



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

TEMA:

**“DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Mycoplasma haemofelis* EN  
FELINOS DE LA PARROQUIA XIMENA DE LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL”**

AUTORA:

**ELIANA GABRIELA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

TUTORA ACADÉMICA:

**DRA. LUCILA MARÍA SYLVA MORÁN**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**2014**

# **CERTIFICACIÓN DE TUTORES**

En calidad de tutores del trabajo de titulación:

## **CERTIFICAMOS**

Que hemos analizado el trabajo de Titulación como requisito previo para optar por el Título de Tercer Nivel de Médica Veterinaria Zootecnista.

El trabajo de titulación se refiere a:

**“DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Mycoplasma haemofelis* EN FELINOS DE LA PARROQUIA XIMENA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

Presentado por:

**Eliana Gabriela González Rodríguez**

**Cédula # 0920241619**

## **TUTORES**

---

Dra. Lucila María Sylva Morán, Mg. Sc.

**TUTORA ACADÉMICA**

---

Blgo. Cristóbal Antonio Freire Lascano

**TUTOR METODOLÓGICO**

---

Dra. María de Lourdes Salazar Mazamba, PhD.

**TUTOR DE ESTADÍSTICA**

**Guayaquil, Agosto 2014**

La responsabilidad por las ideas, investigaciones, resultados y conclusiones sustentadas en éste trabajo de titulación, corresponden exclusivamente a la autora.

**ELIANA GABRIELA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**Dr. Roberto Cassís Martínez, PhD.**  
**RECTOR.**

**Dra. María de Lourdes Salazar Mazamba, PhD.**  
**DECANA**

**Abgdo. Ever Vidal Arteaga Ramírez**  
**SECRETARIO**

**Dra. Lucila María Sylva Morán**  
**TUTORA ACADÉMICA**

**“DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Mycoplasma haemofelis* EN  
FELINOS DE LA PARROQUIA XIMENA DE LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL”**

**ELIANA GABRIELA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA.**

Los miembros del Tribunal de Sustentación designados por la Comisión Interna de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, damos por Aprobada la presente investigación con la Nota de 10 (diez), Equivalente a EXCELENTE.

**Dra. María de Lourdes Salazar Mazamba, PhD.**

**PRESIDENTE**

**Dr. Santiago Rangel Bajaña, Mg. Sc.  
EXAMINADOR PRINCIPAL**

**Dr. Agustín Cabrera Rodríguez.  
EXAMINADOR PRINCIPAL**

**Abgdo. Ever Vidal Arteaga Ramírez**

**SECRETARIO**

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme y facilitar mi camino para alcanzar esta meta.

A mi madre Bertha Rodríguez Granizo por su esfuerzo, apoyo y amor, su fortaleza y dedicación hicieron posible que alcanzara uno de mis más grandes sueños, el de estudiar Medicina Veterinaria, sin tí nada de esto hubiera sido posible.

A mis abuelos, Julio Rodríguez y Bertha Granizo por ser parte de mi vida, por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento, por servirme de ejemplo, por guiar mis pasos, este logro es para ustedes y en agradecimiento a todo su amor.

A mis hermanos Daniela, Delan, Cristhian y Michael, ser su hermana mayor implica mucha responsabilidad, pero a la vez me enorgullece, anhelo que ustedes lleguen mucho más alto que yo, los quiero mucho.

A mis tíos Deifilia, Geomara, Magaly, Roxana, Eliana, Julio y Patricio, porque además de ser mi familia son mis amigos, he contado con ustedes en todas las etapas de mi vida, gracias por estar ahí siempre que los he necesitado.

A mis amigos y futuros colegas Carola Gallegos, Nataly Ronquillo y Miguel Vivar a quienes tuve la oportunidad de conocer, en el transcurso de mi carrera, le doy gracias a Dios por haberlos puesto en mi camino, y ser una huella imborrable en mi vida.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y por haberme permitido lograr este sueño.

A mi familia, por ser parte de mi vida, por enseñarme que todo lo valioso se obtiene a base de sacrificios y por apoyarme en todo momento.

A mi Tutora Académica de Trabajo de Titulación Dra. Lucila Sylva Morán, por su asesoramiento y por guiarme a culminar este trabajo con éxito.

A la Dra. María de Lourdes Salazar Mg. B.A., PhD in Animal Science y al Biólogo Antonio Freire Lascano por su tiempo, dedicación y paciencia brindados durante la realización de mi Trabajo de Titulación.

A la Dra. Yolanda Morante, su tiempo y enseñanzas hicieron que este trabajo haya sido posible.

Al Dr. Fabricio Zamora Loor, por guiarme al momento de escoger mi tema, para la realización de mi anteproyecto, y durante este largo proceso, gracias por su generosidad y por ser parte de este proyecto.

Al Dr. Luis Placencio Triviño, al Dr. Juan Carlos López, al Sr. Javier Cevallos y al Ing. John Saquicela por la ayuda que recibí, durante este proceso.

# ÍNDICE DEL CONTENIDO

<b>CAPÍTULOS</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
1.1. Objetivos	2
1.2. Variables	2
1.3. Hipótesis	2
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	3
2.1. Generalidades	3
2.2. Reseña Histórica	3
2.3. Etiología	3
2.4. Clasificación científica	4
2.5. Patogenia	4
2.6. Transmisión	5
2.7. Signos clínicos	6
2.8. Diagnóstico	7
2.9. Diagnóstico diferencial	8
2.10. Pronóstico	9
2.11. Tratamiento	9
2.12. Control y Profilaxis	10
2.13. Zoonosis	11
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	12
3.1. Características del área de estudio	12
3.1.1. Localización del ensayo	12
3.1.2. Ubicación geográfica y política	12

3.1.3. Climatología	12
3.1.3.1. Clima	12
3.1.3.2. Precipitación	12
3.1.3.3. Humedad	12
3.1.3.4. Evaporación	12
3.2. Materiales	13
3.2.1. Materiales de campo	13
3.2.1.1. Biológicos	13
3.2.1.2. Físicos	13
3.2.1.3. Químicos	13
3.2.2. Materiales de laboratorio	14
3.2.2.1. Biológicos	14
3.2.2.2. Físicos	14
3.2.2.3. Químicos	14
3.2.3. Materiales de escritorio	14
3.2.4. Personal	14
3.3. Metodología	15
3.3.1. Recolección de muestras	16
3.3.2. Procesamiento de muestras	16
3.3.3. Fase de laboratorio	16
3.3.4. Identificación	16
3.3.5. Análisis estadístico	17
3.3.5.1. Población y muestra	17
3.3.5.2. Factores de estudio	17
3.3.5.3. Datos a evaluar	17
3.3.5.4. Diseño estadístico	17
<b>IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES</b>	<b>19</b>

4.1. Determinación de la presencia de <i>M. haemofelis</i> en felinos de la zona sur de Guayaquil	19
4.2. Determinación de ejemplares infectados por <i>M. haemofelis</i>	20
4.2.1. Resultados de infección por edad	20
4.2.2. Resultados de infección por sexo	21
4.2.3. Resultados de infección por procedencia	22
<b>V. DISCUSIÓN</b>	24
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	26
<b>VII. RESUMEN</b>	28
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b>	30
<b>IX. ANEXOS</b>	33

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO #</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>PÁGINA #</b>
1	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos.	19
2	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo a la edad.	20
3	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo al sexo.	21
4	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo a la procedencia.	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA #	TÍTULO	PÁGINA #
1	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos.	19
2	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo a la edad.	21
3	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo al sexo.	22
4	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo a la procedencia.	23
5	Determinación en porcentaje de la presencia de <i>Mycoplasma haemofelis</i> en felinos de acuerdo a la edad y sexo.	54

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO #	TÍTULO	PÁGINA #
1	Cronograma de actividades.	33
2	Evaluación de casos positivos a <i>Mycoplasma haemofelis</i> , en felinos mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para la edad.	34
3	Evaluación de casos positivos a <i>Mycoplasma haemofelis</i> , en felinos, mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para el sexo.	35
4	Evaluación de casos positivos a <i>Mycoplasma haemofelis</i> , en felinos, mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para la procedencia.	36
5	Tabla de X <sup>2</sup> (chi cuadrado).	37
6	Tabla de registro de los felinos muestreados.	38
7	Tabla de Felinos muestreados positivos de acuerdo a la edad y sexo	54
8	Certificado del Laboratorio en el que se realizaron los exámenes.	55
9	Fotos	56

## INTRODUCCIÓN

La Micoplasmosis hemotrópica felina es una enfermedad producida por la rickettsia *Mycoplasma haemofelis*, que anteriormente era denominada *Haemobartonella felis*, Anemia Infecciosa Felina o *Eperitrozoon felis*, que es como se le conoce en el continente europeo.

