos, como por ejemplo, huevos de *Toxocara* spp. (Chávez *et al.*, 2000; Breña *et al.*, 2011) y *Giardia* spp. (Vera, 2010; Altamirano *et al.*, 2014), que afecta principalmente a niños.

Por otro lado, las poblaciones de perros vagabundos están expuestos a situaciones que afectan el bienestar animal. Buscan alimento entre basuras y desperdicios de las calles y mercados (Brusoni *et al.*, 2007; Romero, 2008). Ante la incapacidad de obtener un hogar, utilizan las estructuras urbanas abiertas y abandonadas como refugio temporal (Molina *et al.*, 2006), encontrándose expuestos a violencia y accidentes, lo que se refleja con la presencia de lesiones en la piel, cojera y desnutrición (baja condición corporal) (Ochoa *et al.*, 2014).

El enfrentar el problema de los perros vagabundos requiere un trabajo conjunto entre la población general y las autoridades municipales, y en este sentido los factores relacionados con las decisiones y conductas de la población humana son importantes (Zumpano *et al.*, 2011). Es necesario conocer las motivaciones, actitudes y conductas de los propietarios de animales, y así conocer los motivos de tenencia, adopción o abandono de animales de compañía (Degregorio, 2010). Por ello, el objetivo del estudio fue comparar la percepción sobre la presencia de perros vagabundos,

problemas que ocasionan, estrategias de control y responsables de aplicarlos, entre pobladores de los distritos de Huacho (provincia de Huaura) y Villa María del Triunfo (provincia de Lima) en el departamento de Lima.

Metodología

El estudio consideró bases de datos estudios realizados en dos zonas geográficas del departamento de Lima. El primero fue el distrito de Huacho, provincia de Huaura, y el segundo fue el distrito de Villa María del Triunfo (VMT), provincia de Lima. La elaboración de la base de datos y el análisis estadístico se realizó en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FAVEZ) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). La investigación correspondió a un estudio observacional, analítico y transversal.

La población objetivo fueron las bases de datos de dos estudios realizado a través de encuestas sobre la percepción de la población acerca de los perros vagabundos, uno realizado entre pobladores del distrito de Villa María del Triunfo (García, 2020) y otro con pobladores del distrito de Huacho (Franco, 2020). El primero contaba con 400 encuestas y el segundo con 138 encuestas aplicadas en los años 2019 y 2020, respectivamente.

De ambos estudio se extrajeron las siguientes variables:

- Información demográfica: Tipo de vivienda (casa, cuarto u otro), tenencia de perros (sí o no).
- Percepción acerca de los perros vagabundos como problema y tipo de problemas que producen.
- Opinión de los encuestados acerca de la solución al problema de los perros vagabundos y su opinión acerca de la institución responsable de enfrentar el problema.

En el caso de VMT, las encuestas se aplicaron en los exteriores de seis centros de salud durante los meses de enero a julio de 2019. En el caso de Huacho, el muestreo se realizó visitando viviendas seleccionadas aleatoriamente, entre enero y marzo de 2020.

La base de datos que unificaba los resultados de ambos estudios se generó en el programa Microsoft Office Excel. Los datos se analizaron utilizando el software STATA 15.0. Se consideró estadística descriptiva para obtener la frecuencia absoluta y relativa de las variables cualitativas y se utilizó la prueba de Chi cuadrado para determinar diferencias entre las proporciones de las respuestas, según el lugar de estudio. La participación de los encuestados fue voluntaria y anónima, lo que fue confirmada con el respectivo asentimiento tras la lectura de las condiciones de participación en el estudio.

Resultados

El estudio recuperó 538 encuestas válidas, de las cuales el 25.7% (138) correspondió a Huacho y el 74.3% (400) a Villa María del Triunfo. Los encuestados vivían en casa y poseían mascotas en sus viviendas. No se encontró asociación entre la distribución de las proporciones de las variables evaluadas y el lugar de estudio. La distribución en detalle se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Características de la vivienda y tenencia de perros entre encuestados de los distritos de Huacho - provincia de Huaura y Villa María del Triunfo - provincia de Lima, Departamento de Lima.

