

La convivencia con mascotas en zonas periurbanas: Experiencia en Lima - Perú



*Daphne León Córdova¹, Silvia Panta Bernales¹,
Caroline Yarleque Nakura¹, Néstor Falcón Pérez²*

RESUMEN

En zonas periurbanas de Lima se asientan poblaciones que ostenta una condición socioeconómica baja. En estos lugares la población tiene acceso limitado a los servicios de agua potable, saneamiento y recolección de desechos sólidos, lo que representa un grave riesgo para la salud y el bienestar de sus habitantes. En estas condiciones la crianza de los animales se realiza en forma no responsable y los mismos pueden convertirse en un peligro para las personas. Estos animales pueden transmitir enfermedades a las personas, siendo las parasitarias las más comunes; la contaminación de espacios públicos con heces y huevos/larvas de parásitos; y los accidentes de mordedura producido por perros no controlados. Considerando que muchas de las enfermedades parasitarias zoonóticas y otras enfermedades infecciosas suelen ser fácilmente prevenible en base a conocimientos y prácticas sencillas, se hace necesario desarrollar programas de educación o promoción de la salud a fin de transmitir información acerca de la importancia que tienen las zoonosis en general sobre la salud de las personas y la forma como pueden ser prevenibles. Aunado a ello, las autoridades del más alto nivel deben prestar atención a la mejora de los servicios básicos como es agua y saneamiento básico fin de contrarrestar los determinantes sociales asociados a la presencia de las zoonosis y otras enfermedades en estas poblaciones.

Palabras claves: zoonosis, parasitosis, mordedura, contaminación, educación, salud.

INTRODUCCIÓN

La relación personas-animal ha sido estrecha desde los inicios de la historia y con el pasar del tiempo algunos de ellos como el perro y el gato pasaron a la categoría de mascotas. Con el devenir de los tiempos se ha considerado que estos animales juegan un rol importante en la sociedad debido a la compañía que proporcionan y a su contribución en el desarrollo físico, social y

emocional, especialmente en los niños (Robertson *et al.*, 2000).

Sin embargo, una tenencia no responsable de las mascotas puede alterar esta convivencia y convertirse en un peligro para las personas. Entre los principales problemas se encuentra la participación de los animales como reservorios para una serie de enfermedades zoonóticas especialmente las parasitarias, cuando actúan como contaminadores ambientales con heces y/o cuando ocasionan accidentes por mordedura en las personas.

¹ Ex - coordinadoras

² Asesor del Grupo de Salud Pública Veterinaria (SAPUVET-PERÚ),
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia - Universidad Peruana Cayetano Heredia

En zonas peri-urbanas como las que existen en Lima - Perú se presenta condiciones especialmente favorables para la presentación de los problemas mencionados. En estos lugares la población tiene acceso limitado a los servicios de agua potable, saneamiento y recolección de desechos sólidos, lo que representa un grave riesgo para la salud y el bienestar de sus habitantes (WSP - LAC, 2006).

En este contexto el artículo busca que revisar y resumir los principales problemas asociados a la convivencia con animales mantenidos como mascota y sus consecuencias en las poblaciones que habitan las zonas periurbanas de Lima como ejemplo de lo que estaría sucediendo en diversos países en vías de desarrollo.

FORMACIÓN DE LAS ZONAS PERIURBANAS Y SUS CONSECUENCIAS

Una serie de factores han favorecido la migración creciente desde diversos lugares del interior del Perú hacia Lima ciudad, capital de la república. Estas se justificaban en la búsqueda de trabajo y mejores condiciones de vida para las familias migrantes. Entre estos factores se encuentran el centralismo económico, político, educativo y cultural; el desequilibrado avance tecnológico siempre favorable para la capital; políticas no inclusivas que favorezcan el desarrollo rural (agricultura y ganadería); dificultades para la comunicación; la presencia de desastres naturales y los problemas socio-políticos (aparición de grupos subversivos) que hicieron que muchas familias decidieran abandonar viviendas y terrenos de sembrío y crianza de animales, para trasladarse a la capital en busca de una mayor seguridad. Esto trajo como consecuencia el incrementaron de asentamientos humanos en las zonas peri-urbanas favoreciendo el crecimiento de la ciudad de una manera desorganizada y sin las debidas necesidad básicas que permita a la población una vida digna (Berger *et al.*, 2000).

