

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES



CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TEMA:

“INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA
CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA.”

AUTOR:

MORILLO PEÑAHERRERA ERIKA ELIZABETH

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Blanca Mercedes Toro Molina Mg.

LATACUNGA – 2015

AUTORÍA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera en Medicina Veterinaria

DECLARACIÓN DEL AUTOR

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación, **“INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA”**, en el período 2015-2016, como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de la autora: Erika Elizabeth Morillo Peñaherrera; y el patrimonio intelectual de la misma a la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**.

(Reglamento de Graduación de la U.T.C).

Erika Elizabeth Morillo Peñaherrera

C.I.:050378048-8

CERTIFICACIÓN

Cumpliendo con el Reglamento del Curso Profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Directora de Tesis con el Tema **“INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA”**, propuesto por la egresada Erika Elizabeth Morillo Peñaherrera , presento el Aval Correspondiente de este trabajo de tesis.

Atentamente

Dra. Blanca Mercedes Toro Molina Mg.

DIRECTORA DE TESIS

AVAL DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

En calidad de Miembros del Tribunal de la Tesis de Grado titulada “**INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA**”, propuesto por la egresada **ERIKA ELIZABETH MORILLO PEÑAHERRERA**, como requisito previo a la obtención del título **Médico Veterinario** de acuerdo con el reglamento de títulos y grado, consideramos que el trabajo mencionado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública.

Atentamente

Dr. Jorge Washington Armas Cajas. Mg.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dra. Mg. Elsa Janeth Molina.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MVZ. Mg. Cristina Isabel Bejarano Rivera.
MIEMBRO OPOSITOR

AVAL DEL CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS.

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita Egresada de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Unidad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales: **MORILLO PEÑAHERRERA ERIKA ELIZABETH**, cuyo título versa **“INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, febrero del 2016.

Atentamente.

Lcdo. Nelson W. Guagchinga Ch.

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

C.C. 050324641-5

AGRADECIMIENTOS

Extiendo mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Cotopaxi, y en especial a la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, por haberme dado la oportunidad de adquirir conocimientos en tan prestigiosa Carrera de Medicina Veterinaria y a todos mis maestros que compartieron conmigo sus conocimientos y amistad.

Un Agradecimiento especial a la Dra. Mercedes Toro, Dr. Jorge Armas, Dra. Janeth Molina y Dra. Cristina Bejarano por brindarme su apoyo, comprensión, paciencia, amistad, y ayuda incondicional guiándome con sus conocimientos en el desarrollo de mi tesis.

Gracias a Dios por brindarme salud, paciencia, esfuerzo para estudiar y así poder brindar un granito de felicidad a mis padres, a mis Hermanos Javier y Geomara Morillo y a mi familia que con sus consejos ayudaron a cumplir uno de varios sueños por cumplir.

Gracias a mi amor Álvaro por estar siempre junto a mí en los momentos más importantes.

ERIKA MORILLO PEÑAHERRERA.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mis padres José Morillo y Elvira Peñaherrera, a mis hermanos Javier y Geomara ya que ellos son el pilar fundamental en mi vida y de una manera especial a **Bertha Peñaherrera** ya que fue ella quien supo inculcar en mí el amor a la vida y por eso vivirá eternamente en mi corazón.

A mi hija Linda que en momentos tristes me brindo un movimiento de colita y cariño para sacarme una sonrisa.

ERIKA MORILLO PEÑAHERRERA.

ÍNDICE PRELIMINAR

Portada	i
Autoría	i
Certificación	ii
Aval de los miembros del tribunal	iii
Aval del centro cultural de idiomas	iv
Agradecimientos.....	v
Dedicatoria.....	vi
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción.....	xvii

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

1. Fundamentación Teórica	1
1.1 Antecedentes Históricos	1
1.2 Generalidades	2
1.3 Etiología.....	4
1.4 Hábitat.....	5
1.5 Fisiopatología.....	7
1.6 Reservorios.....	8
1.7 Leptospirosis en el animal.....	9
1.8 Sintomatología en caninos.....	11
1.9 Leptospirosis en Humanos (Epidemiología).....	12
1.10 Transmisión de leptospirosis en humanos.....	14
1.11 Manifestaciones clínicas de leptospirosis en humanos	15
1.12 Factores de riesgo	15
1.13 Test de Leptospira.....	16

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO II

2. Materiales y Métodos	17
2.1 Características del lugar de investigación	17
2.1.1 Ubicación del lugar	17
2.1.2 Condición geográfica.....	17
2.1.3 Condiciones climáticas	18
2.2 Recursos Materiales.....	18
2.3 Tipo de Investigación	19
2.4 Metodología.....	19
2.4.1 Métodos	20
2.4.2 Técnicas de Investigación	20
2.5 Análisis Estadístico.....	20
2.6 Unidad de estudio	20
2.7 Muestra	21
2.8 Manejo del ensayo	21

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
3.1 Resultados de la encuesta.	24
3.1.1 Pregunta N° 1. ¿Conoce usted que es la Leptospirosis canina?	24
3.1.2 Pregunta N° 2. ¿Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga?	25
3.1.3 Pregunta N° 3. ¿Posee usted animales en su vivienda?	26
3.1.4 Pregunta N° 4. ¿Con cuántos animales (caninos) cuenta usted?.....	27
3.1.5 Pregunta N° 5. ¿Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes?	28
3.1.6 Pregunta N° 6. ¿Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga?.....	29
3.2 Incidencia de leptospirosis en la ciudadela los nevados.....	30
3.2.1 Incidencia de leptospirosis en perros domésticos	31
3.3 Análisis Costo Beneficio	32
4. CONCLUSIONES	33
5. RECOMENDACIONES	34
6. ANEXOS	35
7. BIBLIOGRAFÍA	55
7.1 Referencia Citada.....	55
7.2 Lincografía.	56

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. Conocimiento de leptospirosis canina.....	25
GRÁFICO N° 2. Estudio sobre leptospirosis en caninos.....	26
GRÁFICO N° 3. Animales en la vivienda.....	27
GRÁFICO N° 4. Total de animales en la ciudadela los nevados.....	28
GRÁFICO N° 5. Vacunas en animales.....	29
GRÁFICO N° 6. Aprobación para realizar un estudio para prevención de leptospirosis.....	30
GRÁFICO N° 7. Total de perros domésticos analizados.....	31

ÍNDICE TABLAS

TABLA N° 1 Conocimiento de leptospirosis canina	24
TABLA N° 2 Estudio sobre leptospirosis canina	25
TABLA N° 3 Animales en la vivienda.....	26
TABLA N° 4 Total de animales en la ciudadela los nevados.....	27
TABLA N° 5 Vacunas en animales.....	28
TABLA N° 6 Aprobación para realizar un estudio para prevención de leptospirosis	29
TABLA N° 7 Total de perros domésticos analizados	30

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° 1 Leptospira Interrogans, la causa de la leptospirosis.....	6
ILUSTRACIÓN N° 2 Interpretación del test de leptospira	16

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1 HISTORIA CLÍNICA.....	35
ANEXO N° 2 RESULTADOS DEL TEST LEPTOSPIRA	36
ANEXO N° 3 ENCUESTA N°1.....	39
ANEXO N° 4 HISTORIA CLÍNICA #1.....	40
ANEXO N° 5 ENCUESTA N° 2.....	41
ANEXO N° 6 HISTORIA CLÍNICA # 2.....	42
ANEXO N° 7 ENCUESTA N°3.....	43
ANEXO N° 8 HISTORIA CLÍNICA # 3.....	44
ANEXO N° 9 ENCUESTA N° 4.....	45
ANEXO N° 10 HISTORIA CLÍNICA # 4.....	46
ANEXO N° 11 ENCUESTA N° 5.....	47
ANEXO N° 12 HISTORIA CLÍNICA # 5.....	48
ANEXO N° 13 PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS	49
ANEXO N° 14 MATERIALES.....	49
ANEXO N° 15 PROCESO PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE	50
ANEXO N° 16 EXTRACCIÓN DE SANGRE	50
ANEXO N° 17 COLOCACIÓN DE MUESTRA EN EL TEST DE LEPTOSPIRA	51
ANEXO N° 18 COLOCACIÓN DEL REACTIVO.....	51
ANEXO N° 19 VERIFICACIÓN DEL POCILLO	52
ANEXO N° 20 LECTURA DE TEST	52
ANEXO N° 21 RESULTADOS DEL TEST DE LEPTOSPIRA.....	53
ANEXO N° 22 POCILLOS VALIDOS E INVALIDOS.....	53
ANEXO N° 23 INGRESO DE RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST DE LEPTOSPIRA	54

RESUMEN

TEMA: “INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTON LATACUNGA”.

AUTOR: Erika Elizabeth Morillo Peñaherrera.

La presente investigación, se realizó en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga, con la toma de muestras de 99 perros domésticos. El objetivo del trabajo consistió en la verificación de casos positivos o negativos a Leptospirosis. Por lo cual en la valoración clínica se tomó en cuenta el sexo, edad, raza. Para su diagnóstico se usó un test rápido, observando si cada uno de los pocillos son válidos e inválidos para su análisis, posterior a la verificación se colocó en cada test 1 gota de sangre entera, con la adición de 3 gotas de Assay buffer, los resultados se obtuvieron en un periodo de 10 a 15 minutos, mostrando resultados negativos. Por consiguiente se determinó que existe el 0% de casos nuevos en la zona de estudio indicando resultados frente a la inmunización de los animales. Concluyendo que el kit no necesita de un manejo tecnificado, permitiendo utilizarlo de forma fácil.

Palabras Clave: Incidencia, Perro, Leptospirosis.

ABSTRACT

THEME: “INCIDENCE OF LEPTOSPIROSIS ON DOMESTIC DOGS IN LOS NEVADOS NEIGHBORHOOD IN LATACUNGA CANTON”.

AUTHOR: Erika Elizabeth Morillo Peñaherrera.

This research took place in Los Nevados neighborhood in Latacunga canton with 99 domestic dogs as a sample. The objective of this research consisted in the positive and negative Leptospirosis checking cases. So, that in the clinical assessment it took into account the sex, old and race of the dogs. To the diagnostic it used a fast test looking if each of the wells is valid or invalid to its analysis. After checking, it put in each test a drop of blood mixed with 3 drops of Assay buffer. The results were taken in a period about 10 to 15 minutes showing negative results. Therefore, it was determined that there is a 0% of new cases in the study zone indicated results versus the immunization of the animals. Finally, it analyzed that the kit does not need a technical management, then it uses easily.

Keywords: Incidence, Dog, leptospirosis.

INTRODUCCIÓN

Según Madigan Michael 2008, nos indica que en el mundo las enfermedades infecciosas en caninos, son responsables del casi 30% del total de los 56 millones de muertes anuales calculadas, por consiguiente Caminoa 2007, menciona que la Leptospirosis es una enfermedad infecciosa, producida por las bacterias del género *Leptospira*, que afecta a animales domésticos y silvestres.

Acha. Pedro, 2001 muestra que a nivel mundial en los caninos hay serovares universales un buen ejemplo de eso es *L. Interrogans, canicola e Icterohemorrágico*.

Si consideramos estas causas la leptospira al ser una bacteria con numerosas variantes es de importancia como agente zoonótico, ya que puede presentarse en el hombre de forma esporádica, mencionando que varios son los grupos expuestos se puede ejemplarizar a cuidadores de animales y médicos veterinarios.

Por lo cual el objetivo general de este trabajo fue: Determinar la incidencia de leptospirosis mediante una prueba de diagnóstico rápido, para establecer casos positivos o negativos, en perros domésticos de la Ciudadela Los nevados del Cantón Latacunga.

Los objetivos específicos fueron:

- ✓ Establecer casos positivos o negativos a leptospirosis en perros domésticos de la Ciudadela Los Nevados.
- ✓ Utilizar como método de diagnóstico rápido (kit test rápido) para la confirmación de leptospirosis en perros domésticos.
- ✓ Verificar la incidencia de leptospirosis en perros domésticos de la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.
- ✓ Analizar el costo del método de diagnóstico para leptospirosis.

- ✓ Comprobar que cada uno de los propietarios no sean portadores de la enfermedad en casos positivos a leptospirosis en perros domésticos.