Enfermedad cosmopolita que tiene mayor incidencia en las zonas cálidas, ocasionada por una bacteria Gram-negativa, peri-celular obligatoria (firmemente adherida a la superficie del eritrocito), por lo que la bacteria no puede sobrevivir fuera del hospedero.

Hasta el momento se conocen dos clases de *M. haemofelis*:

- 1.- La de tamaño pequeño; cepa California de *H. felis* (H. felis-CA).
- 2.- La de forma larga; cepa Ohio de *H. felis* (H. felis-OH). Benard. (2009).

Durán. (2013). Dice que "se considera una enfermedad pandémica (distribución mundial); la infección natural ocurre, probablemente, por picaduras de pulgas o garrapatas, heridas de gatos, mordeduras fundamentalmente, coito y también transmisión vertical: placenta y leche materna. Los cuadros severos generalmente ocurren en gatos con enfermedades virales inmunosupresoras (FeLV+: positivos a Leucemia Viral Felina)".

Méndez e Hidalgo. (2013). Dicen que "La Haemobartonelosis felina o *Mycoplasma Haemofelis* tiene especificidad de especie; es decir que no es una enfermedad zoonótica por lo que no representa ningún riesgo para la salud humana".

En la presente investigación se determinó la presencia de *Mycoplasma haemofelis*, en felinos de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil, debido a que es de suma importancia que tanto Médicos Veterinarios, como estudiantes de Veterinaria y dueños de mascotas, tengan conocimiento sobre los aspectos básicos de esta enfermedad y su prevención.

## **1.1. OBJETIVOS**

### **1.1.1. Objetivo General.**

Determinar la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil.

### **1.1.2. Objetivos Específicos.**

1.1.2.1. Identificar la presencia de *Mycoplasma haemofelis*, en felinos de diferentes sectores de la parroquia Ximena.

1.1.2.2. Estimar como afecta el *Mycoplasma haemofelis*, en felinos de la parroquia Ximena de acuerdo a la edad, sexo y procedencia.

## **1.2. VARIABLES**

Presencia de *Mycoplasma haemofelis*, de acuerdo a la edad, sexo y procedencia en felinos que habitan en la parroquia Ximena.

## **1.3. HIPÓTESIS**

Hi: En la parroquia Ximena existen casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*.

Ho: En la parroquia Ximena no existen casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Generalidades

Los micoplasmas hemotrópicos o hemoplasmas son causantes de anemia infecciosa en gatos de todo el mundo, recientemente y gracias al desarrollo de nuevas técnicas moleculares, *Hemobartonella felis* fue reclasificada como un micoplasma hemotrópico con tres especies diferentes: *Mycoplasma haemofelis*, *Candidatus Mycoplasma haemominutum* y *Candidatus Mycoplasma turicensis*. Palmero y Carballés. (2010).

### 2.2. Reseña histórica

La hemobartonelosis felina, o anemia infecciosa felina (FIA), es una enfermedad bacteriana de los gatos domésticos que puede estar asociada con el desarrollo de una anemia hemolítica severa. La primera documentación de un organismo epi-eritrocítico desde un gato anémico fue hecha en Sudáfrica y debido a su semejanza a *Eperythrozoon sp*, fue nombrado *Eperythrozoon felis*, aunque no se realizó ningún otro estudio, posteriormente fue reconocido en los Estados Unidos.

El nombre de *Haemobartonella felis*, fue sugerido, ya que en contraste con *Eperythrozoon sp*, *Haemobartonella sp* se adhiere firmemente al eritrocito y raramente se encuentra libre en el plasma. Cruz. (2005).

### 2.3. Etiología

La Micoplasmosis hemotrópica felina es una enfermedad producida por la rickettsia *Mycoplasma haemofelis*, que anteriormente era denominada *Hemobartonella felis*, Anemia Infecciosa Felina o *Eperitrozoon felis*, que es como se le conoce en el continente europeo. Benard. (2009).

Es una bacteria hemotrópica parásita, sin pared celular, pleomórfica e incultivable. La carencia de pared celular es en gran medida responsable de la tinción Gram-negativa y la nula susceptibilidad frente a ciertos fármacos antibacterianos. Mide menos de 1 µm de diámetro. Hay pequeños gránulos y algunas estructuras

filamentosas que se encuentran en el citoplasma. Estos hemoparásitos se adhieren, pero no penetran la superficie del eritrocito.

Se encuentran en depresiones bajas y profundas sobre la superficie eritrocítica, con 15 a 25  $\mu\text{m}$  de separación entre el parásito y la membrana. Delicadas fibrillas parecen extenderse desde el parásito para anclarlo a la célula huésped.

Dos cepas o variedades de *Haemobartonella felis* han sido descritas, comparadas y determinadas genéticamente en gatos, la variedad de mayor tamaño se denominó *H. felis OH*, y fue aislada en los estados de Florida y Ohio, en 1989 y 1996 respectivamente, y la de menor tamaño se denominó *H. felis CA*, proporcionadas por la Universidad de Davis, California. Cruz. (2005).

#### 2.4. Clasificación Científica

Reino: Bacteria

Filo: Tenericutes

Clase: Mollicutes

Orden: Mycoplasmatales

Familia: MYCOPLASMATACEAE

Género: *Mycoplasma*

Especie: *Mycoplasma haemofelis*.

Tomado de: Méndez e Hidalgo. (2013).

#### 2.5. Patogenia

Sappia. (2011). Dice que “el periodo de incubación oscila entre 6 a 17 días pos infección”.

La enfermedad puede dividirse en fase aguda, fase de recuperación y fase de portador.

La **fase aguda** corresponde con el incremento máximo de microorganismos en sangre y la producción de signos clínicos, que dependerán de hemoplasma indicado.

Durante esta fase se producen fluctuaciones en el número de hemoplasmas circulantes en sangre, pero se desconoce el mecanismo responsable de tales variaciones. Se ha estipulado que puedan ser órganos como el bazo o el pulmón los responsables del secuestro de hemoplasmas, pero no se ha conseguido probar de forma consistente.

Durante **la fase de recuperación**, se pueden detectar hemoplasmas en sangre pero, en el caso de que se haya producido una anemia, el hematocrito comienza a recuperarse.

Durante el **estado de portador**, el hematocrito es normal y no hay signos clínicos, pero se detectan hemoplasmas en sangre. Palmero y Carballés. (2010).

## 2.6. Transmisión

El modo de transmisión de *Mycoplasma haemofelis* es poco conocido. Se han propuesto varias posibilidades pero ninguno ha sido capaz de demostrar de manera fiable.

Estas incluyen: Mordeduras y peleas. La infección por esta ruta no ha podido ser demostrada experimentalmente.