Variables	Huacho (n=138)		Villa María del Triunfo (n=400)		Sig.
	Nº	%	Nº	%	
Vivienda					
Casa	120	87.0	320	80.0	0.068
Otros*	18	13.0	80	20.0	
Tenencia de perros					
Si	84	60.9	246	61.5	0.896
No	54	39.1	154	38.5	

*Otros: departamento, cuartos, corralones

El 93.4% (129/138) de encuestados de Huacho y el 83.8% (335/400) de Villa María del Triunfo, mencionaron que los perros vagabundos representaban un problema para la sociedad. Se encontró asociación entre el lugar de la encuesta y las respuestas afirmativas ofrecidas ($p=0.004$). A la pregunta si los perros vagabundos tenían due-

ño, el 81.2% (112/138) de encuestados de Huacho y el 51.0% (204/400) de Villa María del Triunfo respondieron de manera afirmativa, siendo estas proporciones diferentes según lugar de encuesta ($p=0.000$).

La percepción acerca de los problemas que ocasionaban los perros vagabundos fue diferente según procedencia de los encuestados. En caso de la contaminación ambiental ($p=0.000$) y el afectar el bienestar de las personas ($p=0.000$) fue mayor en Villa María del Triunfo; en contraste, al afectar el bienestar animal ($p=0.000$) fue mayor en Huacho. El detalle se presenta en el cuadro 2.

Cuadro 2. Problemas que ocasionan los perros vagabundos según encuestados de los distritos de Huacho - provincia de Huaura y Villa María del Triunfo - provincia de Lima, Departamento de Lima.

Problema	Huacho (n=129)		Villa María del Triunfo (n=335)		Sig.
	Nº*	%	Nº*	%	
Contaminación ambiental	65	50.4	312	93.1	0.000
Afecta bienestar de las personas	38	29.5	302	90.1	0.000
Afecta bienestar animal	30	23.3	1	0.3	0.000

*Las proporciones se obtienen dividiendo: N°/n , para cada problema en cada lugar de encuesta.

La solución propuesta varía según el lugar de estudio. La adopción en Huacho ($p=0.000$) y la esterilización en Villa María del Triunfo ($p=0.000$), fueron las opciones más aceptadas para resolver el problema de los perros vagabundos en cada lugar. La distribución de las opiniones se presenta en el cuadro 3. En cuanto a los responsables de resolver el problema, las respuestas fueron diferentes según procedencia del encuestado. Predominó la responsabilidad otorgada a los vecinos ($p=0.000$), municipalidad ($p=0.003$) y proteccionistas (0.005) en encuestados de Villa María del Triunfo y el Ministerio de Salud ($p=0.000$) entre los de Huacho. El detalle de estas respuestas se presenta en el cuadro 4.

Cuadro 3. Solución principal propuesta para resolver el problema de los perros vagabundos según encuestados de los distritos de Huacho - provincia de Huaura y Villa María del Triunfo - provincia de Lima, Departamento de Lima.

Solución propuesta	Huacho (n=129)		Villa María del Triunfo (n=335)		Sig.
	Nº*	%	Nº*	%	
Esterilización	37	28.7	243	72.5	0.000
Adopción	82	63.6	47	14.0	0.000
Eutanasia	10	7.8	34	10.1	0.436
Educación	0	0.0	11	3.3	0.035

*Las proporciones se obtienen dividiendo: N°/n, para cada problema en cada lugar de encuesta.

Cuadro 4. Responsables propuestos para resolver el problema de los perros vagabundos según encuestados de los distritos de Huacho - provincia de Huaura y Villa María del Triunfo - provincia de Lima, Departamento de Lima.

Responsable propuesto	Huacho (n=129)		Villa María del Triunfo (n=335)		Sig.
	Nº*	%	Nº*	%	
Vecinos	67	51.9	252	75.2	0.000
Municipalidad	34	26.4	139	41.5	0.003
Ministerio de Salud	28	21.7	30	9.0	0.000
Proteccionistas	3	2.3	34	10.1	0.005

*Las proporciones se obtienen dividiendo: N°/n, para cada responsable propuesto en cada lugar de encuesta.

Discusión

La presencia de perros vagabundos en zonas urbanas supone el incumplimiento de las responsabilidades de los principales miembros de la sociedad en relación a la tenencia responsable de perros. Por un lado, los propietarios, quienes deben de cumplir las normas establecidas por la Ley 27596, Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes y su reglamento, DS 006-2002 SA, y por otro lado las autoridades municipales, que deben hacer efectiva dicha norma a través de ordenanzas municipales.