Siendo la ciudad un factor de atracción para muchos migrantes, las oportunidades resultan restringidas, coadyuvando al incremento de la pobreza urbana y a búsqueda constante de estrategias para sobrevivir. Las personas que viven en asentamientos humanos en la periferia de la ciudad presentan actividades económicas bastante diversificadas, amplias y complejas y la sobrevivencia transita, merced a la utilización de estrategias campesinas que las adaptan racionalmente en la ciudad (INEI, 2009). En este estado de pobreza y en extrema pobreza, la carencia de servicios de agua potable y saneamiento son uno de los principales problemas que impactan en la salud y el medio ambiente (Berger *et al.*, 2000).

PROBLEMAS ASOCIADOS TENENCIA NO RESPONSABLE DE MASCOTAS

Los principales problemas asociados a la tenencia no responsable de mascota que se pueden encontrar en zonas periurbanas, aunque no necesariamente exclusivos de ellas, son (a) el problema de la transmisión de las enfermedades de tipo zoonótico en especial las parasitarias, (b) la contaminación del ambiente con heces y/o huevos/larvas de parásitos, y (c) los accidentes de mordedura producido por perros no controlados.

a. Transmisión de enfermedades zoonóticas

Entre los agentes etiológicos que con mayor frecuencia producen enfermedades al hombre y los animales, se encuentran los parásitos. Estos producen enfermedades crónicas que rompen el equilibrado bienestar de las personas y animales durante su existencia (Barriga, 2002). Según la 14ª Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura de la OPS/OMS - México (2005), las parasitosis zoonóticas se encuentran entre el grupo de enfermedades desatendidas en la Región de las Américas. Estas hacen referencia a las enfermedades que afectan directamente a grupos vulnerables, como los más pobres dentro de una región, poblaciones indígenas, lactantes, niños en edad preescolar, personas con limitaciones físicas e inmunocomprometidos, donde la recuperación de su salud se ve limitada por factores económico- sociales.

La mayor incidencia de enfermedades parasitarias zoonóticas afectan el sistema digestivo gastrointestinal de los animales, dentro de las cuales los cestodos, nematodos y protozoos son los más representativos (Quiroz, 1990).

Un estudio realizado en colegios estatales de un distrito populosos de Lima busco determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en mascotas caninas de estudiantes de nivel primario, encontró 31.7% de positivos en un total de 104 muestras de heces recolectadas. Los parásitos que se hallaron con mayor frecuencia fueron *T. canis* y *Giardia* sp. (Plascencia, 2007). Otro estudio realizado también a nivel de mascotas de escolares en otro distrito populoso del cono norte de Lima recolectó 131 muestras de heces de perros y 49 de gatos. En caninos se encontró 20.6% de positivos a *Toxocara canis*, 7.6% a *Giardia* sp. 4.6% a *Diphyllidium caninum* y 0.8% a *Diphylllobothrium pacificum*. En felinos se reportó 14.3% de positivos a *Toxocara canis*, y 2.0% con *Ancylostoma* sp. (Noé *et al.*, 2011).

De los parásitos frecuentemente encontrados en perros y gatos, *Toxocara* sp. debe de ser uno de los más importantes en zonas urbanas. Los cuadros clínicos en

los humanos se pueden clasificar en toxocariosis sistémica o larva migrante visceral (LMV), toxocariosis ocular o larva migrante ocular (LMO), toxocariosis neurológica y toxocariosis asintomática (Del Valle, 2002). Un estudio realizado en 80 niños de dos a cinco años de edad diagnosticado serológicamente positivo a infecciones por *T. canis* en San Juan de Lurigancho, Lima-Perú, se encontraron síntomas como dolor abdominal crónico, manifestaciones alérgicas como asma, dermatitis atópica/urticaria, rinitis alérgica y alergia alimentaria; así como problemas de visión (Breña, 2007).

Así mismo, una revisión de 132 fichas clínicas de niños diagnosticados con toxocariosis en el Instituto Nacional de Salud del Niño (Lima, Perú) en el periodo 1998-2010 encontró que la forma visceral era la más frecuentemente encontrada (65,2% de los casos). Las manifestaciones clínicas reportadas comúnmente fueron: vómito (20,5%), disminución de la agudeza visual (26,5%), tos (19,7%), epilepsia (9,1%), rash dérmico (6,1%) y artritis (6,8%) (Parra, 2011).