Las pulgas, el hecho de que la infección de *Mycoplasma haemofelis* puede ser común en las zonas donde las pulgas son poco frecuentes, hace que esto sea menos probable.

Artrópodos, la variación geográfica en las tasas de infección de *Mycoplasma haemofelis* existe y puede ser debido a la transmisión por un artrópodo.

Como se ha demostrado que la transmisión, se produce a través de las transfusiones de sangre debido a la capacidad del organismo para sobrevivir en fómites donde la sangre es conservada, durante un máximo de 7 días, se

recomienda que los donantes de sangre, previo a la donación, sean sometidos a un examen de sangre. Brown. (2012).

Gómez y Rubio. (2003). Dicen que "se ha comprobado que la orina, suero o saliva no transmiten la enfermedad".

## **2.7. Signos Clínicos**

Los signos varían según el estadio de la infección cuando se presentan a consulta; dependiendo de si la afección es primaria o secundaria, de la velocidad de desarrollo y de la severidad de la anemia.

Los síntomas clínicos en la fase aguda son: anemia, fiebre, ictericia (mucosas amarillas), debilidad general y concurren a la consulta por letargia y anorexia de uno o dos días de duración.

Al examen físico, se ven las mucosas pálidas e ictericas, la temperatura es normal (a veces, dependiendo de la cepa), hay taquipnea (aumento de frecuencia respiratoria) y a la palpación, el bazo está aumentado de tamaño.

Los gatos portadores con enfermedad crónica son clínicamente normales pero en general presentan anemia regenerativa leve.

Cuando la hemobartonelosis es primaria los cuadros observados son: Anemia per aguda, decaimiento marcado, mucosas pálidas e ictericas, hipotermia, fiebre repentina, anemia aguda, debilidad, mucosas pálidas, soplo cardíaco, esplenomegalia, taquicardia y taquipnea compensatoria. Pueden tener antecedentes de dos o tres episodios similares previos. Otros presentan pérdida de peso, pocos signos clínicos, fiebre no muy elevada y decaimiento. Presentan anemia no tan grave, son gatos que tienen "días buenos y días malos", y por lo general tienen antecedentes de situaciones estresantes (parto, cirugía, viajes, peleas, etc.).

Cuando la hemobartonelosis es secundaria pueden hallarse los siguientes cuadros:

- Un cuadro menos grave en pacientes VIF y/o ViLeF negativos pero con otras afecciones inmunosupresoras (nefropatías, pancreatitis, tumores, gastroenteritis crónicas, etc.).
- Un cuadro muy grave en los gatos VIF y ViLeF positivos, son anemia muy marcada, decaimiento, emaciación con pobre respuesta al tratamiento.

Durán. (2013).

Lappin. (2003). Dice que "un mayor porcentaje de gatos con fiebre, están infectados con *Mycoplasma haemofelis*, que los gatos sin fiebre, sugiriendo que el organismo puede estar asociado con fiebre de origen desconocido".

## **2.8. Diagnóstico**

Para que el diagnóstico de la micoplasmosis hemotrópica felina sea más efectivo, se debe extraer sangre capilar ya sea de la punta de la cola, de la uña o de la cara interna del pabellón auricular.

Se requieren gotas de sangre las que se colocan en portaobjetos y se efectúan frotis. Se pueden teñir con Giemsa, Wright, T15, etc. Por lo general se observan formas cocoides de 0,1 a 0,8 micras de diámetro a veces se detectan formas anulares. Pueden hallarse solos, de a pares y en cadenas. El tipo de anemia detectada en los pacientes con haemobartonelosis primaria es regenerativa con poiquilocitocis, policromasia, anisocitosis, en general el recuento de glóbulos blancos está aumentado y con neutrofilia en los agudos y con monocitosis en los crónicos. En los gatos VIF y/o ViLeF positivos la anemia es de tipo arregenerativa, particularmente en los estadios finales de ambas enfermedades. Las pruebas bioquímicas no arrojan resultados significativos, a no ser porque en algunos casos pueden hallarse aumentadas la GOT, GPT y FAS así como también la bilirrubina sérica.

**Hemograma completo:** Se diagnostica anemia pues los valores por debajo de lo normal y en un extendido de sangre, previa tinción, se pueden observar los parásitos sobre los eritrocitos.

**Recuento de reticulocitos:** Evaluar si la médula está compensando la destrucción con un aumento de glóbulos rojos, PCR (reacción en cadena de la polimerasa): es una prueba específica y al mismo tiempo altamente sensible. Durán. (2013).

Gómez y Guida. (2010). Dicen que "solo en un 50% de los pacientes hay suficiente cantidad de *Haemobartonella* para su identificación en los frotis sanguíneos. Esta dificultad en la identificación del agente hace que deban evaluarse otros datos de laboratorio (especialmente el hemograma), los que pueden ayudar a una aproximación diagnóstica de hemobartonelosis".

## 2.9. Diagnóstico Diferencial

De anemia hemolítica en gatos:

- Anemia hemolítica asociada al virus de la leucemia felina, virus de la inmunodeficiencia felina y PIF.
- Micoplasmas hemotrópicos.
- Hipofosfatemia severa.
- Anemia hemolítica inmunomediada primaria.
- Defectos hereditarios de los eritrocitos (deficiencia de la enzima piruvato quinasa).
- Reacción por transfusión.
- Isoeritrolisis neonatal.
- Anemia por toxinas oxidativas (cebolla, ajo, acetaminofeno, propofol, paracetamol, zinc y fases de cetoacidosis, diabética, hipertiroidismo y linfoma).
- Anemia hemolítica microangiopática.

Palmero y Carballés. (2010).

## 2.10. Pronóstico

El pronóstico depende de la severidad del cuadro clínico en la presentación inicial y fundamentalmente de la presencia de enfermedades vírales subyacentes (FeLV/VIF). Un gran porcentaje de los gatos se recuperan sin tratamiento pero sufren episodios recurrentes de anemia y quedan como enfermos crónicos por meses o años. Durán. (2013).

Sappia. (2011). Dice que "el pronóstico es favorable en los casos de afección primaria y reservado a grave para la secundaria".

### **2.11. Tratamiento**

Si se sospecha de una infección por *Mycoplasma haemofelis*, iniciar el tratamiento es probablemente una buena idea ya que el tratamiento es mucho más fácil que el diagnóstico. Todas las infecciones de micoplasma son susceptibles a las tetraciclinas. En los gatos, el derivado de la doxiciclina tiende a ser más fácil de dosificar ya que viene en forma de suspensión oral. Los comprimidos se deben utilizar con precaución, ya que pueden pegarse en el esófago de un gato, causar irritación y cicatrices. El grupo de antibióticos de las quinolonas (enrofloxacin, etc.) también es eficaz contra la micoplasmosis. Se necesitan tres semanas de la medicación para suprimir adecuadamente el organismo.

Matar el micoplasma es sólo una parte de la terapia, sin embargo; es el propio sistema inmune del huésped que elimina las células rojas de la sangre y esto debe ser detenido. Prednisona o la hormona esteroide similar se utiliza típicamente para suprimir esta parte del sistema inmune para que las células rojas de la sangre no sean eliminadas tan rápidamente. Los gatos muy enfermos probablemente requerirán transfusiones de sangre, para superar las consecuencias de la infección. Brooks. (2010).

Terapéutica primaria: Transfusión de sangre entera; se debe emplear sangre tipificada y compatible en gatos con hematocritos menores del 15%. Las células transfundidas también quedan sujetas al parasitismo.