Con la finalidad de proteger tanto la integridad de la salud animal como de la salud pública.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Antecedentes Históricos

El concepto de salud ha ido cambiando a lo largo de la historia de la humanidad de acuerdo con las condiciones de vida de los pueblos, las ideas preponderantes en cada época, la política, la economía, el saber científico, etc. Por tanto son muchas las definiciones de salud influenciadas por los avatares de cada momento histórico. Pero todas y cada una de ellas ha contribuido de manera singular a que, desde el campo de las biomédicas y ciencias sociales, podamos comprender mejor la dimensión de un proceso mucho más complejo que hoy nos obliga a situar la Salud y la enfermedad como partes de un proceso único. (OMS, 2008).

Numerosas enfermedades emergentes y reemergentes se transmiten directamente de los animales al ser humano; en algunos casos, los animales sirven de huésped intermediario u accidental, en tanto que en otros la transmisión ocurre por medio de vectores artrópodos. Los agentes patógenos transmitidos por los animales son importantes, no solo por las enfermedades que causan, sino también porque pueden surgir nuevas enfermedades humanas a partir de reservorios animales insospechados. Los cambios ambientales y ecológicos también pueden tener un profundo efecto en la tasa de aparición de las enfermedades transmitidas por vectores y las zoonosis. (CASTILLO, 2002).

En caninos en Estados Unidos se observó en los últimos años la disminución de la seroprevalencia de los serovares *Canicola e Icterohaemorrhagiae* en caninos, así como un aumento de la seroprevalencia de *Pomona, Gripotyphosa y Bratislava*. (GÓMEZ, 2010)

La leptospirosis es una enfermedad endémico-epidémica en Cuba. Desde 1980 se han reportado centenares de casos confirmados. Actualmente ésta enfermedad ocupa el sexto lugar entre las enfermedades de declaración obligatoria. En el 2013 se reportaron 2,3 casos x 100 000 habitantes, se registraron 258 casos. En contraste con su baja tasa de morbilidad, la enfermedad implica una alta probabilidad de muerte. De hecho en el 2013 murieron más del 20 % de los pacientes que contrajeron la enfermedad (54 casos). (SUAREZ, 2015)

La leptospirosis es una enfermedad bacteriana causada por bacterias patógenas del género *Leptospira*, que afecta a humanos y animales, y se constituye como una de las zoonosis de distribución mundial, sin embargo, afecta con mayor frecuencia países tropicales. En el hombre la enfermedad puede ser asintomática o puede cursar con un cuadro febril usualmente bifásica con sintomatología inespecífica, que puede durar entre cinco a diez días. En casos de brote, es necesario segregar a los animales infectados, prohibir el uso de piscinas o masas de agua que puedan estar contaminadas y proceder a su desinfección. (DE LA HOZ, 2014)

1.2 Generalidades

Cada año, millones de personas se ven afectadas por enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua y miles mueren, especialmente niños de los países en desarrollo. Los métodos inapropiados de producción, almacenamiento, manejo y

preparación de alimentos han causado muchos brotes reconocidos en la esfera internacional. (OMS, 2002)

En la leptospirosis icterohemorrágico (Enfermedad de Weil) se asocian insuficiencia renal y hepática, neumonitis y diátesis hemorrágica, potencialmente mortal. (RUIZ, 2006)

Leptospira interrogans estos patógenos bacterianos firmemente enrollados causan la enfermedad conocida como leptospirosis, que suele transmitirse a los seres humanos por contacto con agua contaminada por orina de animales infectados. (TORTORA, 2007)

Está distribuida a escala mundial y es una importante zoonosis. Esta enfermedad está producida por bacterias agrupadas en diferentes tipos según sus características y especies a las que afectan. Se consideran importantes el serotipo canicola y el serotipo *Icterohemorrágico* por ser los serotipos que producen la enfermedad en el perro, teniendo en cuenta también que ambos serotipos pueden contagiar al hombre. (SÁNCHEZ, 2003)

La leptospirosis se conoce también con una variedad de nombres, como enfermedad de weil, enfermedad de Stuttgart, tifus canino, espiroquetosis canina, fiebre canicola, ictericia contagiosa canina, enfermedad del husmeo. (GÓMEZ, 2010)

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa, producida por bacterias del género *Leptospira*, que afecta a animales domésticos y silvestres. En particular los perros,

por el contacto estrecho con el hombre, son considerados fuentes potenciales de la infección. (CAMINOA, 2007)

La Leptospirosis es una enfermedad infecto- contagiosa, aguda y febril causada por una bacteria del género *Leptospira* que afecta sobre todo a los animales salvajes y domésticos, que sirven como fuente de infección para el hombre. (SAMARTINO, 2008)

La Leptospirosis es una antropozoonosis de distribución mundial, causada por espiroquetas patógenas del género *Leptospira* y caracterizada por una vasculitis generalizada, la Leptospirosis es una de las zoonosis más comunes y un importante problema de salud pública, aunque se desconoce la prevalencia real de ésta enfermedad. La infección es comúnmente transmitida a humanos cuando agua que ha sido contaminada por orina animal se pone en contacto directo con lesiones en la piel, ojos o por las mucosas. (LOGROÑO, 2011)

1.3 Etiología

La leptospirosis es un problema mundial. Se trata de una enfermedad bacteriana, contagiosa para el hombre, que se transmite a través de los orines de los animales infectados. Las leptospiras invaden rápidamente la corriente sanguínea. Es necesario vacunar con cierta frecuencia a los animales que habitan en zonas contaminadas por los ratones o que se utilizan para cazar en regiones pantanosas. (HOFER, 2003)

La especie que interesa como agente zoonótico es *L. interrogans* que contiene más de 200 serológicas, denominadas serovares, y que constituyen el taxón básico. A su vez,

los serovares están agrupados por conveniencia en 23 serogrupos. Las *Leptospiras* son bacterias helicoidales, con extremos libres que terminan en forma de ganchos, son móviles, aerobios, cultivables y de uno 6 a 20 micras de largo por 0,1 micras de diámetro. (ACHA, 2001)

Está causada por la infección con distintas serovariedades de la especie *Leptospira interrogans* sensu lato, antigénicamente diferentes entre sí, de las cuales al menos 10 son importantes en perros y gatos. La nomenclatura y la taxonomía de leptospira son complicadas. En la actualidad, los serogrupos no tienen una base taxonómica, sin embargo han sido útiles para rastreos epidemiológicos y para la comprensión de la enfermedad. (GREENE, 2008)

La leptospirosis es una enfermedad que afecta sobre todo a los animales domésticos o silvestres pero que puede ser transmitida a los seres humanos a veces puede causar enfermedad renal o hepática grave. El agente causal es la espiroqueta *leptospira interrogans*, tienen el aspecto característico de una espiral extraordinariamente delgada (0,1 μm de diámetro) y estrechamente enrollada que resulta apenas visible con el microscopio. Los animales infectados por la espiroqueta eliminan la bacteria en su orina durante períodos prolongados. Las personas que por sus actividades están expuestas a animales o a sus productos son las que corren mayor riesgo de enfermedad. (TORTORA, 2007)

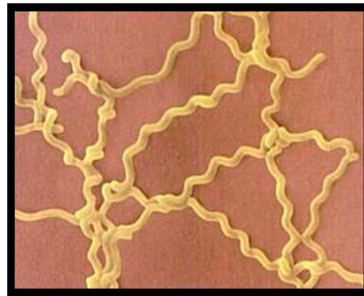
1.4 Hábitat

Los serovares patógenos en los animales hospedadores, enfermo o no, se alojan especialmente en los túbulos renales y en el tracto genital. El presentador del agente es variable, de acuerdo con serovares. (GOMES, 2013)

Leptospira interrogans contiene alrededor de 200 variantes serológicas, denominadas serovares. A su vez, los serovares están agrupados por conveniencia en 20 serogrupos. La prevalencia de *leptospira interrogans*, serovar icterohemorrágico y *leptospira canicola* puede apreciarse en varias regiones del mundo, principalmente en países tropicales donde existen grandes precipitaciones pluviales y el suelo es neutro o alcalino. Varios grupos ocupacionales están especialmente expuestos, como los mataderos, cuidadores de animales y médicos veterinarios. (RIVERO, 2005)

Leptospira interrogans (denominada así porque los extremos curvados recuerdan un signo de interrogación). Es un microorganismo aerobio estricto que puede crecer con facilidad en varios medios artificiales enriquecidos con suero de conejo. En Estados Unidos los perros y las ratas son las fuentes más frecuentes. Los perros domésticos tienen una tasa considerable de infección; incluso cuando están inmunizados pueden continuar eliminando leptospira. (TORTORA, 2007)

ILUSTRACIÓN N° 1 Leptospira Interrogans, la causa de la leptospirosis



Fuente Indirecta: (TORTORA, 2007)

Los casos sintomáticos pueden agruparse en dos cuadros clínicos bien diferenciados: una forma sistémica autolimitada (90%) y una forma grave o enfermedad de weil (10%), potencialmente mortal, que se asocia con insuficiencia hepática, renal, neumonitis, coagulopatía y manifestaciones neurológicas. (RUIZ, 2006)

1.5 Fisiopatología

La leptospira atraviesa las membranas mucosas infectadas de la boca, la nariz, o los globos oculares, piel raspada o agrieta y piel ablandada por el agua. En general, las infecciones en perros con las serovariedades *canicola*, *Bratislava* y *Gripotiphosa* han sido asociadas con disfunción mayormente renal y mínimo compromiso hepático. (GREENE, 2008)

Las Leptospiras, penetran en el organismo animal o humano, mediante la ingestión de los alimentos contaminados o agua, o a través de las membranas mucosas de ojo, boca, fosas nasales, vagina y pene, o a través de la piel dañada o reblandecida por el agua, piel escoriada. El agente se difunde a partir del punto sin dejar lesión, invadiendo la torrente sanguíneo, multiplicándose en éste y en el parénquima hepático durante un período de incubación entre 2-30 días según sea el caso, circulando en la sangre provocando leptospiremia por al menos 7 días produciendo pirexia, eliminación de leptospiras en la leche, anorexia, daño funcional de algunos órganos (hígado, bazo o cerebro), especialmente en animales jóvenes. (SANDOW, 2005)

Tras un periodo de incubación de 1 a 2 semanas aparecen de modo súbito cefaleas, dolores musculares, escalofríos y fiebre. En un número pequeño de casos se produce una infección grave de los riñones y el hígado (enfermedad de Weil); la insuficiencia renal es la causa más frecuente de muerte. La recuperación produce una inmunidad firme pero sólo contra la serovariedad particular implicada. (TORTORA, 2007)

La leptospirosis es una enfermedad febril aguda con variadas manifestaciones causadas por vasculitis generalizada. (BAKER, 2009)

1.6 Reservorios

Las leptospiras se transmiten entre animales por contacto directo e indirecto. La transmisión directa ocurre por contacto con orina infectada, heridas por mordedura o ingestión de tejidos infectados, los perros que se recuperan excretan microorganismos por la orina en forma intermitente durante meses después de la infección, la transmisión indirecta ocurre por exposición de animales susceptibles a fuentes de agua, suelo, alimento o ropa de cama contaminados. (GREENE, 2000)

La Leptospirosis tiene como reservorio a los animales de vida libre (ratas, comadrejas, reptiles, etc.), quienes actúan como portadores y eliminadores constantes por intermedio de la orina, contaminando el medio. En estos animales la bacteria puede persistir por largos períodos en los túbulos renales, estableciendo una relación simbiótica, sin evidencias de enfermedad o cambios patológicos. (ODRIOZOLA, 2001)

Las leptospiras son mantenidas en poblaciones de animales por los denominados reservorios naturales (hospedadores de mantenimiento), que son infectados por vía horizontal y vertical. La leptospirosis se mantiene por la colonización de los túbulos renales proximales del animal hospedador. Un animal infectado puede permanecer sin mostrar síntomas y excretar organismos infectantes durante toda su vida. (ELIKA, 2004)

El reservorio natural de la enfermedad está constituido por animales crónicamente infectados que mantienen leptospiras en los túbulos renales proximales durante años sin sufrir enfermedad y que transmiten la infección a sus congéneres, contaminando asimismo las aguas con su orina. (RUIZ, 2006)

