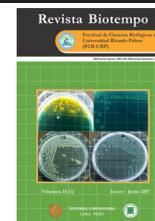




## Biotempo (Lima)



ORIGINAL ARTICLE/ ARTÍCULO ORIGINAL

### EPIDEMIOLOGICAL METHODS OF THESIS PROJECTS FROM A THESIS SEMINAR COURSE OF A PERUVIAN UNIVERSITY, 2011-2015

### MÉTODOS EPIDEMIOLÓGICOS EN LOS PROYECTOS DE TESIS DEL CURSO SEMINARIO DE TESIS DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA, 2011-2015

Hernán Málaga Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Escuela de Ciencias Veterinarias. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.*  
E-mail: hernan.malagac@urp.pe

#### ABSTRACT

Characterization of thesis projects developed in Thesis Seminar, a course in the eighth semester of the School of Veterinary Medicine of Ricardo Palma University (URP), were done according to species and type of epidemiological proposed study. Using the file Project in physical and presentation slides, the most representative examples of each type of study were selected. These were identified as representing the following types of studies: descriptive, analytical, and ecological (all retrospective), and of intervention and experimental clinical epidemiology. The results are compared with similar findings with thesis projects at the Master level, finding similar proposals, but of lower level. The uses of different epidemiological designs are discussed. The process of formulating thesis projects meets the requirements for the School of Biological Sciences URP and allows objective evaluation of the proposals.

**Keywords:** clinical trials – Epidemiological studies – Teaching Veterinary Medicine

#### RESUMEN

La caracterización de los proyectos de tesis, que se elaboran dentro del Curso de Seminario de Tesis, en el Octavo Semestre de la Carrera de Medicina Veterinaria, de la Universidad Ricardo Palma (URP), Perú, según especie, y tipo de estudio epidemiológico propuesto fue realizado, utilizando el archivo de Proyectos en físico y su presentación en diapositivas, seleccionándose las propuestas más representativas de cada tipo de estudio. Se identificaron como representativos los siguientes tipos de estudios: descriptivos, analíticos, y ecológicos (todos ellos retrospectivos), y de intervención y de epidemiología clínica los experimentales. Los resultados se compararon con hallazgos similares obtenidos con proyectos de tesis de nivel de Maestría, encontrando propuestas similares, pero de menor profundidad. Se discuten los usos de los diferentes diseños epidemiológicos. El procedimiento de formulación de proyectos de tesis cumple con los requisitos para con la Facultad de Ciencias Biológicas de la URP y permite evaluar los objetivos propuestos.

**Palabras clave:** ensayos clínicos – Enseñanza Veterinaria – Estudios epidemiológicos

## INTRODUCCIÓN

La inmensa mayoría de la investigación científica en ciencias de la salud se realizan usando el método epidemiológico (Cieza, 2014), siendo la excepción de estas las tesis cualitativas y los estudios de caso. Las variables a estudiar, pueden ser de diferente naturaleza, las hay cualitativas y cuantitativas, existiendo por lo mismo, diferentes procedimientos para medirlas, lo que será el objetivo de la investigación, buscando verificar las hipótesis de causalidad, las que evidenciaran: una asociación biológica significativa, una secuencia temporal, una relación de dosis respuesta, un contraste de concordancia o de discrepancia, al desaparecer el factor desaparece el efecto, o ante la presencia del factor, desaparece el efecto o viceversa, y la repetitividad de la relación observada en diferentes lugares y tiempos (Schwabe *et al.*, 1977).

Existen tratados sobre los métodos epidemiológicos, los que describen los métodos que suelen ser de tres tipos: descriptivos, analíticos y de intervención. Los primeros son observacionales de un problema en población, destacándose los estimados de prevalencia, los analíticos que buscan factores de riesgo, siendo por tanto retrospectivos, destacando los estudios de casos y controles. Ideales para este enfoque serían los de cohortes, pero que, por seguir poblaciones en el tiempo, los hace poco factibles, siendo, todos estos estudios poblacionales (Supo, 2014).

Adicionalmente se tienen los estudios ecológicos, los que buscan identificar razones de dependencia entre dos o más variables, utilizando fuentes de datos habitualmente secundarias y son de carácter poblacional. También, estarían los estudios de intervención, los que parte de una encuesta de prevalencia o línea de base, se interviene la población y se evalúan sus efectos (Thrusfield, 1986; Beaglehole *et al.*, 1993; Londoño, 2004; Romero *et al.*, 2012; Supo, 2014). De estos los estudios más antiguos son los retrospectivos y sirvieron para asociar el tabaquismo con el Cáncer, en el año 1954 (Doll, 1964).