Doxiciclina: administrar 5mg/kg, oral, cada 12 horas durante 3 semanas; o  
Enrofloxacin: administrar 5mg/kg, oral, cada 24 horas durante 3 semanas.  
Prednisolona: administrar 1mg/kg, cada 12 horas, oral, para reducir la eritrofagocitosis, estimular la médula ósea e incrementar el apetito.

Soporte nutricional: luego de la transfusión sanguínea, el paciente debe recibir apoyo nutricional mediante intubación orogástrica o nasogástrica, hasta la recuperación del apetito. Norsworthy, et.al. (2009).

Westfall, et.al. (2001). Dicen que "el macrólido azitromicina, que se usa para el tratamiento de diversos tipos de micoplasmas asociados a síndromes en humanos, no funciona en gatos".

Thrall, et.al. (2012). Dicen que "la administración de enrofloxacin ha demostrado eficacia en gatos, pero en altas y largas dosis pueden causar ceguera en los gatos que se recuperan y pueden convertirse en portadores latentes".

## **2.12. Control y Profilaxis**

Al igual que con otras enfermedades transmitidas por pulgas o garrapatas, el control de pulgas y garrapatas es fundamental para la prevención. Los productos que repelen y matan a las garrapatas y las pulgas como los que contienen piretrina, etofenprox o ingredientes similares son excelentes opciones. *Frontline* mata las garrapatas, pero no las repele. Foster y Smith. (2003).

Actualmente no existe una vacuna disponible para los gatos o los perros contra haemobartonellosis por lo que la única medida que se puede tomar es la prevención. Méndez e Hidalgo. (2013).

### **2.13. Zoonosis**

La Haemobartonelosis felina o *Mycoplasma haemofelis* tiene especificidad de especie; es decir que no es una enfermedad zoonótica por lo que no representa ningún riesgo para la salud humana. Méndez e Hidalgo. (2013).

## **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO.**

#### **3.1.1. Localización del Ensayo.**

El presente trabajo de investigación se realizó en sectores de la parroquia Ximena, ubicada en la zona sur de la ciudad de Guayaquil, capital de la provincia del Guayas.

### **3.1.2. Ubicación Geográfica y Política.**

La parroquia Ximena es parte de las parroquias urbanas de la ciudad de Guayaquil, ubicada en la zona sur de esta ciudad.

Longitud: 79° 54' O

Latitud: 2° 10' S

### **3.1.3. Climatología.**

#### **3.1.3.1. Clima**

La temperatura media anual en la Cabecera Cantonal es de 25.5°C, con variaciones anuales en la estación lluviosa o la seca, registrándose una temperatura máxima absoluta promedio anual de 33.5°C y una mínima absoluta promedio anual de 18.9°C.

#### **3.1.3.2. Precipitación**

La precipitación anual es de 901.0 mm, con una media mensual máxima de 64.8 mm.

#### **3.1.3.3. Humedad**

El área geográfica tiene un alto índice de evaporación y la humedad relativa registra valores del orden del 80%, que se incrementa en temporada lluviosa.

#### **3.1.3.4. Evaporación**

La evaporación anual es de 1647.0 mm, presentando su máximo anual de (8.2 mm).

## **3.2. MATERIALES.**

### **3.2.1. Materiales de campo**

#### **3.2.1.1. Biológicos**

Felinos procedentes de la parroquia Ximena.

### **3.2.1.2. Físicos**

Mandil  
Algodón  
Tijeras  
Torniquete de tela  
Jeringuillas  
Caja de agujas #20  
Tubos de Vacutainer  
Hojas de bisturí  
Placas porta objeto  
Guantes de examinación  
Cámara digital  
Caja de herramientas  
Hielera  
Gel refrigerante  
Hojas de registro  
Esferos  
Plano de la ciudad de Guayaquil  
Plano de la parroquia Ximena  
Brújula  
Lápiz graso

### **3.2.1.3. Químicos**

Alcohol antiséptico  
Ketamina  
Acepromacina

## **3.2.2. Materiales de laboratorio**

### **3.2.2.1. Biológicos**

Sangre de felinos procedentes de la parroquia Ximena.

#### **3.2.2.2. Físicos**

Guantes de examinación

Microscopio

Vaso de cooplín

Mandil

Mascarillas

#### **3.2.2.3. Químicos**

Metanol

Reactivo Giemsa

Aceite de cedro

#### **3.2.3. Materiales de escritorio**

Laptop

Impresora

Hojas de papel A4

Esferos

Resaltadores

#### **3.2.4. Personal**

Egresada

1 ayudante

### **3.3. METODOLOGÍA**

Para la obtención de muestras sanguíneas, se visitaron casas de diferentes sectores de la parroquia Ximena que gozaban de felinos como mascotas, en las cuales los propietarios estuvieron de acuerdo a realizar el examen hemático.

También hubo la colaboración de pacientes procedentes de la “Veterinaria Zamora” ubicada en el Barrio Centenario, por último se escogieron felinos al azar que se encontraban en la calle.

En la extracción de sangre se realizaron dos tomas; la primera con una aguja #20 en la punta de la cola previamente rasurada y desinfectada, dando un leve pinchazo, se apretó suavemente desechando la primera gota en un pedazo de algodón desechándolo en el contenedor de residuos biológicos, la segunda gota se colocó en la placa porta objetos para realizar el frotis.

Se identificaron las placas mediante un número que correspondía al ejemplar (frotis) dejando secar al aire libre y se las colocó en la caja de transporte.

La segunda toma, para el hemograma, se localizó las venas; safena, cefálica o yugular externa, dependiendo del temperamento del animal se determinaba si era necesario el sedar a los felinos.

La sangre tomada de las venas antes mencionadas, se depositó en tubos vacutainer, identificando con el número correspondiente al felino y al de la placa, se lo colocó en una caja de plumafón, para transportarlos se los introdujo en la hielera, hasta llegar al laboratorio para sus debidos diagnósticos. Los datos de cada felino, fueron registrados en las hojas de registro (ver anexo VI).

El método que se empleó para la realización de esta investigación fue el método directo; es decir, se obtuvo la muestra y se llevó acabo el diagnóstico.

### **3.3.1. Recolección de Muestras.**

Para la recolección de muestras se puso en práctica el siguiente protocolo:

Sujeción del felino.

Localización de la vena cefálica, safena o yugular externa.

Depilación de la punta de la cola.

Rasurado y desinfección de el área a punzar con alcohol antiséptico.

Se colocó una gota de sangre en la placa, se hizo un frotis fino y se dejó secar al medio ambiente.

### **3.3.2. Procesamiento de Muestras**

Una vez realizado el frotis, las placas fueron transportadas al laboratorio, donde se utilizó un vaso de cooplin que contenía alcohol al 90%, se dejó la placa sumergida por un lapso de diez minutos. En otro vaso de cooplin que contenía el reactivo Giemsa, se colocó la placa que previamente se la extrajo del alcohol y se dejó sumergida la placa por veinte minutos, luego se retiró la placa del vaso de cooplin, se lavó la placa con un chorro de agua suave para secarla al medio ambiente. Para observar al microscopio se colocó una gota de aceite de cedro.

### **3.3.3. Fase de Laboratorio.**

Con lente de 100x, el condensador arriba y el diafragma completamente abierto, se observaron las placas obtenidas de las muestras de sangre de felinos que habitan en la parroquia Ximena, para detectar si existía o no la presencia de esta bacteria.

### **3.3.4. Identificación**

Una vez realizados los frotis sanguíneos con tinción de Giemsa. Chandler et.al. (1990). Se observó el hemoparásito (100x en aceite de inmersión) para clasificarlos en felinos con y sin evidencia citológica, es decir, frotis positivos o negativos a micoplasma respectivamente.