La leptospirosis también es llamada enfermedad de Weil, enfermedad de los porqueros, fiebre de los arrozales y fiebre de los cañaverales. Se conocen dos especies: *leptospira interrogans* y *leptospira biflexa*; la primera es patógena para el hombre y para los animales, mientras que la segunda es de vida libre, se encuentra en aguas superficiales y raramente está asociada a infecciones en los mamíferos. (RIVERO, 2005)

1.7 Leptospirosis en el animal.

Leptospira incluye un amplio rango de animales silvestres y animales domésticos que pueden permanecer como portadores asintomáticos durante varios años, eliminando microorganismos. Estos se eliminan en la orina, el líquido amniótico o el tejido placentario animal y son viables en el suelo o en el agua durante meses. (SAMARTINO, 2008)

La infección puede ser aguda o subclínica, resultando en portadores renales (túbulos contorneados) y/o genitales, necesariamente pos-infección sistémica. Portador renal constituye el punto central para la perpetuación de los ciclos de transmisión de la leptospirosis. (GREENE, 2000)

Los serovares se conservan en la naturaleza por múltiples huéspedes reservorios, animales silvestres y domésticos con infección subclínica que son fuente posible de infección y enfermedad para el hombre y otros huéspedes animales incidentales. (BAKER, 2009)

Aunque existen muchos serotipos patógenos sólo dos se consideran como más importantes en el perro. El “serotipo canícola” relacionado con la nefritis intersticial aguda, y el “*serotipo Icterohaemorrhagiae*” que afecta al hígado provocando ictericia y hemorragia. La forma de contagio es probablemente la ingestión o inhalación de material infectado especialmente la orina de un animal enfermo. En los casos leves, se observa, una ligera afección de pocos días de duración y pronta recuperación. Los casos graves presentan fiebre casis desde el comienzo de la manifestación con depresión y sed extrema. Puede haber vómitos y oliguria. Es importante revisar la piel del animal periódicamente, derivando al profesional, los casos que no se resuelven por sí solos en uno o dos días. (TARAGANO, 2009)

Sucedida la contaminación, se presentan en el paciente luego de 10 a 30 días de incubación un síndrome febril con mialgias y artralgias acompañado o no de manifestaciones neuromeningeas o de un síndrome hemorrágico; seguido de un cuadro de incompetencia hepato-biliar con Ictericia. (BLANCO, 2013)

En los casos urémicos se observan úlceras bucales y/o linguales acompañadas generalmente de halitosis. En ocasiones el perro exhibe-ictericia aunque se observa con más frecuencia en la infección con el “*serotipo Icterohaemorrhagiae*”. Este último tiene un curso inicial como el “serotipo canícola” que dura aproximadamente una semana. Luego ambos siguen un curso diferente. (LAPLUME, 2014)

En el plano biológico los signos evocatrices suelen ser: trombocitopenia, elevación de la creatinina, hipocalcemia relativa, como indicativo de la insuficiencia renal, aumento de los triglicéridos y de la fracción pre-beta de las lipoproteínas. El diagnóstico va desde la observación de la leptospira microscópicamente, hasta el uso de anticuerpos monoclonales y a microaglutinación. Para el tratamiento debo recordar

el que suele responder a las cefalosporinas de tercera generación, a la ampicilina y Deoxicilina. Es resistente a la Rifampicina, sulfamidas, kanamicina y metronidazol. (BLANCO, 2013)

La enfermedad clínica se asocia a la penetración de leptospiras a través de las membranas mucosas, con la consiguiente diseminación y multiplicación en otros tejidos, especialmente riñón, hígado, bazo, ojos y tracto genital. Aunque la sintomatología puede ser moderada, la muerte, asociada a una coagulación intravascular diseminada (CID), se puede producir rápidamente. En la mayoría de los animales infectados se produce la colonización de los riñones por parte de las leptospiras. (SCHAER, 2006)

1.8 Sintomatología en caninos

En la leptospirosis canina los signos clínicos dependen de la edad e inmunidad del huésped, los factores ambientales que afectan los microorganismos y la virulencia del serovar infectante. (GREENE, 2000)

Los síntomas observados en el perro van desde muy leves o inexistentes hasta muy graves, dando lugar en este último caso a un cuadro que rápidamente acaba en la muerte. Los síntomas que provoca incluyen: Fiebre alta (que puede disminuir después), Gastroenteritis, con vómitos y diarrea que pueden contener sangre y orina oscura. Algunos perros se recuperan lentamente, pero al principio pueden sufrir pequeños ataques recurrentes. Al final, aparte de la diseminación de la enfermedad que tiene lugar durante meses a través de la orina, los perros recuperan la normalidad,

aunque es posible que sufran alguna secuela permanente en el riñón que puede limitar su calidad de vida o disminuir su esperanza de vida. (ZOETIS, 2015)

Además de las consecuencias mencionadas en los perros, la prevención de la leptospirosis adquiere mayor relevancia por su carácter zoonótico. Para prevenir este padecimiento se hace indispensable considerar a la vacunación como el proceso más efectivo, aunque es cierto que si las bacterinas disponibles no protegen contra las serovariedades presentes en la zona, pues este método resultará inefectivo. Existen bacterinas bivalentes que contienen, como su nombre lo dice, sólo a dos serovariedades, que son: *L. interrogans Canicola* y *L. interrogans Icterohaemorrhagiae*: con este tipo de vacunas los perros quedan desprotegidos contra otras serovariedades, pero si las dos que incluyen la bacterina son las más frecuentes de la región, entonces no existirá ningún problema. (TORTORA, 2007)

1.9 Leptospirosis en Humanos (Epidemiología)

Los humanos pueden contraer la infección al entrar en contacto con la orina de animales infectados; por eso está vinculada con condiciones de vida, actividades recreativas o laborales que favorecen el contacto con animales infectados o con agua o suelos contaminados por la orina de los reservorios. La cantidad de casos se incrementa con el aumento de lluvias y temperatura, aunque puede ocurrir a lo largo de todo el año. (LAPLUME, 2014)

La orina de perro contaminada con leptospirosis es muy infecciosa para los humanos y otras especies animales susceptibles. Los individuos que deben manejar perros en los que se sospecha leptospirosis deberían utilizar en todo momento guantes de látex, especialmente al manipular orina u objetos contaminados con orina. Los suelos y las

jaulas contaminados con orina de perros con leptospirosis deben lavarse con un detergente y tratarse con un desinfectante con una base yodada. (SCHAER, 2006)

La manifestación de la enfermedad en los seres humanos varía de leve a letal. La leptospirosis probablemente se pase por alto y es subnotificada en muchos países pues difícil el diagnóstico clínico. El contagio puede ser por simple contacto con la piel, especialmente si está irritada, o de las membranas mucosas con agua, tierra húmeda o vegetación contaminada con la orina de animales infectados. También se transmite por contacto directo con la orina o los tejidos de animales portadores, o al consumir alimentos contaminados y, una que otra vez, por inhalación de gotitas de aerosol de líquidos infectados. (ASCUASIATI, 2012)

La orina de perro infectado puede portar la leptospira (en el hombre puede producir malestares como hepatitis o meningitis en bebés). (RENJIFO, 2015)

Las personas se pueden infectar por el contacto de sus membranas mucosas con agua contaminada o a través de cortes o abrasiones presentes en la piel. (GREENE, 2008)

La infección del hombre se produce cuando de manera accidental, al caminar descalzo o al bañarse, entra en contacto con el agua de ríos, canales, acequias, estanques o terrenos húmedos contaminados por la orina o directamente por el animal enfermo. (CARRDA, 2005)

El espectro de enfermedad en humanos es amplio con variada presentación, desde infección diseminada con alta mortalidad. (GONZALES, 2006)

Los humanos pueden infectarse en forma directa e indirecta. Directamente, es cuando se infecta por contacto con el huésped animal, con su carne o sub-productos. También la placenta puede ser un vehículo de transmisión de la enfermedad. Indirectamente es cuando la sangre o la orina de los animales contamina el suelo, aguas o alimentos y las leptospiras entran al cuerpo humano a través de la mucosa conjuntival, nasal o bucal o por lesiones de la piel. (ROSSINI, 2003)

1.10 Transmisión de leptospirosis en humanos

Las infecciones humanas con leptospiras son debidas principalmente por la exposición directa o indirecta de orina de animales infectados que pueden entrar al cuerpo a través de cortaduras o abrasiones en la piel, por las membranas mucosas intactas (nariz, boca, ojos) y, probablemente, a través de piel que ha permanecido por mucho tiempo sumergida en el agua. Otras formas de transmisión de la infección son la manipulación de tejidos de animales infectados y la ingestión de alimentos o agua contaminada. La infección de humano a humano ocurre raramente por relaciones sexuales, por vía transplacentaria de la madre al feto y por la leche materna. La orina de un paciente con leptospirosis debe ser considerada infecciosa. (GONZÁLEZ, 2012)

Los seres humanos se infectan por contacto directo o indirecto con la orina o la sangre de animales. Las leptospiras patógenas invaden con rapidez el torrente sanguíneo después de su ingreso y se diseminan a todos los sitios del cuerpo, por ejemplo al sistema nervioso central y a los riñones. Las cepas virulentas muestran quimiotaxis hacia la hemoglobina así como la capacidad de migrar a través de los tejidos del huésped. No se conoce con certeza cómo *L. interrogans* produce la enfermedad, pero es posible que participe una endotoxina y otras toxinas por las que

se activan las vías de hemostasia como una respuesta autoinmunitaria en el huésped humano. (FORBES, 2009)

1.11 Manifestaciones clínicas de leptospirosis en humanos

Puede presentarse con una diversidad de manifestaciones clínicas que pueden variar desde una enfermedad pseudo-gripal leve hasta una enfermedad seria que puede llegar a ser fatal. La leptospirosis también puede mimetizar otras enfermedades, como por ejemplo el dengue y otras enfermedades hemorrágicas virales. La ictericia, es un síntoma relativamente común en leptospirosis pero que también puede ser encontrado en otras enfermedades que involucran el hígado como las diversas formas de hepatitis (OMS, 2008)

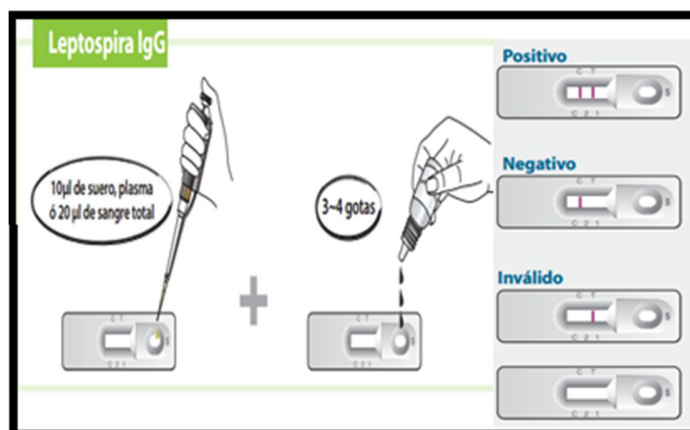
1.12 Factores de riesgo

El riesgo de infección depende de la exposición a animales infectados o a ambientes contaminados, que a su vez se relaciona con las condiciones sanitarias y de higiene en las diferentes áreas, tanto en los domicilios como en su entorno inmediato. Debido a que hay un número grande de potenciales fuentes de infección y diferentes oportunidades para la transmisión, los grupos en riesgo pueden diferir de un área a otra, dependiendo tanto de las características ambientales como sociales. Los grupos poblacionales más expuestos son aquellos que trabajan o viven en áreas sujetas a condiciones precarias de vivienda, sin saneamiento, o en contacto con fuentes de aguas residuales o suelos contaminados con orina de roedores infectados o de otros animales domésticos y silvestres. (LAPLUME, 2014).

1.13 Test de *Leptospira*

Prueba SD BIOLINE LEPTOSPIRA es un ensayo inmunocromatografico para la detección rápida de *Leptospira interrogans* en suero, plasma o sangre total.

ILUSTRACIÓN N° 2 Interpretación del test de leptospira



FUENTE INDIRECTA: (STANDARD DIAGNOSTIC, 2016)

CAPÍTULO II

En el capítulo II se indica una descripción del lugar donde se ejecutó la presente investigación, materiales, metodología utilizada, condiciones climáticas y geográficas.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Características del lugar de investigación

2.1.1 Ubicación del lugar

- **País:** Ecuador.
- **Provincia:** Cotopaxi.
- **Ciudadela:** Los Nevados.