Finalmente las evaluaciones de técnicas de tamizaje, diagnóstico o tratamientos, recurren al ensayo clínico en donde la unidad de estudio son los individuos y no la población, requiriendo de un diseño experimental (Supo, 2014).

En Medicina Veterinaria en el Perú, se han hecho estudios bibliométricos de tesis de pre grado de Medicina veterinaria (San Martín & Pacheco, 2008), y con proyectos de tesis, a nivel de Maestrías de Medicina Veterinaria (Málaga, 2014a) en ambos casos, se revisaron temas mas no el método epidemiológico usado.

El presente trabajo evaluó los métodos epidemiológicos en los proyectos de tesis del curso seminario de tesis de una universidad peruana, 2011-2015.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El archivo del curso de Seminario de Tesis en la Escuela de Ciencias Veterinarias de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma, consta de 91 Proyectos de tesis, de 9 promociones, empezando en el segundo semestre del 2011, hasta el segundo semestre del 2015, los que han permitido a estos alumnos aprobar el Curso, el que cubre tres objetivos: a. capacidad para delimitar un objeto de estudio, y valorar el conocimiento riguroso y fundamentado, b. capacidad para diseñar el experimento, y c. habilidad para sustentar un Proyecto de Tesis en Ciencias Veterinarias (Malaga, 2016). Incluimos en el análisis, un proyecto de tesis de pregrado (Muñoz, 2016).

Las propuestas son entregadas y archivadas en su versión impresa y en su versión de sustentación en diapositivas, el que se entrega en un CD, lo que nos ha permitido, clasificarlos en los siguientes tipos de estudios: epidemiológicos y otros. Dentro de los epidemiológicos: descriptivos, analíticos, y ecológicos (todos ellos retrospectivos), y de intervención y de epidemiología clínica, los experimentales.

El presente estudio por tratarse de un análisis de un archivo del curso de seminario de tesis, no requiere de consentimiento informado. Ilustraremos los diferentes tipos de estudios con algunos ejemplos basado fundamentalmente en las mejores notas obtenidas.

## RESULTADOS

Los temas cubiertos por las tesis son: salud animal productiva, salud pública, salud de animales de estimación, salud acuícola, salud de fauna silvestre, salud

de animales de laboratorio, reproducción animal, nutrición animal, bienestar humano y animal, bioética, y finalmente estudios económicos.

Las especies estudiadas se describen en la Tabla 1 y evidencian, la mayor frecuencia de propuestas para la especie canina (43%).

**Tabla 1.** Especies sujetos de Investigación en los Proyectos de investigación, Curso Seminario de Tesis, Escuela de Ciencias Veterinarias, URP, 2016.

<b>Especie</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Canina	39	43
Bovinos	7	7
Equinos	6	7
Aves de corral	6	7
Porcinos	6	7
Humanos	5	6
Fauna silvestre	5	6
Felinos	4	4
Cuyes	3	3
Auquénidos	2	2
Canes y felinos	2	2
Conejos, ratones, ovinos, peces*	4	4
Vectores	1	1
Protocolo de esterilización	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

\* 1 de cada especie

Los proyectos van desde el campo descriptivo, dentro del cual se encuentran 22 (24%) proyectos, los que sumados a los cortes transversales 14 (16%), buscan posibles asociaciones, estas también son buscadas por estudios retrospectivos 18 (20%), mediante análisis

de factores de riesgo, y 5 (6%) estudios ecológicos de correlación entre variables predictivas y hasta 3 (3%) propuestas de intervención, totalizando los estudios poblacionales 62 estudios (68%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Tipo de Estudios propuestos, Curso Seminario de Tesis, Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, 2016.

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Descriptivo	22	24
Ensayo Clínico	22	24
Estudio retrospectivo	18	20
Corte transversal	14	16
Ecológico	5	6
Intervención	3	3
Caso-control	2	2
Bioética	2	2
Captura y Recaptura	1	1
Mercado	1	1
Propuesta de Protocolo	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Un campo importante de propuestas lo tenemos en los ensayos clínicos con 22 proyectos (24%) y 2 (2%) de estudios caso-control, totalizando 24 estudios en individuos (26%). Destacan también dos estudios bioéticos, una propuesta metodológica, para estimados de población por captura y recaptura, un nuevo protocolo de esterilización y una propuesta de aseguramiento en salud para las mascotas (Tabla 2).

### Epidemiológicos

#### Descriptivos

Se caracterizan por medir variables para describir un órgano, o un individuo y presentar los resultados mediante estadísticas univariadas y no necesariamente presenta hipótesis. Ej. Estudio del índice cardiaco vertebral en perros sin pelo del Perú (Rojas, 2014), el que es un índice normalizado del tamaño del corazón con el tamaño corporal utilizando las vértebras torácicas como unidades de medida, en radiografías.