Otra parasitosis de importancia zoonótica es la equinococosis quística. Esta enfermedad se ha encontrado asociada a las características socioeconómicas y culturales de la población habitante en zonas rurales en donde las prácticas como empleo de canes para el cuidado y vigilancia del ganado, la costumbre de alimentarlos con vísceras crudas de ganado beneficiado clandestinamente en espacios de fácil acceso para los canes, ausencia de un control veterinario para la desparasitación de canes, sumado a la ignorancia en educación sanitaria que tienen los habitantes de estas regiones; ha permitido que esta parasitosis se mantenga y distribuya hasta niveles endémico altos en la región andina del Perú (Amez *et al.*, 2002; Rosas, 2010). Sin embargo, la existencia de casos urbanos evidenciaría que en estas zonas se producen las condiciones para cerrar el ciclo biológico del parásito, tal como ocurre en la zona andina (Documet, 2002; Núñez *et al.*, 2003; Cabrera *et al.*, 2005).

Con el objetivo de investigar casos autóctonos de equinococosis quística humana se revisó la historia clínica de 343 casos diagnosticados, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño durante el periodo 1998-2010. De ellos, 27 (7,9%) fueron confirmados y corroborados como casos autóctonos, y 316 (92,1%) como casos importados. De los casos autóctonos, las ubicaciones anatómicas de los quistes fueron hepática en 9 casos (33,3 %) pulmonar en 8 (29,6%) hepatopulmonar en 8 (29,6 %) y un caso muscular (3,7 %) y uno cerebral (3,7 %). Las potenciales variables de exposición a infecciones con equinococosis quística entre los casos autóctonos observadas con mayor

frecuencia fueron: criar perros (85,2%), vivir cerca al mercado (37,0%), permitir que el perro coma en la calle (29,6%), ubicación de la vivienda cerca al camal o lugar de beneficio (25,9%), recoger perros callejero, vagos o abandonados (25,9%) y dejarse lamer por perros (25,9%) (Aybar, 2011).

b. Contaminación del ambiente con heces y huevos/larvas de parásitos

A pesar de todos los avances tecnológicos y médicos (diagnóstico, tratamiento, control y prevención a las enfermedades) siempre se encuentran hábitos o costumbres que de forma directa o indirecta favorecen la perpetuación y diseminación de las enfermedades parasitarias (Botero y Restrepo, 2003). Uno de los factores que condicionan la persistencia de parásitos es la contaminación fecal la que permite la diseminación de estos entre animales así como de animales al hombre. La tierra y el agua son los recursos más frecuentes de contaminación que esparcen las enfermedades a los hospederos definitivos e intermediarios (Botero y Restrepo, 2003; Marcos *et al.*, 2003).

El incremento de la población canina y felina, el incremento de animales vagabundos, caninos y felinos con dueño pero sin desparasitación adecuada, presencia de perros y gatos en lugares de esparcimiento y falta de medidas higiénico-sanitarias en la vía pública (veredas, parques, plazas, etc.) como en el ámbito domiciliario son factores que favorecen la contaminación fecal y la presencia de huevos o larvas de parásitos en el ambiente (Fonrouge, 2000).

En el Perú, se han señalado distintos niveles de contaminación ambiental con huevos de *T. canis*. Se ha reportado contaminación con huevos o larvas de este parásito en el 30% de parques públicos de distritos del Cono Sur, 41% en el Cono Este de Lima, 34% en el Cono Norte y 63% en el Cono Oeste (Chávez *et al.*, 2002).

Los niños se encuentran entre las principales poblaciones en riesgo de infección con *T. canis* debido al contacto estrecho que tienen con las mascotas y especialmente con diferentes ambientes que podrían estar contaminados con huevos de este parásito. Un estudio buscó evaluar el nivel de contaminación con huevos de *T. canis* en ambientes (colegio, hogar y lugares de recreación) que frecuentan los niños de nivel primario del Cono Norte de Lima. En muestras de suelos de siete colegios se encontró que en uno de ellos había *T. leonina* y en otro *T. canis*. En muestras de restos de heces que contaminaban el ambiente de los colegios, en dos casos se encontró *T. canis*. Por otro lado, la evaluación de los hogares reportó que de 120 muestras de los suelos de las casas, 11 resultaron positivas (9,2%).