2.1.2 Condición geográfica.

El cantón Latacunga se ubica en la sierra central.

- **Población:** 170,489 hab.
- **Área:** 1377,2 km².

- **Altura:** 2,850 m.s.n.m.

2.1.3 Condiciones climáticas

- **Clima:** Templado y frío.
- **Temperatura:** 13°C.

2.2 Recursos Materiales

❖ Materiales tecnológicos

- ✓ Internet
- ✓ Flash memory

❖ Materiales de oficina

- ✓ Papel bond
- ✓ CD
- ✓ Copias
- ✓ Anillados

❖ Recursos de movilización

- ✓ Transporte

❖ Materiales de campo

- ✓ Kit de Leptospirosis
- ✓ Jeringas
- ✓ Guantes
- ✓ Mascarilla
- ✓ Mandil
- ✓ Perros domésticos

2.3 Tipo de Investigación

En el presente trabajo se utilizó la investigación descriptiva, la cual permitió determinar la situación actual de la incidencia de leptospirosis en caninos.

Así también la investigación ayudó a evaluar y recolectar nueva información actual de un número de casos nuevos de leptospirosis en perros domésticos de la Ciudadela Los nevados del Cantón Latacunga.

2.4 Metodología

Esta investigación aplicó la metodología no experimental, ya que no se manipuló las variables, puesto que se trabajó con preguntas directrices claramente establecidas, con el fin de conocer la incidencia de leptospirosis y se analizó el costo del Kit empleado en la Ciudadela Los nevados.

2.4.1 Métodos

Esta investigación utilizó el método deductivo, ya que partió de la búsqueda de conceptos y mediante un análisis se pudo explicar los hechos particulares dentro de la investigación.

El método descriptivo se utilizó para demostrar resultados e interpretarlos con el propósito de obtener nuevos resultados.

2.4.2 Técnicas de Investigación

Se utilizó la encuesta la cual permitió recolectar, almacenar información y manejar su contenido para posteriormente registrar datos que fueron de importancia en la investigación.

2.5 Análisis Estadístico

Para el análisis de los resultados se realizó un análisis porcentual obteniendo datos de la muestra y a la vez la descripción de gráficos para una mejor comprensión de la investigación.

2.6 Unidad de estudio

La investigación se remitió a los perros domésticos de la Ciudadela Los Nevados, del Cantón Latacunga. La muestra que se utilizó fue de 99 perros a nivel del distrito de Latacunga.

2.7 Muestra

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = N \sigma^2 Z^2 / E^2 (N-1) + \sigma^2 Z^2 \text{ (SUÁREZ, 2012)}$$

Dónde:

- ✓ n: Tamaño de la muestra
- ✓ N: Tamaño de la población 21,000 perros en el distrito de salud de Latacunga en abril 2012.
- ✓ σ^2 : Varianza 0.05
- ✓ z: Nivel de confianza 1,96
- ✓ E: error admisible 0.5

$$n = 21.000 * 0,5^2 * 1,96 / 0.05^2 (21,000-1) + 0,5^2 * 1,96^2$$

$$n = 99$$

La muestra que se utilizó fue de 99 perros.

2.8 Manejo del ensayo

En primera instancia se elaboró una encuesta cerrada que consta de 6 preguntas para cada uno de los moradores de la Ciudadela Los Nevados.

En segundo lugar se creó una historia clínica individual, para cada uno de los animales en estudio con el fin de obtener la autorización por parte del propietario y un cuadro general de resultados, para iniciar con la toma de muestra de sangre y registrar los perros domésticos positivos o negativos en dicho cuadro.

Posteriormente se adquirió el test rápido de *Leptospira*, en la empresa MEDIBAC, ubicada en la ciudad de Quito, en último término se compró los materiales a utilizar para la investigación tales como: mascarillas, guantes de manejo, jeringas de 3ml, alcohol, rasuradora y torundas de algodón.

Cabe recalcar que cada uno de los animales en estudio fue trasladado desde la ciudadela Los Nevados hasta el Campus Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Antes de iniciar con la práctica, preparamos al animal. Los pasos a seguir fueron:

En la clínica del Campus Salache, en la sección de preparación quirúrgica se preparó al animal para extracción de sangre, para lo cual se rasuró el pelo para una mejor visualización de la vena cefálica, luego se procedió a limpiar la zona a extraer sangre con alcohol para identificar mejor la vena y eliminar la contaminación de la piel y pelo.

Se procedió a la toma de muestra aproximadamente de 1ml de sangre entera, de la vena cefálica con una jeringa de 3ml, ya que una gota es una cantidad suficiente para la realización del test rápido.

En la sección de laboratorio, se colocó al animal en la mesa en posición decúbito esternal, el ayudante colocó un bozal y un tomiquete, para proceder a la venopunción.

- Luego de extraída la muestra se procedió a destapar el empaque que contenía.
- Se colocó la gota de sangre entera en el pocillo,
- Se puso de 3 a 4 gotas del diluyente (Assay Buffer), a medida que la prueba comenzó a trabajar se observó una coloración púrpura a través de la ventana de resultados en el centro del dispositivo de la prueba, luego se esperó de 10 a 15min para interpretar resultados, hay que tener cuenta que se si la banda “C” indica un resultado negativo, mientras que si se tiñe la banda “T” Y “C el resultado será positivo”, con anterioridad a realizar la prueba se debe observar si el test es inválido lo cual al extraerlo del empaque el pocillo estará teñido la banda “T” o a su vez el pocillo no reaccione al colocar la sangre entera del animal en estudio de acuerdo con las indicaciones del kit no se debe exponer a la luz solar directa.
- Cada Kit interpretado fue identificado con: Número específico en la historia clínica del animal y Sexo.

CAPÍTULO III

En el capítulo III, se indica una descripción de los resultados de la encuesta y el resultado de la incidencia de leptospirosis en perros domésticos de la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

3.1.1 Pregunta N° 1. ¿Conoce usted que es la Leptospirosis canina?

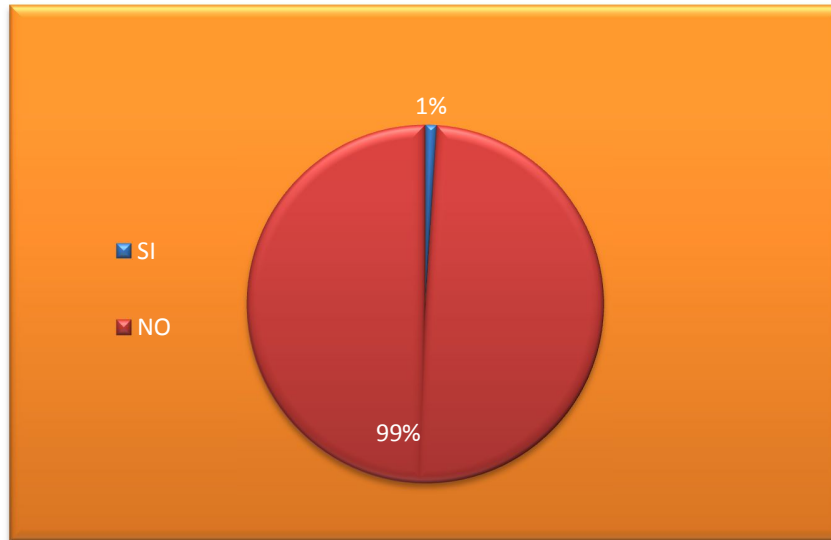
TABLA N° 1 CONOCIMIENTO DE LEPTOSPIROSIS CANINA

RESULTADOS		% PORCENTAJE
NO	98	99%
SI	1	1%
TOTAL	99	100%

FUENTE: Directa

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera

GRÁFICO N° 1. CONOCIMIENTO DE LEPTOSPIROSIS CANINA



Fuente: Directa

Elaborado: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N° 1 y Gráfico N°1: Se muestra en forma general que el 99% de los propietarios posee una falta de conocimiento acerca del tema, mientras que el 1% representa aquellos propietarios que conocen acerca de la leptospirosis.

3.1.2 Pregunta N° 2. ¿Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga?

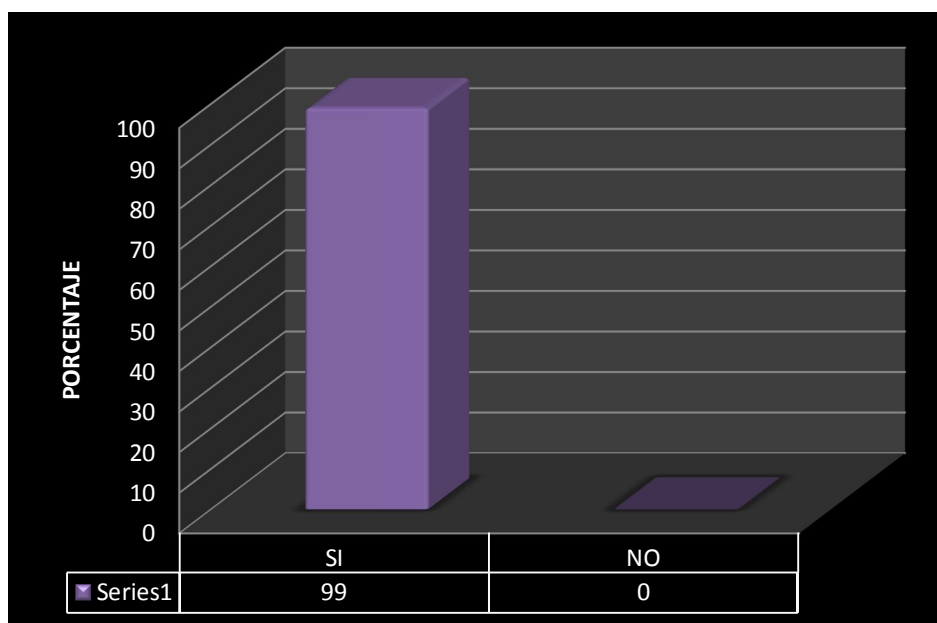
TABLA N° 2 ESTUDIO SOBRE LEPTOSPIROSIS CANINA

	RESULTADOS	% PORCENTAJE
NO	0	0%
SI	99	100%
TOTAL	99	100%

FUENTE: Directa.

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 2. ESTUDIO SOBRE LEPTOSPIROSIS EN CANINOS



FUENTE: Directa

ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N°2 y Gráfica N°2: Nos indica que el 100% de los propietarios de los perros domésticos está de acuerdo sobre la realización de un estudio sobre la leptospirosis en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga resultando favorable mientras que el 0% representa a la población que no está de acuerdo en que se realice un estudio sobre la leptospirosis canina.

3.1.3 Pregunta N° 3. ¿Posee usted animales en su vivienda?

TABLA N° 3 ANIMALES EN LA VIVIENDA

	RESULTADOS	% PORCENTAJE
NO	0	0%
SI	99	100%
TOTAL	99	100%

FUENTE: Directa

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 3. ANIMALES EN LA VIVIENDA



FUENTE: Directa

ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N° 3 y Gráfica N° 3: Nos indica que el 100% de los propietarios poseen animales en su vivienda, mientras que el 0% de los propietarios no posee un animal canino en su vivienda.