### **3.3.5. Análisis Estadístico.**

#### **3.3.5.1. Población y Muestra.**

Debido a la falta de información de la población felina de la ciudad de Guayaquil y por consiguiente de la parroquia Ximena, los miembros del Tribunal de sustentación de mi Trabajo de Titulación, decidieron al azar que el número de felinos a muestrear era de 400 casos, para proceder a tomar las muestras, se dividió la parroquia en cuatro sectores; Barrio La Pradera, Barrio Cuba, Barrio del Astillero, Barrio del Centenario.

### 3.3.5.2. Factores de Estudio

Presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos.

### 3.3.5.3. Datos a Evaluar

Edad de los felinos que habitan en la parroquia Ximena comprendida entre (0-1 años, 1-4 años y > 4 años).

Sexo de los felinos que habitan en la parroquia Ximena (Machos y Hembras).

Procedencia de los felinos que habitan en la parroquia Ximena (Casa o Calle).

### 3.3.5.4. Diseño Estadístico

Para el presente trabajo de investigación se utilizó para evaluar los datos, el Método Porcentual para determinar en porcentaje cuantos animales son positivos o negativos a *Mycoplasma haemofelis* mediante la fórmula:

$$\% = \frac{N^{\circ} \text{ de Casos Positivos}}{N^{\circ} \text{ Total de animales muestreados}} \times 100$$

Los casos positivos fueron evaluados mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, cuya fórmula matemática es:

$$\chi^2 = (\mathbf{Fo} - \mathbf{Fe})^2/\mathbf{Fe}$$

En donde:

$\chi^2$  = Chi Cuadrado.

Fo = Frecuencias observadas.

Fe = Frecuencias esperadas.

g.l. = grados de libertad.

El valor calculado de  $\chi^2$  se compara con el valor tabulado de  $\chi^2$  con k – r grados de libertad. La regla de decisión, entonces, es: rechazar Ho si  $\chi^2$  calculado es mayor o igual que el valor tabulado de  $\chi^2$  para el valor seleccionado de  $\alpha$ . Wayne. (2005).

Además se realizó el Análisis de sensibilidad del método de diagnóstico utilizado, mediante la fórmula:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{A}{A+C} \times 100$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{149}{400} \times 100$$

$$\text{Sensibilidad} = 37,25\%$$

<b>Resultados de la Prueba</b>	<b>Resultados Verdaderos</b>
	<b>Casos o enfermos</b>
<b>Positivos</b>	(A)
<b>Negativos</b>	(C)
<b>Total</b>	(A+C)

#### IV.

### RESULTADOS EXPERIMENTALES

La presente investigación consistió en determinar si en la parroquia Ximena, zona Sur de la ciudad de Guayaquil, existen casos positivos de *Mycoplasma haemofelis*

en felinos, tomando en cuenta edad, sexo y procedencia, obteniéndose los siguientes resultados:

4.1. Determinación de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil.

En el cuadro 1 podemos observar que de 400 casos muestreados, se encontró 149 casos positivos a *Mycoplasma haemofelis* en felinos de la zona sur de Guayaquil, lo que representó el 37,25%. El análisis de sensibilidad determinó que hay significancia estadística. Hernández. (2007).

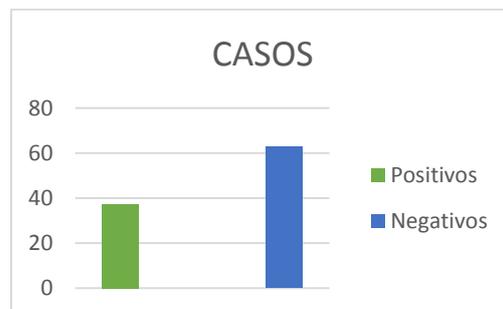
### Cuadro 1

Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos.

# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
400	149	37,25	251	62,75

### Figura 1

Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos.



González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.

4.2. En la determinación de ejemplares infectados por *Mycoplasma haemofelis*, se obtuvo los siguientes resultados:

4.2.1. Resultados de Infección por edad

0-1 año.- Se muestreó 88 casos, resultaron 29 positivos con un porcentaje de 32,95%

1-4 años.- Se muestreó 188, resultaron 68 positivos con un porcentaje de 36,17%

>4 años.- Se muestreó 124 casos, resultaron 52 positivos con un porcentaje de 41,94%

**Cuadro 2**

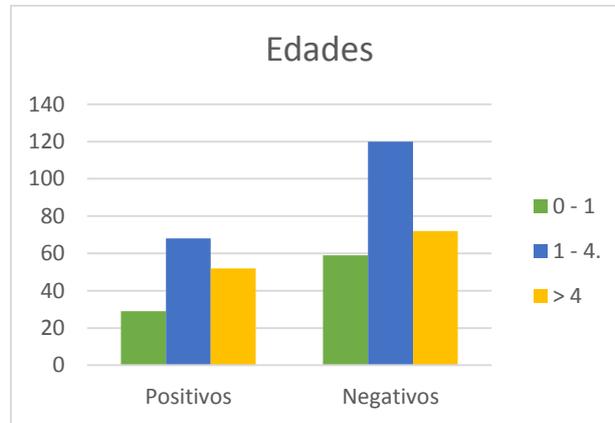
Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo a la edad.

<b>Edad</b>	<b># Casos Muestreados</b>	<b>#Casos Positivos</b>	<b>% Positivos</b>	<b># Casos Negativos</b>	<b>% Negativos</b>
0 - 1	88	29	32,95	59	67,82
1 - 4	188	68	36,17	120	63,83
> 4	124	52	41,94	72	58,06
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>149</b>	<b>37,25</b>	<b>251</b>	<b>62,75</b>

En el cuadro 2 podemos observar que se tomó la edad como dato a evaluar, para lo cual se escogió un rango de 0-1 de 1-4 y >4 años. El mayor número de casos positivos se presentó en felinos de 1-4 años, siendo 68 casos positivos representando el 36,17% y el mayor porcentaje de casos negativos estuvo en felinos de 1-4 años siendo 120 casos con el 63,83%.

**Figura 2**

Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo a la edad.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

#### 4.2.2. Resultados de Infección por sexo

De 177 felinos machos, 63 resultaron positivos con un porcentaje de 35,59%

De 223 felinos hembras, 86 resultaron positivas con un porcentaje de 38,56%

**Cuadro 3**

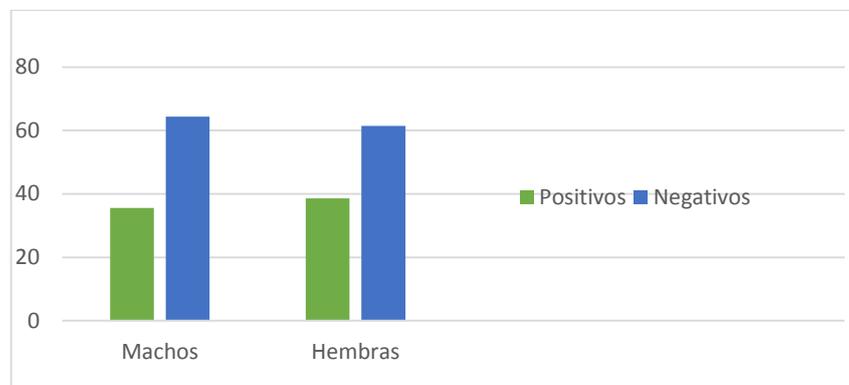
Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo al sexo.

SEXO	# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
<b>Machos</b>	177	63	35,59	114	64,40
<b>Hembras</b>	223	86	38,56	137	61,43
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>149</b>	<b>37,25</b>	<b>251</b>	<b>62,75</b>

En el cuadro 3 podemos observar que se tomó el sexo como dato a evaluar tomando en cuenta a machos y hembras; dando como resultado que el mayor número de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*, se registró en las hembras: 86 casos positivos con un 38,56% y 137 casos negativos con un 61,43%. En cambio los machos registraron: 63 casos positivos con un 35,59% y 114 casos negativos con un 64,40%.