La proporción de encuestados que mencionó que los perros vagabundos representaban un problema y que estos tendría dueño, fue mayoritaria en

ambos lugares. La presencia de perros vagabundos está asociada a factores socioeconómicos y culturales que tienen origen en la insuficiente educación ciudadana y en una deficiente legislación para su control (Álvarez y Domínguez, 2001; Ibarra *et al.*, 2006). Los perros vagabundos pueden tener o no tener propietario (OIE, 2009), Cendón y Holm (2012) atribuyen la responsabilidad de la presencia de perros vagabundos a los dueños irresponsables, quienes dejan salir a sus animales parte del día para defecar, buscar alimento o simplemente los abandonan.

El principal impacto de los perros vagabundos según los encuestados de ambos lugares fue la contaminación ambiental. La proporción fue mayor en VMT, este problema podría agravarse cuando existe falta de recojo de basura en el distrito, lo que genera una mayor contaminación ambiental. La presencia de heces en las calles suele ensuciar el calzado y las personas trasladan restos de los mismos a sus viviendas o centros de trabajo. Este problema ya fue reconocido por Fonrouge *et al.* (2000) quienes indicaron que el incremento de la población de perros (vagabundos o no) en lugares de esparcimiento y la falta de medidas higiénico-sanitarias en la vía pública, favorecen la contaminación fecal y la presencia de huevos o larvas de parásitos en el ambiente.

El segundo problema reconocido por los encuestados fue que los perros vagabundos afectan el bienestar de las personas. Los perros vagabundos favorecen la transmisión de enfermedades zoonóticas, particularmente las parasitarias (Peña *et al.*, 2016). Ejemplo de ello es la toxocariasis que se presenta con mayor frecuencia en niños (Magnaval *et al.*, 2001; Breña *et al.*, 2011). Un estudio hecho en centros educativos estatales de los distritos de Comas y Puente Piedra encontró huevos de Toxocara en los ambientes frecuentados por los niños durante la jornada escolar. Estos resultados sugieren que independientemente de la tenencia de perros, los ambientes pueden ser contaminados por perros ajenos o por medios mecánicos, pudiendo estos representar un foco de infección para los estudiantes (Ramírez *et al.*, 2014).

La rabia es otra zoonosis importante por su potencial difusión desde zonas endémicas. Navarro *et al.* (2007) mencionan que esta enfermedad se transmite a través de la mordedura de un perro infectado y puede tener un desenlace fatal en las personas de no ser atendida oportunamente. Por su parte, Talavera *et al.* (2018) señalan la necesidad de controlar a los perros vagabundos por representar una población que permitiría perpetuar la rabia.

Otro problema que afecta el bienestar de las personas son los accidentes por mordedura. Las personas se exponen al pasar al costado de los animales vagabundos, los que pueden reaccionar al sentir el acercamiento de las personas como un estímulo agresivo. La población infantil suele ser la más afectada presentando una mayor frecuencia de accidentes graves con lesiones ubicadas en cabeza y cuello, con complicaciones y secuelas estéticas (Morales *et al.*, 2011).

Otro problema reconocido fue la afectación del bienestar animal de los perros vagabundos. La reproducción no controlada es frecuente en estas poblaciones animales. La posibilidad de que los perros vagabundos tengan acceso al alimento y refugio hace que estos puedan encontrarse en condiciones fisiológicas adecuadas para reproducirse. Chávez *et al.* (2016) mencionan que los perros vagabundos encuentran alimento en los alrededores o dentro de los mercados, lo que les permite satisfacer parcial o totalmente sus requerimientos nutricionales.

La esterilización fue identificada como la principal solución para controlar a los perros vagabundos en VMT. Esta estrategia es de efecto rápido y es de las opciones más utilizadas (FAO, 2014). La esterilización de hembras suele ser más aceptada por los propietarios al elegir un animal para el control quirúrgico. Rojas *et al.* (2019) encontró que los propietarios de perros llevaron principalmente a esterilizar a las hembras que, a castrar a los machos, alcanzando una relación de 9:1.

La castración de los perros machos es una práctica que no está descartada entre los encuestados

como medio para el control reproductivo de la población vagabunda. Estas deben ser estimuladas debido a que ella es más rápida, menos complicada y más económica (Pelaez *et al.*, 2018). Ha de ser importante la sensibilización de la población para que estas respuestas, que representan una percepción, pasen a convertirse en prácticas. Mackie (2012) menciona que para observar una disminución de los perros vagabundos se debe alcanzar una cobertura mínima de esterilizaciones del 70% de la población objetivo, en este sentido, los estudios de estimación de la población de perros son de vital importancia para planificar y evaluar este tipo de intervenciones.