Los parásitos encontrados fueron *D. caninum* (5), *T. canis* (3), *Taenia* sp. (2) y *Ascaris* sp. (1). En el mismo estudio también se evaluó 29 muestras de parques y se encontraron 8 muestras positivas a *T. canis* lo que representa un porcentaje de 27,6% de parques contaminados (Guillinta, 2011).

c. Accidentes de mordedura producidos por perros

Las mordeduras de animales se expresan no solo por la lesión producida, sino también por los efectos colaterales, como el impacto emocional en las víctimas, las secuelas estéticas, la transmisión de enfermedades, las complicaciones secundarias (infecciones bacterianas) y el costo que incurren para la comunidad y el estado (Glausius *et al.*, 2000; AVMA, 2005).

Del total de mordeduras denunciadas, se considera que los perros son responsables del 60-95% de ellas (Berzon, 1978). Además, las mordeduras caninas se incluyen entre los 12 principales accidentes que causan lesiones en las personas (Sosin *et al.*, 1992). Se ha mencionado que una tercera parte de las personas mordidas sufren restricción en su actividad diaria, como la pérdida de clases en niños o jornadas laborales en adultos (Matter *et al.*, 1998). El rango de lesión producida va desde arañazos y abrasiones, hasta heridas abiertas, profundas, punzantes, avulsiones y aplastamientos. Si afectan grandes vasos, tórax o penetra en órganos vitales, puede ser letal debido a la hemorragia que se puede producir (Besada *et al.*, 2002; Taplitz, 2004; Álvez, 2008). Por ello, se considera que por el impacto producido por los accidentes por mordedura de perros, estos se convierten en un problema de salud pública que afectan la salud física y psicológica de los niños, por lo que se requiere la atención, especialmente preventiva, de las autoridades de salud (Morales *et al.*, 2011).

Un estudio realizado a partir de 206 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño (Lima- Perú) a causa de accidentes por mordedura de perros durante el periodo 1995 a 2009 encontró que los accidentes ocurrieron en el domicilio de una tercera persona (39,3%), en vía pública (33,5%) y en el domicilio del agredido (27,2%). El 66,5% de los episodios fueron precedidos por un estímulo del niño y el 88,8% causado por animales reconocidos por los lesionados. Significativamente importante es la cantidad de niños que sufrieron lesiones múltiples (79,1%), siendo la cabeza y cuello la región anatómica más afectada (79,1%). Casi en la totalidad de los afectados se registraron secuelas estéticas (94,7%) tras los accidentes (Morales *et al.*, 2011).

ENFRENTANDO EL PROBLEMA: EL PROGRAMA DE TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS

El año 2001 se aprobó la Ley Nº27596 que regula el "Régimen Jurídico de Canes", la que tiene por finalidad regular la crianza, adiestramiento, comercialización, tenencia y transferencia de canes, especialmente aquellos considerados potencialmente peligrosos, dentro del territorio nacional, con la finalidad de salvaguardar la integridad, salud y tranquilidad de las personas. Entre otros temas de importancia, en esta Ley se indica los deberes de los propietarios o poseedores de canes entre ellos identificar y registrar debidamente a los canes que sean de su propiedad o bajo su tenencia o custodia, obtener la licencia respectiva, conducir por cualquier lugar público a los canes con correas cuya extensión y resistencia sean suficientes para asegurar el control sobre ellos, si se trata de un can potencialmente peligroso, deberá conducirse adicionalmente con bozal. También se incluye la exigencia de mantener a los canes bajo condiciones de seguridad que eviten cualquier tipo de daños a terceros e inscribir y tramitar la licencia de las crías que tengan los canes.

En otra parte, el Reglamento de la Ley 27596, que regula el régimen jurídico de canes, establece que el Ministerio de Salud, Municipalidades y organizaciones reconocidas por el estado, en coordinación con el Ministerio de Educación, desarrollarán programas de capacitación y educación sanitaria, sobre la tenencia responsable de canes, zoonosis, sus mecanismos de transmisión y medidas sanitarias, así como las formas de prevenir y proteger la salud pública; la cual tiene aplicación nacional y es de cumplimiento obligatorio para todas las autoridades regionales, sectoriales y locales. Como parte de las acciones preventivas- promocionales de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), elaboró una Guía Sanitaria de Tenencia Responsable de Animales de Compañía, que tenía el propósito difundir entre los docentes de Educación Primaria las recomendaciones sobre el control de las poblaciones animales, el bienestar de los animales, el cuidado del ambiente, y los aspectos sanitarios relacionados a la tenencia de animales de compañía. Así mismo, se hace conocer las medidas de prevención y control de las enfermedades que pueden ser transmitidas por ellos, basándose en las estadísticas de incidencia de zoonosis que afecta a la población infantil del país (http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/animales_compania.asp). Adicionalmente se cuenta con un video que permite difundir de forma audiovisual el mensaje de la guía (http://www.youtube.com/watch?v=3ziOYdYCLsE&feature=player_embedded).