### Figura 3

Determinación en porcentaje de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo al sexo.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

#### 4.2.3. Resultados de Infección por procedencia

De 275 felinos que habitaban en casa, 110 resultaron positivos con un porcentaje de 40%.

De 125 felinos que habitaban en la calle, 39 resultaron positivos con un porcentaje de 31,2%.

#### Cuadro 4

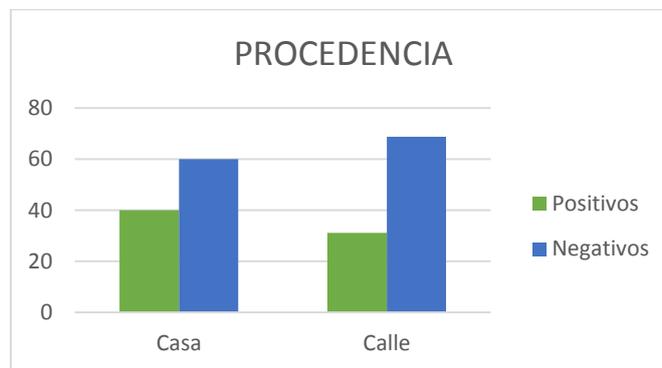
Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo a la procedencia.

Procedencia	#Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
Casa	275	110	40	165	60
Calle	125	39	31,2	86	68,8
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>149</b>	<b>37,25</b>	<b>251</b>	<b>62,75</b>

En el cuadro 3 podemos observar que se tomó la procedencia como dato a evaluar tomando en cuenta felinos que habitaban en casa y calle; dando como resultado que el mayor número de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis* se registró en los felinos que habitaban en casa, con 110 resultados positivos dando un 40% y 165 resultados negativos con un 60%. En cambio los felinos que habitaban en la calle registraron, 39 casos positivos con 31,2% y 86 casos negativos con 68,8%.

#### Figura 4

Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo a la procedencia.



González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.

## V. DISCUSIÓN

- 5.1. En la presente investigación, se examinaron 400 muestras con el método de tinción Giemsa, obteniendo 149 casos positivos a micoplasmosis felina en la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil, a diferencia de lo expuesto por Méndez e Hidalgo, enunciando que todos sus resultados fueron negativos determinando que en la ciudad de Cuenca no hay presencia de dicha enfermedad. MÉNDEZ E HIDALGO. (2013).
- 5.2. En el presente trabajo de investigación se determinó que, los felinos machos de las edades de 1 a 4 años presentaron mayor porcentaje de infección por *Mycoplasma haemofelis* (ver anexo VII), en las hembras estudiadas se encontró que las mayores a 4 años son más susceptibles. Concordando con lo expuesto por CARLTON. (2011), que dice que machos de las edades de 1 a 3 años presentan mayor infección a micoplasmosis que las hembras de esta edad, aunque GREENE, CRAIG. (2000), mencionó que la predisposición se da en todas las edades con mayor predisposición en machos adultos.
- 5.3. Referente a la predisposición por sexo, en este trabajo de investigación se determinó que los machos presentan un 35,59% de presencia de micoplasmosis, a diferencia de lo expuesto por BENARD que fue del 90%. Mientras que en las hembras se determinó el 38,56%, lo contrario a lo registrado por BENARD. (2009), que fue del 100%. Con dichos resultados en esta investigación se registró que las hembras tuvieron mayor porcentaje de infección por *Mycoplasma haemofelis*, a pesar de que CARLTON. (2011), dice que los machos presentan mayor predisposición que las hembras.
- 5.4. De acuerdo a la procedencia del animal, se registró en el presente trabajo que aquellos felinos que tenían hogar, pero que deambulaban por las calles, tenían mayor predisposición para contraer la enfermedad, coincidiendo

con lo citado por LA RIBERA. (2011). que dice que los gatos que estadísticamente tienen más probabilidades de infectarse con *Mycoplasma haemofelis*, son los gatos que viven fuera y suelen participar en peleas, al igual que lo mencionó GREENE, CRAIG. (2000).

5.5. En cuanto a la técnica de diagnóstico empleada, en la presente investigación se realizó la tinción de las placas con Giemsa, recomendada por CRUZ ZULETA. (2005), quien también menciona el uso de diferentes variedades de la tinción de Romanowsky, incluyendo May-Grunwald-Giemsa, Wright y Wright-Giemsa.

5.6. Para la recolección de muestras de esta investigación, se obtuvo sangre capilar por punción de la punta de la cola, a diferencia de lo aplicado por GÓMEZ Y GUIDA. (2010). que utilizaron para el diagnóstico de la muestra, sangre capilar de la cara interna del pabellón auricular.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1. CONCLUSIONES**

- 6.1.1. Podemos observar que de 400 casos muestreados, se encontró 149 casos positivos a la infección por *Mycoplasma haemofelis* en felinos de la zona sur de Guayaquil.
- 6.1.2. En cuanto a la edad como dato a evaluar, pudimos observar que el mayor número de parasitismo se registró en los felinos de 1 a 4 años.
- 6.1.3. En cuanto al sexo como dato a evaluar tomando en cuenta a los machos y hembras; dio como resultado que el mayor número de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis* se registró en las hembras.
- 6.1.4. En cuanto a la procedencia como dato a evaluar tomando en cuenta a felinos que habitan en casa o calle; dio como resultado que el mayor número de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis* se registró en los felinos que habitan en casa.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- 6.2.1. Realizar exámenes sanguíneos a los felinos que llegan a la consulta para constatar si hay presencia de este microorganismo o de alguna otra enfermedad que perjudique la salud del animal.
- 6.2.2. Concientizar a los propietarios para que esterilicen a sus mascotas y de esa forma tratar de evitar que los animales salgan a las calles y que estén expuestos a contraer enfermedades.
- 6.2.3. Llevar a cabo planes de control sanitario como desparasitaciones tanto externa como interna para eliminar la presencia de vectores, que puedan contribuir al desarrollo de esta u otras enfermedades.
- 6.2.4. Tomar la muestra de sangre capilar, para realizar el frotis, ya que de esta forma se llega a un mejor diagnóstico, que tomando la muestra de sangre venosa.

## **VII. RESUMEN**

En la ciudad de Guayaquil se realizó la presente investigación para determinar si existe *Mycoplasma haemofelis* en felinos que habitan en la Parroquia Ximena diagnosticada mediante frotis sanguíneos, fijados con alcohol al 90%, que luego fueron teñidos con tinción de Giemsa. Los objetivos de este trabajo fueron: Identificar la presencia de *Mycoplasma haemofelis*, en felinos de diferentes sectores de la parroquia Ximena y estimar como afecta el *Mycoplasma haemofelis*, en felinos de la parroquia Ximena de acuerdo a la edad, sexo y procedencia.

Se evaluaron 400 felinos que habitan en esta parroquia, tomados de cuatro sectores diferentes que abarcaban esta zona situada al sur de la ciudad de Guayaquil. La información obtenida fue evaluada mediante la prueba del chi cuadrado obteniendo los siguientes resultados:

En los animales examinados se encontró que existe la presencia de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*, lo que corresponde a un total de 149 casos positivos con un 37,25%.

En cuanto a la edad de los felinos que habitan en esta parroquia arrojan los siguientes datos:

Felinos desde 0-1 año se muestreó 88 casos, resultaron 29 positivos con un porcentaje de 32,95%.

De 1 - 4 años se muestreó 188, resultaron 68 positivos con un porcentaje de 36,17%  
>4 años se muestreó 124 casos, resultaron 52 positivos con un porcentaje de 41,94%.