3.1.4 Pregunta N° 4. ¿Con cuántos animales (caninos) cuenta usted?

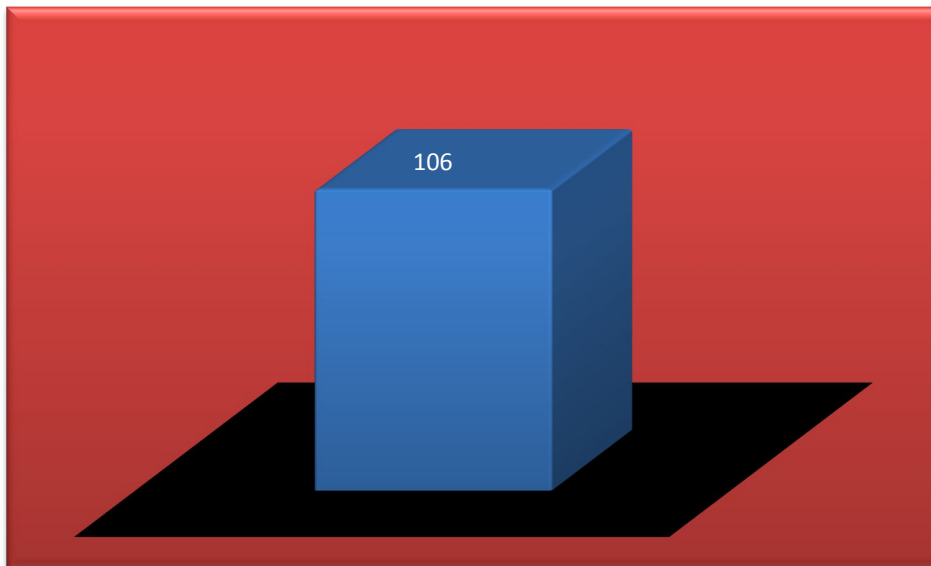
TABLA N° 4 TOTAL DE ANIMALES EN LA CIUDADELA LOS NEVADOS

RESULTADOS	TOTAL
CANINOS	106

FUENTE: Directa

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 4. TOTAL DE ANIMALES EN LA CIUDADELA LOS NEVADOS



FUENTE: Directa
ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N° 4 y Gráfica N° 4: Nos indica que en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga se encuentra con una totalidad de 106 caninos domésticos, tomando en cuenta que por cada propietario se posee de 1 animal canino hasta 2 animales caninos en su vivienda.

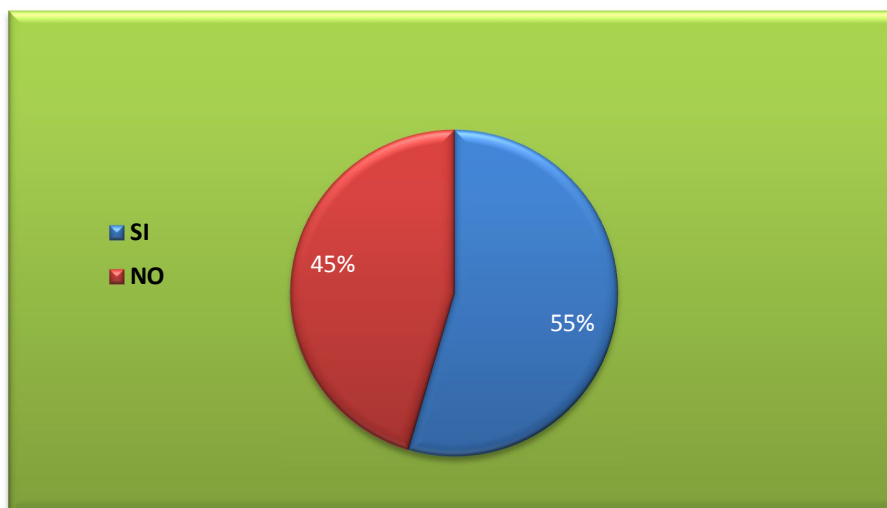
3.1.5 Pregunta N° 5. ¿Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes?

TABLA N° 5 VACUNAS EN ANIMALES

	RESULTADOS	% PORCENTAJE
NO	45	45%
SI	54	55%
TOTAL	99	100%

FUENTE: Directa
ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 5. VACUNAS EN ANIMALES



FUENTE: Directa

ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N° 5 y Gráfica N° 5: Nos indica que del 100% de los animales investigados se refleja que el 55% cuenta con las vacunas correspondientes, mientras que el 45% no cuentan con las vacunas correspondientes por lo que puede afectar a la salud de los animales investigados en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

3.1.6 Pregunta N° 6. ¿Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga?

TABLA N° 6 APROBACIÓN PARA REALIZAR UN ESTUDIO PARA PREVENCIÓN DE LEPTOSPIROSIS

	RESULTADOS	% PORCENTAJE
NO	0	0%
SI	99	100%
TOTAL	99	100%

FUENTES: Directa

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 6. APROBACIÓN PARA REALIZAR UN ESTUDIO PARA PREVENCIÓN DE LEPTOSPIROSIS



FUENTE: Directa
ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N° 6 y Gráfica N° 6: Nos indica que 99 propietarios brindan su aprobación para realizar un estudio para prevención reflejado con el 100% y el 0% no aprueba realizar un estudio para prevención de Leptospirosis.

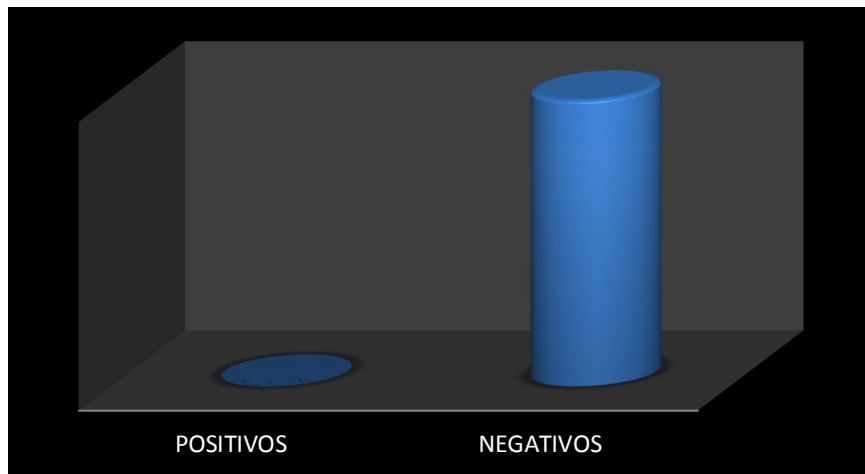
3.2 INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN LA CIUDADELA LOS NEVADOS

TABLA N° 7 TOTAL DE PERROS DOMÉSTICOS ANALIZADOS

RESULTADOS	N° DE CASOS	% PORCENTAJE
POSITIVOS	0	0%
NEGATIVOS	99	100%
TOTAL	99	100%

FUENTE: Directa
ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

GRÁFICO N° 7. TOTAL DE PERROS DOMÉSTICOS ANALIZADOS



FUENTE: Directa

ELABORADO: Erika Morillo Peñaherrera.

En la Tabla N°7 y Gráfico N°7: Se muestra en forma general la población que son 99 animales en estudio. En el cual se determinó mediante el análisis realizado que el 0% representa a los animales positivos al test, mientras que el 100% de los perros investigados son negativos a leptospirosis, esto demuestra que la presencia de la bacteria en la Ciudadela Los nevados es nula, indicando resultados favorables tanto para los animales como para la población en general, ya que se encuentran libres de esta enfermedad zoonosica.

3.2.1 INCIDENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS DOMÉSTICOS

En cuanto a la fórmula establecida según Pita, 2004. $IA = \frac{N^{\circ} \text{ de casos nuevos de una enfermedad durante el seguimiento}}{\text{Total de la población en riesgo al inicio del seguimiento}}$. Por consiguiente el 0% de casos nuevos durante el seguimiento dividido para los 99 animales en riesgo al inicio del seguimiento es igual al 0%.

Cabe recalcar que al demostrar la incidencia en perros domésticos no se realizó exámenes de laboratorio a los propietarios de los animales en estudio ya que ninguno se mostró positivo al test.

3.3 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

CUADRO N° 1 Análisis Costo Beneficio

COSTO DE TEST RÁPIDO DE LEPTOSPIRA			
EGRESOS	COSTO EN DÓLARES (USD)		
	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Jeringas	100	0,15	15,00 \$
Kit SD Bioline Leptospira	120	2,73	327,60 \$
Torundas de algodón	100	0,03	3,00 \$
Mascarillas	100	0,16	16,00 \$
Guantes de manejo	100	0,16	16,00 \$
TOTAL EGRESOS			377,60 \$
INGRESOS			
Kit SD Bioline Leptospira	99	3,50	346,50 \$
TOTAL INGRESOS			346,50 \$
COSTO/ BENEFICIO			1,09 \$

FUENTE: Directa

ELABORADO POR: Erika Morillo Peñaherrera.

En el Cuadro N° 1: Se detalló el costo total utilizado para el grupo de animales domésticos en estudio, por lo cual la investigación fue de beneficio ya que los materiales utilizados no representan un valor elevado para cada uno de los propietarios, a diferencia de una prueba de laboratorio específica.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 99 perros domésticos, que fueron analizados no se encontraron casos positivos a esta enfermedad, por tanto no se realizaron pruebas de diagnóstico a los propietarios de los caninos ya que la presencia de la bacteria *Leptospira* es nula.

El kit SD BIOLINE utilizado para determinar leptospirosis en caninos, es seguro teniendo en cuenta que es de fácil manejo, el mismo que no requiere de un buen equipamiento de laboratorio facilitando al investigador resultados confiables y precisos, además el costo del test es rentable en comparación a diferentes pruebas de laboratorio.

5. RECOMENDACIONES

Determinar la presencia de leptospirosis estableciendo controles anuales preventivos a los canes domésticos en caso de que presenten signos y síntomas ya que con ello se puede evitar la proliferación de enfermedades zoonosicas.

La utilización del kit SD BIOLINE permite la obtención fácil de resultados en el laboratorio sin la necesidad de disponer un equipo sofisticado, para la determinación de Leptospirosis, por lo que se recomienda este Test como un método de diagnóstico para el control y la prevención, de dicha enfermedad zoonosica como para la entrega de resultados rápidos al propietario de los animales.

Para posteriores investigaciones se recomienda utilizar otro método de diagnóstico específico para leptospirosis.

6. ANEXOS

ANEXO N° 1 HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN°..... FECHA:.....HORA:.....

PROPIETARIO.....TELÉFONO.....

PACIENTE:.....DIRECCIÓN:.....

ESPECIE..... RAZA..... SEXO..... EDAD.....

VACUNACIONES.....DESPARACITACIONES.....

ESTILO DE VIDA

LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	
DEPARTAMENTO Y PATIO	
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)

FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 2 RESULTADOS DEL TEST LEPTOSPIRA

RESULTADOS OBTENIDOS							
PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS DEL CANTÓN LATACUNGA							
Fecha Toma de Muestras	N°	NOMBRE	RAZA	SEXO (M o H)	EDAD	Interpretación de la Muestra	
						POSITIVO	NEGATIVO
28/10/2015	1	Gorda	Bulldog Ingles	H	1 año 9 Meses		X
29/10/2015	2	Kira	Pastor Alemán	H	2 años y medio		X
29/10/2015	3	Lucky	Pekinés	M	5 años		X
29/10/2015	4	Randy	Mestizo	M	2 años		X
29/10/2015	5	Melody	Chow Chow	H	3 años		X
29/10/2015	6	Mauricio	Caniche	M	4 año		X
29/10/2015	7	Mimi	Caniche	H	8 Meses		X
29/10/2015	8	Jasu	Bóxer	H	5 años		X
29/10/2015	9	Flipper	Pastor Alemán	M	1 año		X
29/10/2015	10	Pepo	French Poodle	M	3 años		X
29/10/2015	11	Cachorro	Mestizo	M	5 años		X
29/10/2015	12	Rafaela	Labrador	H	5 años		X
29/10/2015	13	Canela	Cocker	H	1 año		X
29/10/2015	14	Puerco	Pekinés	H	5 Meses		X
29/10/2015	15	Canelo	Cocker	M	3 años		X
29/10/2015	16	Kamus	Pastor Alemán	M	9 Meses		X
29/10/2015	17	Maxi	Mestizo	M	1 año		X
29/10/2015	18	Bobí	Pitbull	M	1 año		X
29/10/2015	19	Andy	Caniche	M	2 años		X
29/10/2015	20	Toni	Pastor Alemán	M	5 años		X
30/10/2015	21	Rocky	Dachshund	M	2 años		X
30/10/2015	22	Coqui	Cocker	M	3 años		X
30/10/2015	23	Toby	Labrador	M	1 año		X
30/10/2015	24	Akiles	Pastor Alemán	M	10 años		X
30/10/2015	25	Black	Labrador	M	4 años		X
30/10/2015	26	Sasha	Pastor Alemán	H	2 años		X
30/10/2015	27	Max	Pastor Alemán	M	4 años		X
30/10/2015	28	Samilú	Ovejera	H	3 años		X
30/10/2015	29	Albin	Castellano	M	4 años		X
30/10/2015	30	Orejitas	Ovejero	M	1 año 6 meses		X
03/11/2015	31	Chiquita	Mestizo	H	3 años		X
03/11/2015	32	Brisa	Caniche	H	5 años		X