Adicional a esta norma también se cuenta con la Norma Técnica de Salud para la Prevención de y Control de Rabia Humana en el Perú (NTS N° 052- MINSA/DGSP-V 0.1), en donde se señala los procesos que hay que seguir ante la eventualidad de un accidente por mordedura producido por un animal potencialmente reservorio del virus de la rabia (http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/archivo/2011/NTS_DE_RABIA.pdf) (MINSA, 2007).

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia a través de un grupo de estudiantes y docentes que forman parte del Grupo de Salud Pública Veterinaria (SAPUVET-PERÚ) participa activamente con diversas instituciones en actividades de difusión de los temas de tenencia responsable de mascotas mediante labores de responsabilidad social (campañas de vacunación, desparasitación, charlas, conferencias e investigación) en donde hemos puesto en práctica conocimientos y habilidades en provecho de la sociedad, así como tratando de desarrollar propuestas de investigación con trascendencia social, muchos de los cuales se han mostrado en el presente documento.

CONCLUSIONES

En zonas periurbanas de Lima la crianza de los animales se realiza en forma no responsable que conlleva a una serie de problemas de salud pública entre ellas la transmisión de las enfermedades hacia las personas, la contaminación del ambiente con heces y/o huevos/larvas de parásitos, y los riesgos de accidentes por mordedura. A fin de controlar este problema se hace necesario el desarrollo de programas de educación y promoción de la salud, y de tenencia responsable de las mascotas. A ello se debe de sumar la intervención del estado a fin de disminuir las necesidades básicas insatisfechas que afecta a este tipo de poblaciones.