En cuanto al sexo: De 177 felinos machos, 63 resultaron positivos con un porcentaje de 35,59%. De 223 felinos hembras, 86 resultaron positivas con un porcentaje de 38,56%.

Y finalmente evaluando la procedencia De 275 felinos que habitaban en casa, 110 resultaron positivos con un porcentaje de 40%.

De 125 felinos que habitaban en la calle, 39 resultaron positivos con un porcentaje de 31,2%.

## VIII. SUMMARY

In the city of Guayaquil the present investigation was realized to determine if *Mycoplasma haemofelis* exists in felines who live in the Ximena Parish diagnosed by blood smears fixed with 90 % alcohol, which then were dyed by Giemsa's tint. The aims of this work were: To identify the presence of *Mycoplasma haemofelis*, in felines taken of different sectors of the Ximena parish and to consider how the *Mycoplasma haemofelis* affects, in felines of the Ximena parish according to the age, sex and origin.

There were evaluated 400 felines that live in this parish, taken of four different sectors that covered this zone located to the south of the city of Guayaquil. The obtained information was evaluated using the chi square test obtaining the following results:

In the examined animals it found that there is the presence of positive cases of *Mycoplasma haemofelis*, which corresponds to a whole of 149 positive cases with 37,25 %.

As for the age of the felines that live in this parish they show the following results: Felines of 0-1 year sampling 88 cases, resulting 29 positives with a percentage of 32,95 %.

Of 1-4 years sampling 188 cases, resulting 68 positives with a percentage of 36,17 % > 4 years sampling 124 cases, resulting 52 positives with a percentage of 41,94 %. As for the sex: Of 177 feline males, 63 were positives with a percentage of 35,59 %. Of 223 felines females, 86 were positives with a percentage of 38,56 %.

And finally evaluating the origin of 275 felines that were living in home, 110 were positive with a percentage of 40 %. Of 125 felines that were living in the street, 39 were positive with a percentage of 31,2 %.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

1. BENARD GARCÍA, J. (2009). *Determinación de la presencia del Mycoplasma haemofelis en gatos, en el refugio Aware de Sumpango, Sacatepéquez, Guatemala*. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina

Veterinaria y Zootecnia. Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Guatemala. 4-5-26p. Disponible en  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/10/10\\_1168.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/10/10_1168.pdf)

2. BROOKS, WENDY C. (2010). *Felis Infectious Anemia. The Pet Health Library*. [Consultado el 13/06/2014]. Disponible en  
<http://www.veterinarypartner.com/Content.plx?A=1692>
3. BROWN, REBEKAH. (2012). *Feline Infectious Anaemia. WikiVet*. [consultado el 11/06/2014] Disponible en  
[http://en.wikivet.net/Feline\\_Infectious\\_Anaemia](http://en.wikivet.net/Feline_Infectious_Anaemia)
4. CARLTON, L., GYLES, J. F. PRESCOTT, GLENN SONGER, CHARLES O. THOEN. (2011). *Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals*. Filadelfia: Editorial Wiley-Blackwell. 409P
5. CHANDLER E., C. GASKELL AND A. HILBERY. (1990). *Anemia Infecciosa Felina. Medicina y terapéutica felinas*. España: Editorial Multimédica 359-363p.
6. CRUZ ZULETA, A. (2005). *Detección de Mycoplasma haemofelis y Candidatus Mycoplasma haemominutum a través de PCR en gatos de la comuna Chillán*. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina Veterinario. Departamento de Ciencias Clínicas. Universidad de Concepción. Chile. 3p. Disponible en  
[http://www.bibliodigital.udec.cl/sdx/UDEC4/tesis/2005/cruz\\_a/doc/cruz\\_a.pdf](http://www.bibliodigital.udec.cl/sdx/UDEC4/tesis/2005/cruz_a/doc/cruz_a.pdf)
7. DURÁN, F. (2013). *Enfermedades en perros y gatos*. Colombia: Grupo Latino Editores. 609-610-611 p.

8. FOSTER Y SMITH. (2003). *Haemobartonellosis (Felis Infectious Anemia, Hemotropic Mycoplasmosis) in Cats*. [consultado el: 16/06/2014]  
Disponible en  
<http://www.peteducation.com/article.cfm?c=1+2133&aid=292>
9. GÓMEZ, N. Y GUIDA, N. (2010). *Enfermedades infecciosas de los caninos y felinos*. Argentina: Inter-médica editorial. 413p.
10. GÓMEZ, G. Y RUBIO, A. (2003). *Diagnóstico de Haemobartonelosis en la Ciudad de Lima, Perú*. Disponible en  
<http://www.veterinariarubio.com.pe/archivos/1/Haemobartonella.pdf>
11. GREENE, CRAIG. (2000). *Enfermedades Infecciosas en Perros y Gatos*. México: McGraw-Hill Interamericana editores. 185p.
12. HERNÁNDEZ, MAURICIO (2007). *Epidemiología. Diseño y análisis de estudios*. México: Editorial Médica Panamericana. 385p.
13. LAPPIN, M. (2003). *Feline Infectious Diseases*. Colorado: Lecture Notes. [consultado el 11/06/2014]. Disponible en  
<http://www.dcvvm.org/03nov.html>
14. LA RIBERA VETERINARIS. (2011). *Mycoplasma haemofelis (Hemobartonella felis)*. [consultado el 10/06/2014]. Disponible en  
<http://lariberaveterinaris.es/mycoplasma-haemofelis-hemobartonella-felis/>
15. MENDEZ, J E HIDALGO, L. (2013). *Determinación de Hemobartonelosis felina en las parroquias urbanas de la Ciudad de Cuenca*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Cuenca. Cuenca. 17-27-43 p.  
Disponible en

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4661/3/tesis.pdf.txt>

16. NORSWORTHY, G., CRYSTAL, M., FOOSHEE, S. Y TILLEY, L. (2009). *El paciente felino*. Argentina: Inter-médica. 134p.
17. PALMERO COLADO, M.L. y CARBALLÉS PÉREZ, V. (2010). *Enfermedades infecciosas felinas*. España: Servet. 293-295 p.
18. SAPPPIA, D. (2011). *Hemobartonelosis felina o Bartonelosis - Mycoplasma*. [consultado el 12/06/2014]. Disponible en <http://www.veterinariasappia.com.ar/notas-interes-hemobartonelosis-felina-o-bartonelosis--mycoplasma-haemofelis-78.html>
19. THRALL, A., WEISER, G., ALLISON, R.Y CAMPBELL, T. (2012). *Veterinary Hematology and Clinical Chemistry*. Estados Unidos: Editorial Wiley. 95p.
20. WESTFALL, D.S., W.A. JENSEN, W.J. REAGAN, S.V. RADECKI AND M.R. LAPPIN. (2001). *Inoculation of two genotypes of Haemobartonella felis (California and Ohio variants) to induce infection in cats and the response to treatment with azithromycin*. Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Colorado State University, USA.