El estimar la prevalencia de diferentes problemas en población, también constituyen estudios descriptivos en los que es posible sustentar hipótesis, así, por ejemplo, Cruz (2012) planteó un Proyecto para establecer si existe una relación entre los distintos colores de pelaje y la variación de peso planteándose diferentes fuentes de variables que inciden en el peso de los ratones, con el objeto de establecer si existe una relación de la cantidad de eumelanita y feumelanina en el color del pelo y entre este y el peso corporal.

**Encuestas de prevalencia:** estos estudios considerados dentro de los descriptivos, pretenden estimar la magnitud de un problema sobre una población y suelen hacerse por muestreo estratificado poblacional considerando a las manzanas habitadas, si el muestreo es urbano y a los rebaños si el muestreo es en el ganado como conglomerados, siendo las unidades primarias los individuos a muestrear, un ejemplo lo encon-

tramos en el proyecto de Ayvar (2012), para establecer la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en alpacas por la prueba de hemaglutinación indirecta en un distrito, haciéndose la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe toxoplasmosis en las alpacas de Coporaque y si existe cuál es su prevalencia?

El tamaño mínimo muestral se determinó utilizando la fórmula para estimar una proporción, considerando una prevalencia de 50%, un nivel de confianza del 95% y un error máximo permisible del 0,07%. Estimándose el tamaño en 200 muestras de sueros de alpacas aparentemente sanas. El muestreo a realizar será estratificado proporcional a la población de alpacas, existentes en todas las comunidades, con selección sistemática de individuos dentro de cada Rebaño.

#### Analíticos

**Estudios retrospectivos:** Este es el estudio más frecuentemente utilizado. Por ejemplo, Otivo (2014), plantea un estudio de Factores de riesgo de adenoma perineal en caninos gerontes de razas nórdicas, versus gerontes de otras razas en 4 clínicas veterinarias de 3 distritos de Lima Metropolitana, planteándose la hipótesis: Los caninos de razas nórdicas a partir de los 7 años de edad tienen una probabilidad mayor que las otras razas de desarrollar adenoma perineal.

**Criterios de Inclusión:** los animales del estudio deberán haber sido diagnosticados con y sin adenoma perineal, confirmados por métodos citológicos o histopatológicos. El instrumento de la evaluación de esta tesis, serán las historias clínicas, haciéndose la comparación por metodología caso-control, donde se establecerán cuatro grupos para una comparación: caninos gerontes de razas nórdicas con y sin adenoma perineal, y caninos de razas grandes gerontes, diagnosticados y no diagnosticados con la misma enfermedad (Tabla 3).

**Tabla 3.** Razas Nórdicas (Husky Siberiano, Samoyedo, Alaska Malamute) versus Razas no nórdicas, por frecuencia de casos, 2014.

Raza	Adenoma Perineal Positivo	Adenoma Perineal Negativo	Total
Nórdicas	a	b	a+b
Otras Razas	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Fuente: Otivo (2014).

Con estas Tablas de asociación de 2x2 se calculará el OR (Odds Ratio), por tratarse de una muestra y sus límites de confianza al 95%; para verificar si la asociación es significativa se calculará el valor de  $X^2$ .

Gallegos (2015) plantea un proyecto más complejo sobre la prevalencia de parásitos en palomas mensajeras, buscando múltiples factores de riesgo lo que se puede dilucidar con el análisis de regresión logística.

**Caso control:** entre los 91 trabajos examinados, destaca la propuesta de Gamarra (2015), la que pretende comparar animales agresivos por miedo a las personas (casos) con animales no agresivos (controles) en relación a conductas asociadas, de sus propietarios, considerándose como casos a perros que presentan miedo: ladran, se orinan al ver personas, muerden, gruñen, se esconden, tratan de huir, salivan mucho. La presencia de una o más de estas características lo define como agresivos y como controles a perros que no presentan miedo: mueven la cola, lamen la mano, se acercan al llamado, se dejan acariciar, juegan rápidamente (Gamarra, 2015).

**Estudios Ecológicos.** Estos estudios, hacen uso de fuentes secundarias como variables independientes y se relacionan con la variable de estudio, dependiente, Pinto plantea un estudio ecológico en el cual basado en fuentes secundarias, busca correlaciones entre: Producción lechera vs. Temperatura. Producción lechera vs. Porcentaje de Humedad y Producción lechera vs. Estado de salud del Animal (Pinto, 2013).