03/11/2015	33	Cale	Labrador	H	2 años		X
03/11/2015	34	Capo	Pastor Alemán	M	1 año		X
03/11/2015	35	Randy	Fench Poodle	M	2 años		X
06/11/2015	36	Geo	Bulldog Ingles	M	1 año		X
06/11/2015	37	Bonita	Mestiza	H	4 años		X
06/11/2015	38	Oso	Cocker	M	4 años		X
06/11/2015	39	Jack	Cocker	M	2 años		X
09/11/2015	40	Toby	Mestizo	M	2 años		X
09/11/2015	41	Luna	Mestizo	H	2 años		X
09/11/2015	42	Nina	Viejo Pastor Alemán	H	2 años		X
09/11/2015	43	Bingo	Pastor Alemán	M	2 años		X
09/11/2015	44	Bagira	Golden Retriever	H	7 años		X
09/11/2015	45	Manchitas	Mestizo	M	1 año		X
09/11/2015	46	Forastero	Mestizo	M	1 año		X
09/11/2015	47	Silvestre	Chiguagua	M	5 años		X
09/11/2015	48	Manzanilla	Pastor Alemán	H	10 años		X
09/11/2015	49	Betoben	San Bernardo	M	5 años		X
10/11/2015	50	Pulgoso	Chiguagua	M	2 años		X
10/11/2015	51	Brando	Bulldog Ingles	M	8 Meses		X
10/11/2015	52	Rabanito	Mestizo	M	4 años		X
10/11/2015	53	Mueñeca	Haski Siberiano	H	3 años		X
10/11/2015	54	Scubi	Rottweiler	M	10 años		X
10/11/2015	55	Candy	Dachshund	M	3 años		X
10/11/2015	56	Cuco	Cocker	M	4 año		X
10/11/2015	57	Mafalda	Mestizo	H	4 años		X
10/11/2015	58	Linda	Boxer	H	7 años		X
10/11/2015	59	Criripa	Dálmata	H	5 años		X
10/11/2015	60	Lasaro	French Poodle	M	9 meses		X
10/11/2015	61	Titina	Dachshund	H	1 año 4 meses		X
10/11/2015	62	Shaila	American Bully	H	6 meses		X
10/11/2015	63	Mijo	Cocker	M	1 año		X
10/11/2015	64	Oso	Mestizo	M	2 años		X
12/11/2015	65	Negro	Mestizo	M	7 años		X
12/11/2015	66	Bambi	French Poodle	H	8 Meses		X
12/11/2015	67	Rufo	Mestizo	M	3 años		X
12/11/2015	68	Linda	Mestiza	H	1 año		X
12/11/2015	69	Peresoso	Mestizo	M	2 años		X
12/11/2015	70	Cany	Mestiza	H	2 años		X
12/11/2015	71	Hero	Pitbull	M	3 años		X
12/11/2015	72	Cris	Pitbull	M	2 años		X

16/11/2015	73	Samba	Cocker	H	3 años		X
16/11/2015	74	Mina	Cocker	H	1 año		X
16/11/2015	75	Hans	Cocker	M	2 años		X
16/11/2015	76	Max	Mestizo	M	3 años		X
16/11/2015	77	Luz	Mestizo	H	2 años		X
16/11/2015	78	Hércules	Pastor Alemán	M	4 años		X
16/11/2015	79	Negra	Pastor Alemán	H	5 años		X
16/11/2015	80	Boxy	Golden Retriever	H	1 año		X
16/11/2015	81	Rosy	Mestizo	H	2 años y medio		X
16/11/2015	82	Chans	Golden Retriever	M	3 años		X
16/11/2015	83	Pulgita	Mestiza	H	4 años		X
16/11/2015	84	Estrella	Pitubull	H	4 años		X
19/11/2015	85	Maya	Snaucher	H	1 año		X
19/11/2015	86	Sasi	Snaucher	H	1 año		X
19/11/2015	87	Ross	Cocker	H	1 año		X
19/11/2015	88	Aslan	Caniche	M	1 año		X
19/11/2015	89	Max	Pastor Alemán	M	1 año y medio		X
19/11/2015	90	Gina	Golden Retriever	H	1 año y medio		X
19/11/2015	91	Liss	Mestizo	H	1 año		X
19/11/2015	92	Matías	Snaucher	M	8 años		X
19/11/2015	93	Firulais	Labrador	M	1 año		X
19/11/2015	94	Osita	Snaucher	H	1 año y medio		X
19/11/2015	95	Lassy	Pekinés	H	4 años		X
19/11/2015	96	Blanca	Pitbull	H	2 años		X
19/11/2015	97	Shau	Snaucher	M	3 años		X
19/11/2015	98	Derek	French Poodle	M	4 años		X
19/11/2015	99	Capitán	Cocker	M	2 años		X

Fuente: Directa.

Elaborado por: Erika Morillo Peñaherrera.

ANEXO N° 3 ENCUESTA N°1

ENCUESTA

PREGUNTAS

Elaborado por Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad
Técnica de Cotopaxi.

■ Nombre del encuestado:.....

1.- Conoce usted que es la leptospirosis canina.

Si

No

2.- Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis
en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

3.- Posee usted animales en su vivienda.

Si

No

4.- Con cuántos animales (caninos), cuenta usted.

.....1.....

5.- Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes.

Si

No

6.- Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención
de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 4 HISTORIA CLÍNICA #1

HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN° 1 FECHA: HORA:

PROPIETARIO Ylonna Garcia TELÉFONO 0969021766

PACIENTE Gorda DIRECCIÓN Cda. Los Nevados

ESPECIE Canino RAZA Bulldog Inglés SEXO H EDAD 1 año 9 meses

VACUNACIONES Múltiple DESPARACITACIONES Ninguna

ESTILO DE VIDA

LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	X
DEPARTAMENTO Y PATIO	
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)
	Negativo.


FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 5 ENCUESTA N° 2

ENCUESTA

PREGUNTAS

Elaborado por Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad
Técnica de Cotopaxi.

■ Nombre del encuestado:.....

1.- Conoce usted que es la leptospirosis canina.

Si

No

2.- Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis
en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

3.- Posee usted animales en su vivienda.

Si

No

4.- Con cuántos animales (caninos), cuenta usted.

.....
1

5.- Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes.

Si

No

6.- Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención
de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 6 HISTORIA CLÍNICA # 2

HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN° 2 FECHA: HORA:
PROPIETARIO Verónica Lozada TELÉFONO 2-806-201
PACIENTE: hija DIRECCIÓN: Clla. Los Nevados
ESPECIE Canina RAZA Pastor Alemán SEXO Hembra EDAD 2 años 1/2
VACUNACIONES Todas DESPARACITACIONES Ninguna

ESTILO DE VIDA

LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	X
DEPARTAMENTO Y PATIO	
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)
	Negativo


FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 7 ENCUESTA N°3

ENCUESTA

PREGUNTAS

Elaborado por Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad
Técnica de Cotopaxi.

■ Nombre del encuestado:.....

1.- Conoce usted que es la leptospirosis canina.

Si

No

2.- Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis
en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

3.- Posee usted animales en su vivienda.

Si

No

4.- Con cuántos animales (caninos), cuenta usted.

..... 1

5.- Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes.

Si

No

6.- Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención
de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 8 HISTORIA CLÍNICA # 3

HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN°...3..... FECHA:..... HORA:.....
PROPIETARIO...Ana Verónica Abail Silva..... TELÉFONO...032822687.....
PACIENTE:.....Lucky..... DIRECCIÓN:.....Cda. Los Nevados.....
ESPECIE...Canino..... RAZA...Pekinas..... SEXO...M..... EDAD...5 años.....
VACUNACIONES..... DESPARACITACIONES.....

ESTILO DE VIDA

LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	X
DEPARTAMENTO Y PATIO	
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)
	X


FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 9 ENCUESTA N° 4

ENCUESTA

PREGUNTAS

Elaborado por Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad
Técnica de Cotopaxi.

■ Nombre del encuestado:.....

1.- Conoce usted que es la leptospirosis canina.

Si

No

2.- Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis
en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

3.- Posee usted animales en su vivienda.

Si

No

4.- Con cuántos animales (caninos), cuenta usted.

.....
↓

5.- Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes.

Si

No

6.- Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención
de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 10 HISTORIA CLÍNICA # 4

HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN°... 12 FECHA: HORA:
PROPIETARIO... Estefani Masapanta TELÉFONO... 098386062
PACIENTE: Rafaela DIRECCIÓN: Cda. Los Nevados...
ESPECIE... Canino RAZA... Labrador SEXO... H... EDAD... 5 años...
VACUNACIONES..... DESPARACITACIONES.....

ESTILO DE VIDA

LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	X
DEPARTAMENTO Y PATIO	
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)

Stefanielle
FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 11 ENCUESTA N° 5

ENCUESTA

PREGUNTAS

Elaborado por Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad
Técnica de Cotopaxi.

■ Nombre del encuestado:.....

1.- Conoce usted que es la leptospirosis canina.

Si

No

2.- Usted estaría de acuerdo en que se realice un estudio sobre leptospirosis
en caninos en la Ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

3.- Posee usted animales en su vivienda.

Si

No

4.- Con cuántos animales (caninos), cuenta usted.

.....

5.- Sus animales cuentan con todas las vacunas correspondientes.

Si

No

6.- Aprobaría usted que a su animal le realicen un chequeo para prevención
de leptospirosis en la ciudadela Los Nevados del Cantón Latacunga.

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 12 HISTORIA CLÍNICA # 5

HISTORIA CLÍNICA

Historia Clínica Para La Determinación De Incidencia De Leptospirosis

HCN°...13..... FECHA:.....HORA:.....
PROPIETARIO...Estefani Masopanta... TELÉFONO...0983860612
PACIENTE: Conela..... DIRECCIÓN: Cda. Los Nevados.....
ESPECIE...Canino..... RAZA...Cocker... SEXO...H... EDAD...1 año.....
VACUNACIONES..... DESPARACITACIONES.....