LITERATURA CITADA

- Álviz F. 2008. Infecciones por mordeduras y heridas profundas. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: *Infectología Pediátrica*. 18: 161-171.
- Amez J, Castañeda E. 2002. Tratamiento quirúrgico de la hidatidosis pulmonar en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 1989-1999. *Rev Med Hered* 13: 3-9.
- AVMA) American Veterinary Medical Association. 2001. A community approach to dog bite prevention. *JAVMA*. 218: 11, 1732-1749.
- Aybar M. 2011. Casos Autóctonos de Equinococosis Quística Humana Hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima - Perú. Periodo 1998 - 2010. Tesis para obtener el título de Médico Veterinario. Facultad de Veterinaria y zootecnia. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 29p
- Barriga O. 2002. Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en La América Latina. Chile: Editorial Germinal. 247 p.
- Berger E, Gambini I, Velásquez C. 2000. Diagnóstico del efecto de la migración hacia Lima Metropolitana. Caso: Efecto sobre las áreas agrícolas Proceso de Markov finito. Notas del instituto de investigación de ciencias matemáticas. 21p. disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/Matematicas/Notas_instituto/Diagnostico_efecto.pdf
- Berzon D. 1978. The animal bite epidemic in Baltimore, Maryland: Review and Update. *Am J Public Health*. 68(6): 593-595.
- Besada A, Huaier F, Fiorentino J. 2002. Los niños y los perros ¿Cómo reducir los riesgos y maximizar los beneficios? PAIDEIA: Web de Medicina Ambulatoria para el Niño y el Adolescente. [Internet]. [acceso 5 mayo 2009]. Disponible en: <http://www.paideianet.com.ar/mordeduras.htm>.
- Breña J, Maguiña C, Rolando I, Hernández R, Hernández A. 2007. Evaluación Clínica de 80 Niños con Infección por *Toxocara Canis*. XVIII Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología - FLAP. Boletín de Malaria y Salud Ambiental 47(1) (Resumen P353) p. 309.
- Cabrera R, Talavera E, Trillo-Altamirano MP. 2005. Conocimientos, actitudes y prácticas de los matarifes acerca de la hidatidosis/equinococosis, en dos zonas urbanas del Departamento de Ica, Perú. *An Fac Med* 66 (3): 203-211.
- Botero D, Restrepo M. 2003. Parasitosis humanas. 4ta ed. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas. 418 p.
- Chávez, A.; E. Casas; M. Serrano; J. Cajas; J. Velarde; V. La Rosa; J. López. 2002. Riesgo de contraer enfermedades parasitarias en los parques públicos de Lima y Callao. *Rev Inv Vet Perú* 13 (2): 84-91.
- Del Valle M, Radman N, Burgos L, Fonrouge R, Archelli S. 2002. *Toxocara canis*: migración larval y eosinofilia en el hospedador paratético. *Parasitol Latinoam*, 57:46-49.
- Documet A. 2002. Recopilación de datos sobre hidatidosis y cisticercosis humana en hospitales de Lima, e hidatidosis animal en camales de Lima. Lima: OPS. p. 2-32.
- Fonrouge R, Guardis M, Radman N, Archelli S. 2000. Contaminación de suelos con huevos de *Toxocara* spp. en plazas y parques públicos de la ciudad de La Plata. Buenos Aires, Argentina. *Bol Chil Parasitol* 55 (3-4): 83-85.
- Glausius G, Ascione I, Sehabiague G. 2000. Mordeduras por animales en la edad pediátrica. *Arch. Pediatr. Urug*. 71: 24-30.
- Guillintá Y. 2011. Presencia de huevos de *Toxocara* spp., en suelo de ambientes frecuentados por niños en edad escolar. Parra A. 2011. Tesis de Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Privada Cayetano Heredia. 27p.
- [INEI] Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2009. Perú: Migraciones Internas 1993-2007. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 166p.
- Ley N°27596 - "Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes". Lima- Perú.
- Marcos L, Maco V, Terashima A, Samalvides F, Miranda E, Gotuzzo E. 2003. Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, Departamento de Puno, Perú. *Parasitol Latinoam* 58: 35- 40.
- Matter H, Sentinella A. 1998. The epidemiology of bite and scratch injuries by vertebrate animals in Switzerland. 14(5): 483-490.
- MINSA. 2007. Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. Dirección General de Salud de las Personas- Dirección de Atención Integral de Salud - Componente Especial de Zoonosis. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud.
- Noé N, Ulloa F, Peña P, Santos D, Fernández C, Anchante H, et al. 2010. Parasitosis zoonóticas en mascotas caninas y felinas de niños de educación primaria del Cono Norte de Lima - Perú, 2008. XXII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Lima: Perú.
- OMS/OPS. 14ª Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura de la OPS/OMS. México, 21 y 22 de abril de 2005. Publicación OMS/OPS; RIMS A 14/1. p.15.
- Núñez E, Calero D, Estares L, Morales A. 2003. Prevalencia y factores de riesgo de hidatidosis en población general del distrito de Ninacaca-Pasco, Perú 2001. *An Fac Med* 64 (1): 34-42.
- Parra A. 2011. Características Clínicas - Epidemiológicas de la Toxocariasis en Pacientes Atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño, periodo 2000 - 2010, Lima Perú. Tesis de Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Privada Cayetano Heredia. 33 p.
- Prevalencia L. 2011. Frecuencia de parásitos gastrointestinales en mascotas caninas (canis familiaris) y evaluación de prácticas asociadas a su exposición en escolares de nivel primario del distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. Tesis de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 27 p.
- Quiroz H. 1990. Parasitología. 4a ed. México: Limusa. 876 p.
- Rosas H. 2010. Prevalencia de hidatidosis humana durante el periodo 2002-2006 en la provincia de Osorno, Chile. REDVET (11) [Internet]. [Acceso 12 Diciembre 2010]. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121210.html>
- Sosin D, Sacks J, Sattin R. 1992. Causes of nonfatal injuries in the United States, 1986. *Accid Anal Prev*. 24(6): 685 -687.
- Taplitz R. 2004. Tratamiento de las heridas por mordedura, antibióticos actualmente recomendados para la terapéutica y profilaxis. *Postgrad Med*. 116 (2): 49-59.
- Robertson I, Irwin P, Lymbery A, Thompson R. 2000. The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *Int J Parasitol* 30: 1369-1377.