#### Proyectos de Intervención

En 30 hogares de la Comunidad Saludable de Los Jardines de Manchay (Malaga & Monteiro, 2012), se han establecido gallineros de 20 aves de doble propósito, cada uno, con la finalidad de que las familias y en especial los niños, consuman huevos, quedando un 25% de la producción para la venta, lo que se traduciría en un ingreso familiar adicional. Con el propósito de evaluar la intervención en relación a la anemia infantil, se medirá la hemoglobina y tallando y pesando los niños que habitan las casas donde se entregaron las gallinas, se evaluará la desnutrición crónica infantil, así como su rendimiento escolar, correspondiendo el diseño del trabajo a un estudio de antes y después el que será evaluado por el test de McNemar y las diferencias en estatura comparando la situación de antes y después con el standard de crecimiento de la OMS por el test de los signos (Muñoz, 2016).

#### Ensayos clínicos

Este tipo de estudios constituye lo que se denomina un experimento, ya que se planifica la recolección de datos, mediante un diseño experimental (Málaga, 2014b).

La propuesta sobre eficacia del semen sexuado en comparación al asexuado en la concepción de hembras de ganado bovino, fue presentada por Ortiz (Ortiz, 2012), en donde se plantea que el objetivo de un establecimiento lechero es producir la mayor cantidad de leche, pero un inconveniente es la renovación de la planta de producción para lo cual es conveniente obtener el mayor número de hembras, para esto existen dos procedimientos. El uso de semen sexuado o el uso de transferencia de embriones; habiéndose decidido el uso del semen sexuado durante el periodo de un año.

Este proyecto de tesis plantea el análisis de los resultados a través de encontrar dos diferencias porcentuales, siendo la salida el porcentaje de hembras en cada uno de los procedimientos, requiriéndose un número de muestras para cada tratamiento, estimándose estas, según fórmula de Paulson & Wallis (Málaga, 2014 b). Comparándose los resultados por los límites de confianza al 95%, de las dos proporciones de hembras obtenidas.

#### DISCUSIÓN

La amplitud de campos, profundidad de las hipótesis y los análisis propuestos evidencia la amplia gama de conocimientos que traen a este curso, materia del octavo ciclo de carrera, nuestros estudiantes.

Los temas cubiertos por las tesis, son similares, si bien menos profundos a las caracterizadas en tesis de maestría; sin embargo, las especies mayormente estudiadas difieren de las observadas, en ese mismo estudio, donde prevalecieron especies productivas (Málaga, 2014b), ya que en nuestros proyectos de tesis, hay una mayor preocupación por animales de estimación.

El alto porcentaje de estudios poblacionales del 68% evidencia una buena formación en salud poblacional, la que se complementa con la inclinación a la clínica médica del 26% en nuestros alumnos.

Los estudios bibliométricos, realizados por otros autores (San Martín & Pacheco, 2006) evidencian las tendencias de investigación e innovaciones en diferentes

instituciones, generando una referencia para futuras investigaciones (Camps *et al.*, 2005), pero no describen la metodología epidemiológica utilizada.

En los estudios descriptivos destacan los estudios de prevalencia, los que permiten medir la intensidad de los problemas, tal como se hace en salud pública, donde se mide hasta en niveles nacionales la misma (Evans *et al.*, 2016), y sirven de líneas de base, para futuras intervenciones (Málaga *et al.*, 2014).

Las aproximaciones al caso control, usando historias clínicas, se asemejan a la de los estudios humanos en hospitales, así por ejemplo para comparar diferencias de riesgos de pterygium en pacientes sanos, según sexo, edad y ocupación se utilizaron pacientes de todo tipo de consulta, con excepción de pacientes oftalmológicos

(Rojas & Málaga, 1986).

Los estudios ecológicos siempre buscan la correlación entre fuentes secundarias y permiten planteos de hipótesis etiológicas y evaluar programas comunitarios de intervención (Londoño, 2008) como por ejemplo el impacto de la hora segura en la reducción de muertes violentas en Lima Metropolitana (Málaga *et al.*, 2013).

Las ilustraciones con ejemplos de métodos epidemiológicos expuestos en los proyectos de tesis, corresponden con el contenido del curso (Málaga, 2016).