La adopción fue considerada como la principal estrategia de control en el caso de Huacho. Esto se contempla en la Ley 27596, que considera que las municipalidades, en coordinación con la sociedad civil, pueden desarrollar estas campañas de adopción. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los potenciales adoptantes de perros suelen elegir animales jóvenes para criarlos de acuerdo a las condiciones y características de sus propietarios. En ese sentido, la OIE (2009) ha venido advirtiendo que es bastante probable que el número de perros disponibles supere a la de los adoptantes con el transcurrir de los años.

La eutanasia como control de la población de perros fue menos aceptada culturalmente y en la actualidad se encuentra regulada por la Ley 27596 para casos específicos. Se acepta si el animal supera los 30 días en custodia por las municipalidades y cuando el esfuerzo por reubicar al perro fracase. Así también, la eutanasia está aceptada en perros que causaron daños físicos graves o la muerte a personas u otros animales o cuando un perro ha participado en peleas clandestinas.

El control de la población de perros requiere el cambio de cultura y las prácticas de la población, hacia una tenencia responsable de los animales de compañía. La educación representa un método importante a largo plazo, sin embargo, fue poco o nulamente reconocida en las dos poblaciones estudiadas. La educación en tenencia responsable de los animales de compañía, también debe

de servir para prevenir la exposición a zoonosis, la contaminación ambiental y los accidentes por mordeduras; así como para reforzar el cumplimiento de las normas como la Ley 27596 y las ordenanzas municipales relacionadas. El trabajo a nivel de instituciones educativas escolares puede resultar una alternativa efectiva en estos casos, para impartir conocimientos sobre la tenencia responsable de animales de compañía y así contribuir en la modificación de actitudes y prácticas en relación a este tema (Ramos, 2020).

La TRAC es una actividad que le corresponde a diversas instancias. Los encuestados consideraron que la responsabilidad recaía principalmente en los vecinos, y esta proporción fue mayor en VMT. La Ley 27596, contempla los derechos y deberes de los propietarios, como la identificación, el registro, las medidas de seguridad para conducir a un perro por la vía pública, entre otros. Estas condiciones deben de ser exigidas a los dueños para disminuir la población de animales vagabundos.

La segunda institución a la que se le atribuye responsabilidad sobre los perros vagabundos fue la Municipalidad en ambos distritos, pero con una mayor proporción en VMT. El reglamento de la Ley 27596 señala que las municipalidades son las encargadas de recoger a los perros vagabundos y mantenerlos en custodia durante 30 días. Si bien las municipalidades son las instituciones encargadas de enfrentar este problema a través de ordenanzas municipales, los trabajadores municipales consideran que existen una serie de limitantes para lograr aplicarlas. Un estudio en municipalidades de Lima Metropolitana indica entre las principales limitantes al presupuesto insuficiente, la falta de infraestructura y la falta de planes, programas o proyectos para lograrlo (Cáceda, 2020).

En menor proporción se ha considerado al Ministerio de Salud como responsable, siendo este reconocimiento mayor en Huacho. Este actor apoya en la capacitación del personal municipal y hace seguimiento al avance de todas las actividades relacionadas con la prevención de la salud de las personas. A esta conclusión también llegaron los estudiantes de medicina veterinaria consultados

por este tema. Vizquerra *et al.* (2017) reporta que los encuestados señalan que el Ministerio de Salud y las municipalidades deben de enfrentar el problema a través de normas punitivas o de control poblacional.

Finalmente, los proteccionistas fueron reconocidos como responsables principalmente por los pobladores de Huacho. Si bien este grupo no está obligado a asumir la responsabilidad, suelen asumir parte de la solución del problema mediante la creación de albergues temporales y fomentando la adopción. El impacto de su accionar sobre la población de perros vagabundos aparentemente no es importante, por lo que la responsabilidad de la tenencia de los animales de compañía debe estar dirigida a las causas del problema.