ESTILO DE VIDA

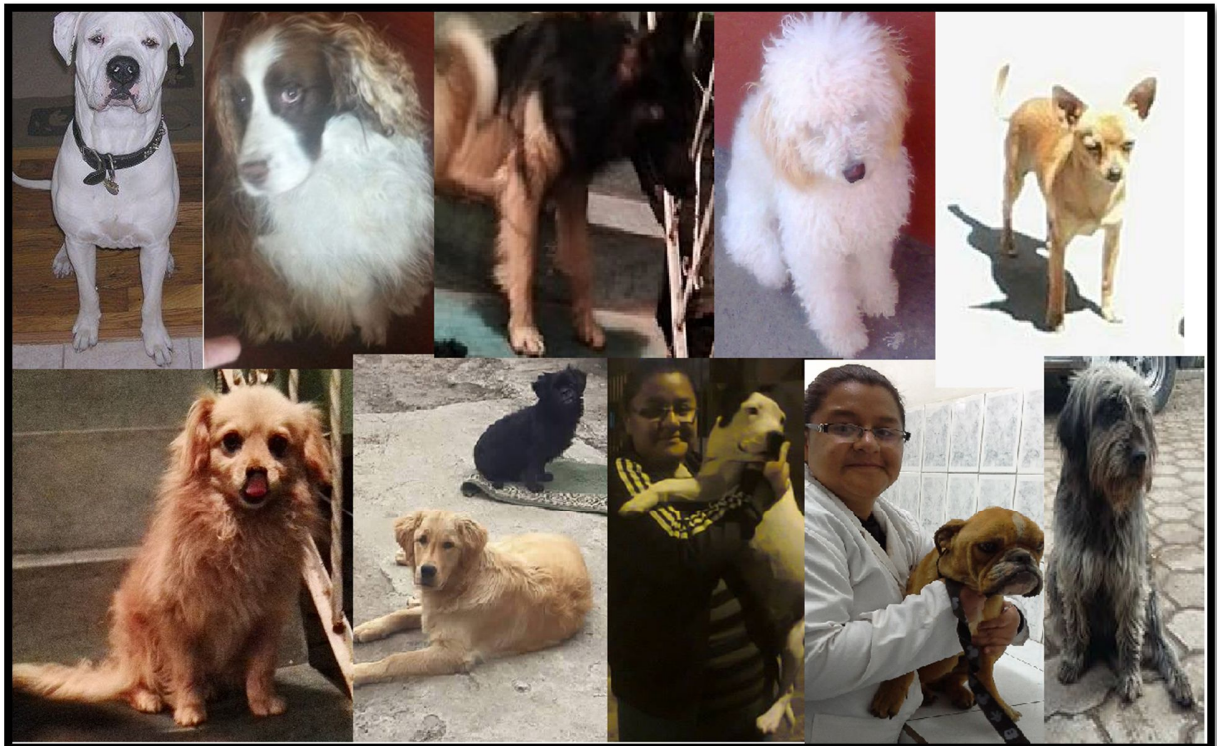
LUGAR	(X)
DEPARTAMENTO	
CALLES	
PATIO	
DEPARTAMENTO Y PATIO	X
PATIO Y CALLES	

RESULTADO

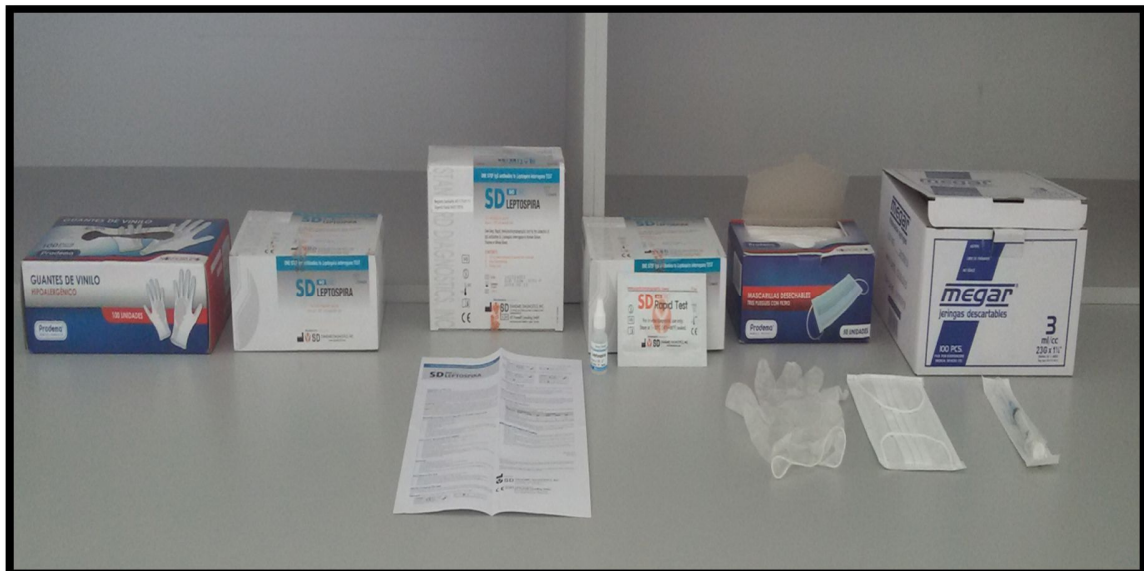
KIT DE DIAGNÓSTICO	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)

Estefani Masopanta
FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO N° 13 PERROS DOMÉSTICOS DE LA CIUDADELA LOS NEVADOS



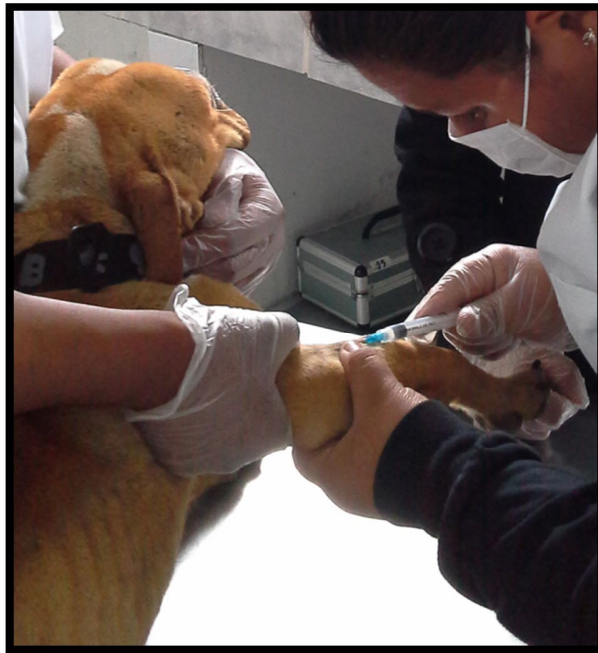
ANEXO N° 14 MATERIALES



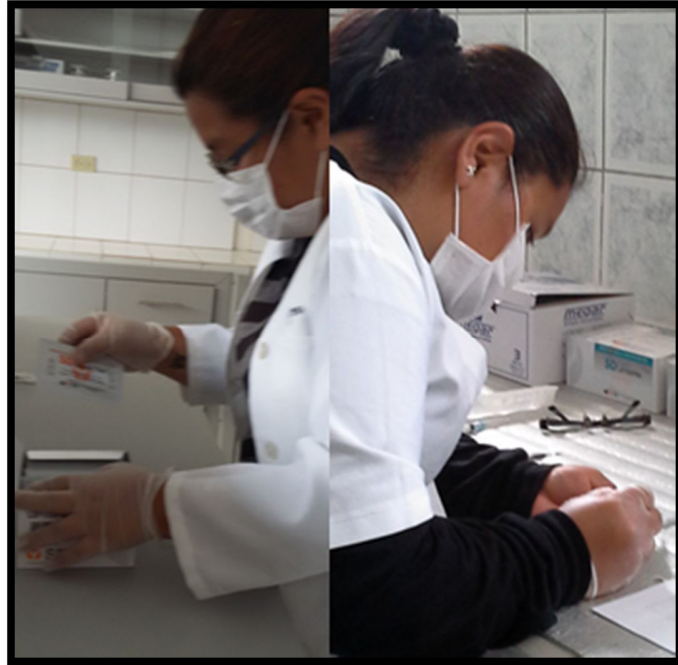
ANEXO N° 15 PROCESO PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE



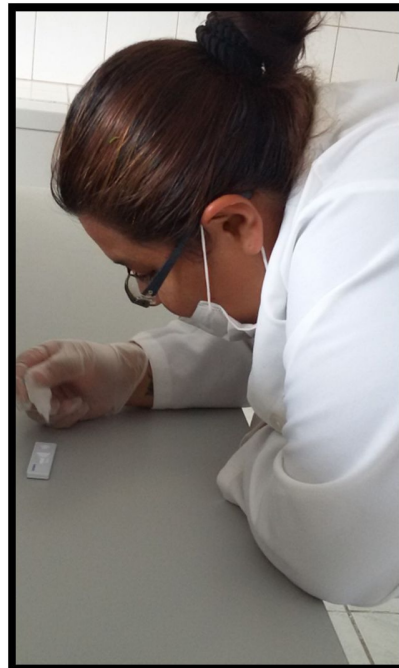
ANEXO N° 16 EXTRACCIÓN DE SANGRE



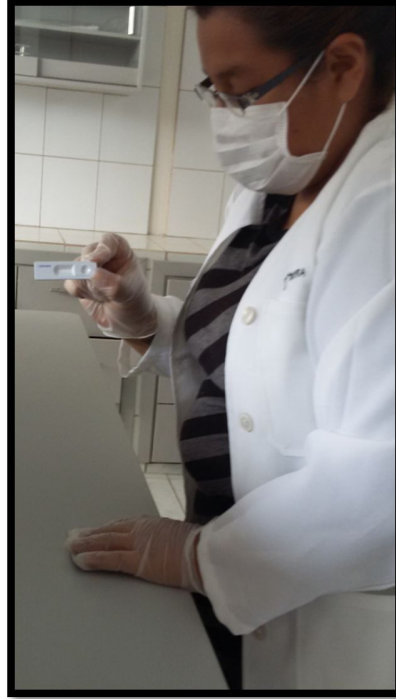
ANEXO N° 17 COLOCACIÓN DE MUESTRA EN EL TEST DE LEPTOSPIRA



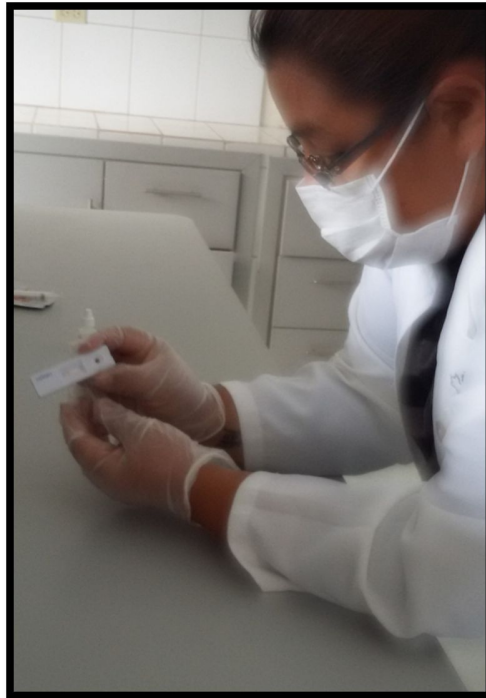
ANEXO N° 18 COLOCACIÓN DEL REACTIVO



ANEXO N° 19 VERIFICACIÓN DEL POCILLO



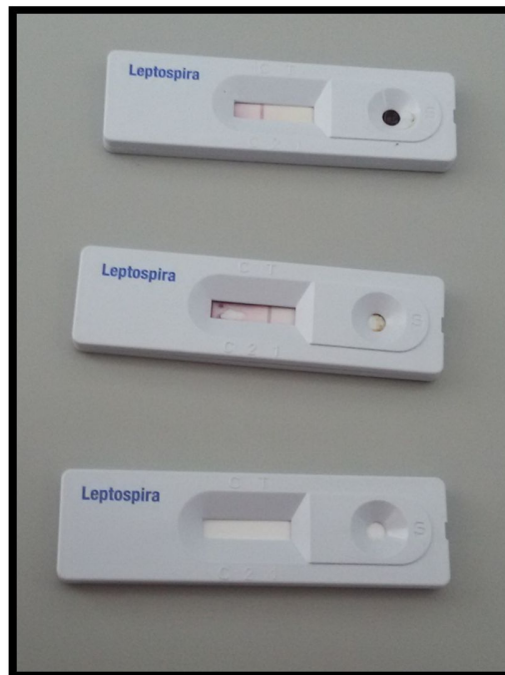
ANEXO N° 20 LECTURA DE TEST



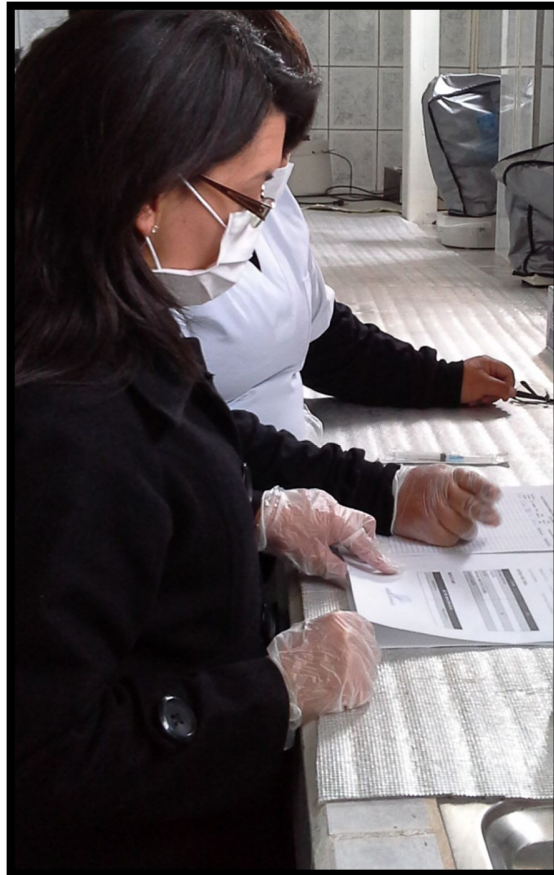
ANEXO N° 21 RESULTADOS DEL TEST DE LEPTOSPIRA



ANEXO N° 22 POCILLOS VALIDOS E INVALIDOS



ANEXO N° 23 INGRESO DE RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST DE LEPTOSPIRA



7. BIBLIOGRAFÍA

7.1 Referencia Citada.

1. **ACHA, Pedro. SZYFRES.Boris. 2001.** *ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES.* TERCERA. Washington, DC : ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2001. Página 175. 92-75-31580-9.
2. **GÓMEZ, Nélica. 2010.** *ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS CANINOS Y FELINOS.* Primera. Buenos Aires : Inter-Médica S.A.I.C.I, 2010. Página 153. 978-950-555-630-0.
3. **GREENE, Craig. 2008.** *ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL PERRO Y GATO.* Tercera . Buenos Aires : Inter- Médica S.A.I.C.I, 2008. Capítulo 44, Página 449. 978-950-555-339-6.
4. —. **2000.** *ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN PERROS Y GATOS.* SEGUNDA . México, D.F. : MCGRAW- HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A., 2000. Página 305. 970-10-2680-2.
5. **SÁNCHEZ, Crístian. 2003.** *Crianza, Razas y ENTRETENIMIENTO de Perros.* Lima-Perú : EDICIONES RIPALME, 2003. pág. 135. Pagina 92. 9972-9641-6-7.