Se concluye que el procedimiento de formulación de proyectos de tesis cumple con los requisitos para con la Facultad de Ciencias Biológicas de la URP y permite evaluar los objetivos propuestos

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayvar, J. 2012. Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en alpacas por la prueba de hemaglutinación indirecta en un distrito. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Beaglehole, R.; Bonita, R. & Kjellström, T. 1993. *Basic Epidemiology*. World Health Organization, Geneva.
- Camps, D.; Recuero, Y.; Samar, M.E. & Ávila, R.E. 2005. Análisis bibliométrico de tesis de doctorado del área de las ciencias de la salud: primera parte, odontología. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, Córdoba*, 62:53-56.
- Cieza, J. 2014. *Metodología de la investigación científica*. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Centro Editorial UPCH.
- Cruz, C. 2012. Gen Agutí, color de la piel y su relación con la obesidad en ratones. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Doll, R. 1964. *Retrospective and Prospective studies* Cap.4 In: Witts, L.J. (Ed.). *Medical Surveys and clinical trials*. Oxford University Press, London.
- Evans, R.; Sánchez, F.; Bonilla, C. & Capitán-Jiménez, C. 2016. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Escuelas de Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 2:12-20.
- Gallegos, A. 2015. Prevalencia de parásitos en palomas mensajeras. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Gamarra, L. 2015. Agresividad canina por miedo a las personas. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>

- Londoño, J.L. 2004. *Metodología de la investigación epidemiológica*. 3ª Ed. Manual Moderno. Bogota, D.C. Colombia.
- Málaga, H. & Monteiro, A. 2012. Los Jardines de Manchay, Pachacamac. Universidad Ricardo Palma. Dirección de Proyección Social. Escuela de Ciencias Veterinarias. Proyecto Comunidad Saludables. <http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>
- Málaga, H.; Huánuco, M.; Agüero, G. & López, L. 2013. The relation between the numbers of hours authorized to sell liquors and traffic accidents and violence in Metropolitan Lima Template: Case study on alcohol policy development and implementation <http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/sct/052289.pdf>
- Málaga, H. 2014a. *Contenidos de Proyectos de Investigación en Salud y Producción animal y Salud Pública*. Cap. III. Málaga, H. (Ed.). *Formulación de Proyectos de Investigación y de Intervención en Salud Pública y Salud Animal*. Ed. Universitaria, Universidad Ricardo Palma (URP), Lima, Perú.
- Málaga, H. 2014b. El Diseño experimental en la investigación científica. Cap. X. (Ed.). *Formulación de Proyectos de Investigación y de Intervención en Salud Pública y Salud Animal*. Universidad Ricardo Palma (URP), Lima, Perú.
- Málaga, H.; Piña, J.; Denegri, A.; Stefan, T.; Cedamano, D.; Alvarado D, Córdova, L.; García, J.; Ayvar, J.; Pinto, A.; Santacruz, M. & Taipe, C. 2014. Priorización de problemas de salud comunitaria en una localidad de Lima Metropolitana en el marco del programa de Municipios Saludables. *Revista peruana epidemiología*, 18: 1-4.
- Málaga, H. 2016. Syllabus Seminario de tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Muñoz, Y. 2016. Control de la anemia en niños menores de 9 años por el consumo de huevos de gallina de traspatio. Proyecto de Tesis de Grado Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Ortiz, J. 2012. Eficacia del semen sexuado en comparación al asexuado en la concepción de hembras de ganado bovino. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Otovo, L. 2014. Riesgo de adenoma perineal en caninos gerontes de razas nórdicas en 4 clínicas. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Pinto, A. 2013. Influencia del clima en la producción lechera. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Rojas, J. & Málaga, H. 1986. Pterygium in Lima, Peru. *Annals of Ophthalmology*, 18:147-149.
- Rojas, MA. 2014. Índice cardiaco vertebral en perros normales sin pelo del Perú. Proyecto de Tesis. Curso Seminario de Tesis. Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Listado de Proyectos de Tesis según Método Epidemiológico propuesto. consultado el 25 de septiembre de 2016, <<http://epidemiologiamalaga.blogspot.com/>>
- Romero, E.; Mathison, Y. & Rosa, F. 2012. *Metodología de la investigación clínica*. Colección de Monografías N° 106 Universidad Central de Venezuela, Caracas.

San Martín, F. & Pacheco, J. 2008. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2001-2006. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 19:82-92.

Schwabe, C., Riemann, H. & Franti, C.E. 1977. *Epidemiology in Veterinary practices*. Cap.1. The meaning and scope of Epidemiology. Lea & Febiger. Philadelphia. pp. 3-11.

Supo, J. 2014. *Seminarios de Investigación Científica – Metodología de la Investigación para Ciencias de la Salud*. Bioestadístico EIRL, 2<sup>da</sup> Ed. Arequipa.

Thrusfield, M. 1986. *Veterinary Epidemiology*. Butterworths & Co. London, UK.

Received July 30, 2016.

Accepted October 2, 2016.