Dado que más del 80% de los encuestados consideraba que los perros vagabundos representan un problema para la salud pública en Villa María del Triunfo, y más del 90% en Huacho, se hace necesario desarrollar programas de control para enfrentar esa problemática. Para tal fin se requiere conocer a dicha población y sus características demográficas (edad, sexo, tamaño, raza, entre otras). León *et al.* (2014) mencionan que el desconocimiento del tamaño de la población de perros no permite presupuestar, ni programar actividades de control poblacional. Por ello, es importante y necesario que las autoridades de salud y gobiernos locales se preocupen por obtener información actualizada acerca de la población de perros con dueños y vagabunda dentro de sus respectivas localidades.

Conclusiones

Según la percepción de las poblaciones estudiadas, los perros vagabundos representan un problema que estaría asociado a la crianza de los perros sin las condiciones de tenencia responsable. Por ello, se requiere que las municipalidades implementen y apliquen las ordenanzas municipales, acompañadas de un programa de sensibilización y concienciación para lograr la adopción de una cultura en tenencia responsable de animales de compañía.

Bibliografía

1. Altamirano F, López R, Puray N. 2014. Enteroparásitos con potencial zoonótico en pacientes pediátricos del Hospital de Andahuaylas - Apurímac. *Salud Tecnol Vet.* 2(1):14-19. *Salud Tecnol Vet.* 2: 113-119.
2. Álvarez E, Domínguez J. 2001. Programa para el control integral de la población canina. *AMMVEPE* 12(3): 83-91.
3. Arauco D, Urbina B, León D, Falcon N. 2014. Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. *Salud Tecnol Vet* 2:83-92. doi: 10.20453/stv.v2i2.2254
4. Arellano R, Osorio M, Napurí MC, León D, Falcón N. 2018. Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. *Rev Salud Tecnol Vet*, (2), 72-80.
5. Breña JP, Hernández R, Hernández A, Castañeda R, Espinoza Y, Roldán W, et al. 2011. Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. *Acta Med Per.* 28(4):228-236.
6. Brusoni C, Fernández J, Lara J, Dezzotti A. 2007. Tamaño y estructura de la población canina en San Martín de los Andes (Neuquén) *Analecta Vet* 27:11-23.
7. Cáceda, S. 2020. La problemática de los canes vagabundos y los planes de control a nivel de los gobiernos locales de Lima Metropolitana en el 2019. Tesis Médico Veterinario Zootecnista. Facultad de Veterinaria y Zootecnia. UPOCH.
8. Cendón M, Holm A. 2012. Abandono de animales de compañía. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. 42p.
9. Chávez A, Casas E, Cajas J, Velarde J. 2000. Contaminación de parques públicos con huevos de *Toxocara* spp. en los Distritos de la Provincia Constitucional del Callao y del Cono Sur de Lima Metropolitana. *Rev Investig Vet Perú.* 11: 52-7.
10. Chávez C, Falcón N, León D, Sánchez D. 2016. Canes vagabundos en el interior y alrededores de mercados formales de Villa El Salvador, Lima, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(1), 176-182.
11. Congreso de la República. (14 de diciembre del 2001). Ley Nº 27596 - Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes. Lima, Perú: Diario Oficial El Peruano.
12. Day MJ, Breitschwerdt E, Cleaveland S, Umesh K, Khanna C, Kirpensteijn J, et al. 2012. Surveillance of Zoonotic Infectious Disease Transmitted by Small Companion Animals. *Emerging Infect Dis. Centers for Disease Control and Prevention*; Dec 1;18(12):e1.
13. Degregorio OJ. 2010. Poblaciones de caninos en áreas urbanas: Modelos epidemiológicos. Tesis de Doctor. Universidad de Buenos Aires, Argentina. 106 p.
14. [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2014. Dog population management. Report of the FAO/WSPA/ IZSAM expert meeting. Banna, Italy. Rome: FAO. Animal Production and Health Report. Nº 6. 61 p. [Internet]. Available in: <http://www.fao.org/3/a-i4081e.pdf>
15. Fonrouge R, Guardis M, Radman N, Archelli S. 2000. Contaminación de suelos con huevos de *Toxocara* sp. en plazas y parques públicos de la ciudad de La Plata. Buenos Aires, Argentina. *Bol Chil Parasitol* 55 (3-4), 83-85.
16. Franco C. 2020. Percepción sobre la presencia de perros vagabundos y sus estrategias de control entre pobladores del distrito de Huacho, provincia de Huaura, Lima-Perú. Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