7.2 LINGÜÍSTICA.

- a) **ASCUASIATI, Antonio Alf. 2012.** Google Books. *Plagas Domesticas: Historia Patologias Plaguicidas Control.* [En línea] 2012. [Citado el: 22 de Septiembre de 2015.] Página 122. https://books.google.com.ec/books?id=29jnczPBAqC&pg=PA122&dq=contagio+de+leptospira+interrogans+en+humanos&hl=es&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAmoVChMIx4ihw_uNyAIVhakeCh1WVgiR#v=onepage&q&f=false. 1463324820.
- b) **BAKER, Carol. 2009.** Google Books. *Red Book Atlas de enfermedades infecciosas en pediatria / Red Book Atlas of Pediatric Infectious Diseases.* [En línea] 2009. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] Página 69. https://books.google.com.ec/books?id=rMyC96RxP68C&pg=PA190&dq=enfermedades+en+perros+leptospira+de+weil&hl=es&sa=X&ved=0CD8Q6AEwB2oVChMI_Pa69L_twxIVRho-Ch1RPQDz#v=onepage&q&f=false. 9500614499.
- c) **BLANCO, Rafael. 2013.** Google Books. *Actualidades Infecto-Alergológicas.* [En línea] Octubre de 2013. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=gJkTBQAAQBAJ&pg=PA26&dq=manifestaciones+de+leptospirosis+en+perros&hl=es&sa=X&ved=0CD4Q6AEwCDgKahUKEwiJv6u24oXIAhWC1B4KHVdnBrY#v=onepage&q&f=false>.
- d) **CAMINO, Ricardo. 2007.** Leptospirosis Canina. [En línea] Septiembre de 2007. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] Informe técnico N° 1. http://www.msd-salud-animal.com.ar/binaries/Informe_leptospirosis_tcm55-33327.pdf.

- e) **CARRDA, Teodoro. 2005.** Medigraphic.com. *Leptospirosis Humana*. [En línea] 08 de Julio de 2005. [Citado el: 24 de Septiembre de 2015.] <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2005/pt054f.pdf>.
- f) **CASTILLO, Luis. 2002.** Google Books. *Cuerpo Superior Facultativo de Instituciones Sanitarias de la Junta de Andalucía. Veterinaria Y Farmacia.volumen Ii:temario General de Salud Publica Y Sistemas Sanitarios.ebook*. [En línea] Noviembre de 2002. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=NL5PxvFHvaDAC&pg=PA254&dq=como+cuidar+salud+publica+en+medicina+veterinaria&hl=es&sa=X&ved=0CCQ6AEwA2oVChMI-OTPI8LtxwIVDDk-Ch0thQ3z#v=onepage&q&f=false.8466517227>.
- g) **DE LA HOZ, Fernando., MARÍNEZ. Mancel., PACHE. Oscar., and QUIJADA. Hernán. 2014.** Repositorio USFQ. *LEPTOSPIROSIS*. [En línea] 11 de Junio de 2014. [Citado el: 19 de Junio de 2015.] <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2504/1/107010.pdf>.
- h) **ELIKA. 2004.** Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria. *LEPTOSPIRA SPP*. [En línea] Juililio de 2004. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] http://www.elika.net/datos/riesgos/Archivo17/Leptospira_cast.pdf.
- i) **FORBES, Betty A. 2009.** Google Books. *Diagnostico Microbiologico*. [En línea] 2009. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] Página 539. <https://books.google.com.ec/books?id=239cauKqSt0C&pg=PA539&dq=leptospira+en+humanos&hl=es&sa=X&ved=0CB8Q6AEwAWoVChMIILaYnaaNyAIVhNceCh1Uzw2V#v=onepage&q&f=false.9500682435>.
- j) **GOMES, Marcos. 2013.** Género *Leptospira spp*. [En línea] 2013. [Citado el: 17 de Junio de 2015.]

<http://www.ufrgs.br/labacvet/files/G%C3%AAnero%20Leptospira%204-2013-1.pdf>.

- k) GONZALES, Fabricio. 2006.** Google Books. *Ensayos Médicos Sobre Genética: La Genética Molecular en la Medicina Ecuatoriana*. [En línea] 2006. [Citado el: 24 de Septiembre de 2015.] https://books.google.com.ec/books?id=5TsMx_-fySYC&pg=PA183&dq=presentaci%C3%B3n+cl%C3%ADnica+de+leptospira+en+humanos&hl=es&sa=X&ved=0CD0Q6AEwB2oVChMI_e2pt9eNyAI VihgeCh1IHAGH#v=onepage&q&f=false.9978339019.
- l) GONZÁLEZ, Jesús. 2012.** Grupo Técnico Interinstitucional del Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CoNaVE). *Leptospirosis*. [En línea] Septiembre de 2012. [Citado el: 30 de Julio de 2015.] Transmisión. http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/14_2012_Manual_Leptospirosis_vFinal_21nov12.pdf.
- m) LAPLUME, Héctor. 2014.** Enfermedades infecciosas leptospirosis Guía para el equipo de salud . [En línea] Abril de 2014. [Citado el: 30 de Julio de 2015.] <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000489cnt-guia-medica-leptospirosis.pdf.1852-219X> .
- n) LOGROÑO, Katy. 2011.** Repositorio epoch. [En línea] 2011. [Citado el: 17 de Junio de 2015.] *Leptospirosis*. <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/2044/1/104T0007.pdf>.
- o) ODRIOZOLA, Ernesto. 2001.** Estación Experimental Agropecuaria Balcarce INTA. *Leptospirosis*. [En línea] 2001. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/enfermedades_reproduccion/62-leptospirosis.pdf.

- p) **OMS. 2008.** Organización Mundial de la Salud. *LEPTOSPIROSIS HUMANA*. [En línea] 2008. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] <http://www.med.monash.edu.au/microbiology/staff/adler/guia-esp.pdf>. 0101-6970.
- q) **RENJIFO, Juan. 2015.** Google Books. *El Poder del Cambio*. [En línea] 10 de Junio de 2015. [Citado el: 24 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=7LkpCgAAQBAJ&pg=PA317&dq=sintomas+de+leptospira+en+perros&hl=es&sa=X&ved=0CEMQ6AEwCTgKa hUKEwj69Ny17oXIAhWPuB4KHQJaCnU#v=onepage&q&f=false.1329135679>.
- r) **RIVERO, Octavio. y TANIMOTO, Miguel. 2005.** Google Books. *El Ejercicio de la Medicina en la Segunda Mitad Del Siglo XX: Tercera Parte*. [En línea] 2005. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] Pagina 45. <https://books.google.com.ec/books?id=FTNxmk-SUFgC&pg=PA45&dq=enfermedades+en+perros+enfermedad+de+weil&hl=es&sa=X&ved=0CDoQ6AEwBjgKahUKEwierZfWv-3HAhWBRz4KHQjeBvU#v=onepage&q&f=false.9682325838>.
- s) **ROSSINI, Lucio. et al. 2003.** Google Books. *Estrategia sostenible para el control de los roedores*. [En línea] 2003. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=XNYOAQAAIAAJ&pg=PT25&dq=enfermedad+de+weil++en+humanos&hl=es&sa=X&ved=0CD8Q6AEwCGoVC hMIzKPYltGNyAIViRceCh2cnA8s#v=onepage&q&f=false.9992402407>.
- t) **RUIZ, Vicente. y MORENO, Santiago. 2006.** Google Books. *Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. [En línea] 2006. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] https://books.google.com.ec/books?id=1FBKR_17ZFsC&pg=PA1187&dq=enfermedades+en+perros+enfermedad+de+weil&hl=es&sa=X&ved=0CCkQ6A

EwA2oVChMIzefmxr_txwIVhRk-Ch1I8wbz#v=onepage&q=weil&f=false.
8479039213.

- u) **SAMARTINO, Luis. 2008.** Epidemiología de la leptospirosis humana y animal. [En línea] Octubre de 2008. [Citado el: 17 de Junio de 2015.] http://www.sovergs.com.br/palestras/Dr_Luis_Samartino_%20Epidemiologia_de_la_leptospirosis_humana_y_animal.pdf.
- v) **SADOW, K. and RAMÍREZ. W. 2005.** Revista Electrónica de Veterinaria REDVET. *Leptospirosis*. [En línea] Junio de 2005. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] Patogenia-Inmunidad. <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060605/060501.pdf>. 1695-7504.
- w) **SCHAER, Michael. 2006.** Google Books. *Medicina clínica del perro y el gato*. [En línea] 2006. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=q0dVRs0eMm4C&pg=PA74&dq=sintomas+de+leptospira+en+perros&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMIj5vqoe6FyAIVxdYeCh0OpA0Z#v=onepage&q&f=false>. 8445815644.
- x) **STANDARD DIAGNOSTIC, INC. 2016.** [En línea] 2016. [Citado el: 13 de Enero de 2016.] SD BIO LINE LEPTOSPIRA. <http://www.standardia.com/es/home.html>.
- y) **SUAREZ, Ana., OTERO. Jorge, CRUILLAS, Sandra. and OTERO, Mariana. 2015.** Prevención de leptospirosis humana en la comunidad. *Revista Cubana de Medicina Militar*. [En línea] 2015. [Citado el: 17 de Junio de 2015.] http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol44_1_15/mil10115.pdf.
- z) **SUÁREZ, Mario. 2012.** Interaprendizaje de probabilidades y estadística inferencial con excel, winstats y hraph. *Repositorio UTN*. [En línea] 2012. [Citado el: 21 de Julio de 2015.] Página 143. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/940/1/Interaprendizaje%20>

de%20Probabilidades%20y%20Estad%3%ADstica%20Inferencial%20con
%20Excel,%20Winstats%20y%20Graph.pdf.

aa) TARAGANO, Rosa. 2009. Google Books. *Mi perro sin raza*. [En línea] 30 de Junio de 2009. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=BCSWA4XV8iEC&pg=PA168&dq=manifestaciones+de+leptospirosis+en+perros&hl=es&sa=X&ved=0CBkQ6AEwADgKahUKEwiJv6u24oXIAhWCIB4KHVdnBrY#v=onepage&q&f=false.9502401239>.

bb) —. 2009. Google Books. *El Dobermann*. [En línea] 30 de Junio de 2009. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=FzKoD13GXP8C&pg=PA169&dq=manifestaciones+de+leptospirosis+en+perros&hl=es&sa=X&ved=0CB8Q6AEwATgKahUKEwiJv6u24oXIAhWCIB4KHVdnBrY#v=onepage&q&f=false.9502401123>.

cc) TORTORA, Gerard J., FUNKE, Berdell R.y CASE, Christine L. 2007. Google Books. *Introducción a la microbiología*. [En línea] 2007. [Citado el: 23 de Septiembre de 2015.] <https://books.google.com.ec/books?id=Nxb3iETuwpIC&pg=PA789&dq=enfermedades+en+perros+enfermedad+de+weil&hl=es&sa=X&ved=0CDIQ6AEwBTgKahUKEwierZfWv-3HAhWBRz4KHQjeBvU#v=onepage&q&f=false.9500607409>.

dd) ZOETIS. 2015. Leptospirosis Canina. [En línea] 2015. [Citado el: 31 de Mayo de 2015.] Síntomas. <http://www.zoetis.cl/node/17958>.