17. García C. 2020. Percepción de la población acerca de la presencia de perros vagabundos y sus estrategias de control, en el distrito de Villa María del Triunfo, Lima-Perú. Tesis Médico Veterinario Zootecnista. Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
18. Ibarra L, Espínola F, Echeverría M. 2006. Factores relacionados con la presencia de perros en las calles de la ciudad de Santiago de Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias* 21(1-2). [Internet]. Disponible en: <http://www.avances veterinaria. uchile.cl/index.php/ACV/article/viewFile/1384/1279>.
19. Koscińczuk, P.: Domesticación, bienestar y relación entre el perro y los seres humanos. *Rev Vet* 28: 1, 78-87, 2017.
20. León D, Soriano J, Arauco D, Falcón N. 2014. Importancia de la estimación de canes para el desarrollo de programas de salud pública. *MV Rev de Cien Vet*, 30(3), 5- 10.
21. Mackie M. 2012. Conferencia Internacional de Esterilización de Perros y Gatos. 1ª Conferencia de Esterilización de Perros y Gatos en la ciudad de Puebla. Ciudad de México. P 5-7
22. Magnaval JF, Glickman LT, Dorchie P, Morassin B. 2001. Highlights of human toxocariosis. *The Korean Journal of Parasitology*, 39(1):1-11.
23. Molina JL, Faigenbaum A, Castro JR, Gastrel H, Ruggia R. 2006. Estimación de la población de caninos vagabundos en la Ciudad de Buenos Aires, octubre-noviembre 2006. Instituto de Zoonosis Luis Pasteur Ministerio de Salud - GCAB. 4 p. [Internet]. Disponible en: <http://salud.ciee.flasco.org.ar/files/flasco/pasteur/pdf/EstPobCanVag.pdf>
24. Morales C, Falcón N, Hernández H, Fernández C. 2011. Accidentes por mordedura canina, casos registrados en un hospital de niños de Lima, Perú 1995 - 2009. *Rev Perú Med Exp. Salud Pública* v.28 n.4 Lima oct./dic. 2011.
25. Navarro A, Bustamante J, Sato A. 2007. Situación actual y control de la rabia en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* v.24 n.1 Lima ene./mar. 2007.
26. [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. 2009. Directrices sobre el control de las poblaciones de perros vagabundos. Volumen 1: Consideraciones generales. París: OIE. 19 p.
27. Ochoa Y, Falcón N, Zuazo R, Guevara P. 2014. Estimación de la población de perros callejeros en el distrito de Los Olivos, Lima, Perú. *Rev Inv Vet Perú.* 25(3):366-373.
28. Pelaez M, Echevarría L, Soler-Tovar D, Falcón N. 2018. Métodos de contracepción en el control poblacional de perros: un punto de vista de los médicos veterinarios de clínica de animales de compañía. *Salud Tecnol Vet.* 2:55-61.
29. Peña I, Vidal F, Hernández A. 2016. Población de perros callejeros del municipio Camagüey, Cuba. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(4), 840-844.
30. Ramírez J, Falcón N, Serrano E. 2014. Contaminación de suelos con huevos de *Toxocara* sp. en ambientes internos de Instituciones Educativas Estatales de los distritos del cono norte de Lima. *Salud Tecnol Vet.* 2:78-82.
31. Ramos, N. 2020. Evaluación de sesiones de aprendizaje para impartir conocimientos sobre la tenencia responsable de animales de compañía en estudiantes de nivel primaria de Comas, Lima. Tesis Médico Veterinario Zootecnista. Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
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. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 217-225.
33. 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.
34. Romero C. 2008. Tenencia responsable de mascotas caninas en la comuna de Florida. Región Metropolitana. Tesis de Médico Veterinario. Santiago de Chile: Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. 40 p.
35. Soriano J, Núñez J, León D, Falcón N. 2017. Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. *MV Rev. de Cien Vet*, Perú 33(2): 5-10.
36. Talavera M, Gamboa B, Gonzáles J, Huanambal C, León D, Falcón N. 2018. Accidentes por mordedura de canes y conocimiento de rabia urbana en pobladores de Madre de Dios y Puno, Perú, 2014. *Rev Inv Vet Perú* 29(3): 1025-1035.
37. Vera D. 2010. Efectividad del tratamiento médico antiparasitario en niños de edad pre escolar, Lima, Perú. *Revista Peruana de Epidemiología.* 14(1):72-78.
38. Vizquerra M, San Martín F, Carbajal I, Falcón N. (2017). Percepción de los Estudiantes de Medicina Veterinaria acerca de los perros vagabundos. 