## X. ANEXOS

### Anexo I. Cronograma de Actividades.

ACTIVIDADES O ETAPAS	DURACIÓN (MESES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Diseño del proyecto de investigación.	—											
2. Establecer contactos con directivos.		—	—									
3. Recolección de la información. Observación de campo.				—								
Fuentes primarias.					—							
Fuentes secundarias.						—						
4. Elaborar Marco Teórico.		—	—	—	—	—						
5. Procesar los datos. (Codificación y tabulación).								—				
6. Tratamiento matemático y estadístico de los datos exp.									—			
7. Análisis e interpretación de los resultados.										—		
8. Redacción preliminar.											—	
9. Elaborar informe final.												—
10. Entregar informe final.												—

**Anexo II. Evaluación de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*, en felinos, mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para la edad.**

<b>Casos Positivos</b>	<b>Fo</b>	<b>Fe</b>	<b>(Fo - Fe)</b>	<b>(Fo - Fe)<sup>2</sup></b>	<b>(Fo - Fe)<sup>2</sup>/Fe</b>
<b>0 - 1</b>	29	49,66	- 20,66	426,84	8,60
<b>1 - 4</b>	68	49,66	18,34	336,35	6,77
<b>&gt; 4</b>	52	49,66	2,34	5,48	0,11
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>***</b>	<b>15,48</b>

$$149/3 = 49,66$$

El resultado obtenido es 15,48

Los g.l. = (r-1)

$$g.l. = 3-1$$

$$g.l. = 2$$

Buscamos en la tabla  $\chi^2$  con un  $\alpha$  0,05 y 2 g.l. = 5,99; por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación porque el  $\chi^2$  calculado es superior al  $\chi^2$  de la tabla. Hay significancia estadística ( $P \leq 0,05$ ).

**Anexo III. Evaluación de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*, en felinos, mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para el sexo.**

Casos Positivos	Fo	Fe	(Fo - Fe)	(Fo - Fe) <sup>2</sup>	(Fo - Fe) <sup>2</sup> /Fe
<b>Machos</b>	63	74,5	- 11,5	132,25	1,78
<b>Hembras</b>	86	74,5	11,5	132,25	1,78
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>***</b>	<b>3,56</b>

$$149/2 = 74,5$$

El resultado obtenido es 3,56

Los g.l. = (r-1)

$$\text{g.l.} = 2-1$$

$$\text{g.l.} = 1$$

Buscamos en la tabla  $\chi^2$  con un  $\alpha$  0,05 y 1 g.l. =3,84; por lo tanto no se acepta la hipótesis de investigación porque el  $\chi^2$  calculado no es superior al  $\chi^2$  de la tabla. No hay significancia estadística ( $P \geq 0,05$ ).

**Anexo IV. Evaluación de casos positivos a *Mycoplasma haemofelis*, en felinos, mediante la Prueba No Paramétrica para una sola muestra, Prueba de Chi Cuadrado, para la procedencia.**

Casos Positivos	Fo	Fe	(Fo - Fe)	(Fo - Fe) <sup>2</sup>	(Fo - Fe) <sup>2</sup> /Fe
-----------------	----	----	-----------	------------------------	----------------------------

<b>Casa</b>	110	74,5	35,5	1.260,25	16,92
<b>Calle</b>	39	74,5	- 35,5	1.260,25	16,92
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>***</b>	<b>33,84</b>

$$149/2 = 74,5$$

El resultado obtenido es 33,84

Los g.l. = (r-1)

$$\text{g.l.} = 2-1$$

$$\text{g.l.} = 1$$

Buscamos en la tabla  $\chi^2$  con un  $\alpha$  0,05 y 1 g.l. =3,84; por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación porque el  $\chi^2$  calculado es superior al  $\chi^2$  de la tabla. Hay significancia estadística ( $P \leq 0,05$ ).

#### Anexo V. Tabla de $\chi^2$ (chi cuadrado)

<b>Grados de Libertad.</b>	<b>20 %</b>	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0,1 %</b>
<b>1</b>	1,64	2,71	3,84	5,41	6,64	10,83
<b>2</b>	3,22	4,60	5,99	7,82	9,21	13,82

<b>3</b>	4,64	6,25	7,82	9,84	11,34	16,27
<b>4</b>	5,99	7,78	9,49	11,67	13,28	18,46
<b>5</b>	7,29	9,24	11,07	13,39	15,09	20,52
<b>6</b>	8,56	10,64	12,59	15,03	16,81	22,46
<b>7</b>	9,80	12,02	14,07	16,62	18,48	24,32
<b>8</b>	11,03	13,36	15,51	18,17	20,09	26,12
<b>9</b>	12,24	14,68	16,92	19,68	21,67	27,88
<b>10</b>	13,44	15,99	18,31	21,16	23,21	29,59
<b>11</b>	14,63	17,28	19,68	22,62	24,72	31,26
<b>12</b>	15,81	18,55	21,03	24,05	26,22	32,91
<b>13</b>	16,98	19,81	22,36	25,47	27,69	34,53
<b>14</b>	18,15	21,06	23,68	26,87	29,14	36,12
<b>15</b>	19,31	22,31	25,00	28,26	30,58	37,70
<b>16</b>	20,46	23,54	26,30	29,63	32,00	39,25
<b>17</b>	21,62	24,77	27,59	31,00	33,41	40,79
<b>18</b>	22,76	25,99	28,87	32,35	34,80	42,31
<b>19</b>	23,90	27,20	30,14	33,69	36,19	43,82
<b>20</b>	25,04	28,41	31,41	35,02	37,57	45,32
<b>21</b>	26,17	29,62	32,67	36,34	38,93	46,80
<b>22</b>	27,30	30,81	33,92	37,66	40,29	48,27
<b>23</b>	28,43	32,01	35,17	38,97	41,64	49,73
<b>24</b>	29,55	33,20	36,42	40,27	42,98	51,18
<b>25</b>	30,68	34,38	37,65	41,57	44,31	52,62
<b>26</b>	31,80	35,56	38,88	42,86	45,64	54,05
<b>27</b>	32,91	36,74	40,11	44,14	46,96	55,48
<b>28</b>	34,03	37,92	41,34	45,42	48,28	56,89
<b>29</b>	35,14	39,09	42,56	46,69	49,59	58,30
<b>30</b>	36,25	40,26	43,77	47,96	50,89	59,70

**Anexo VI. Tabla de registro de los felinos muestreados.**

ANIMAL #	FECHA	NOMBRE	EDAD	RAZA	SEXO		PARROQUIA XIMENA	LUGAR DE ALOJAMIENTO		DIAGNÓSTICO
					MACHO	HEMBRA	SECTORES	CASA	CALLE	GIEMSA
1	03/03/2014	Bienvenido	1 año	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
2	03/03/2014	Macho	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
3	03/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
4	04/03/2014	Amaranta	16 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
5	04/03/2014	Lola	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
6	04/03/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
7	04/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
8	04/03/2014	Filo	2 años	Siamés	x		Barrio La Pradera	x		Positivo
9	05/03/2014	Mocha	6 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
10	05/03/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
11	05/03/2014	Lucho	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
12	05/03/2014	Juancho	8 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
13	05/03/2014	Pepita	7 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
14	05/03/2014	Doraemon	3 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
15	06/03/2014	Oso	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
16	06/03/2014	Minina	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
17	06/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
18	06/03/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
19	06/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
20	07/03/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
21	07/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo

22	07/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
23	07/03/2014	Mimi	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
24	07/03/2014	Osa	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
25	07/03/2014	Sin Botas	8 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
26	10/03/2014	Micha	8 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
27	10/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
28	10/03/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
29	10/03/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
30	11/03/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
31	11/03/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
32	11/03/2014	Sin Nombre	5 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
33	11/03/2014	Sin Nombre	8 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
34	11/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
35	11/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
36	11/03/2014	Lulu	7 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
37	11/03/2014	Brad	6 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
38	12/03/2014	Gaby	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
39	12/03/2014	Gabo	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
40	12/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
41	12/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
42	12/03/2014	Michu	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
43	13/03/2014	Sissy	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
44	13/03/2014	Minina	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
45	13/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
46	14/03/2014	Sin Nombre	8 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
47	14/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo

48	14/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
49	14/03/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
50	14/03/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
51	17/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
52	17/03/2014	Sin Nombre	7 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
53	17/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
54	18/03/2014	Michu	6 meses	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
55	18/03/2014	Chico	6 meses	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
56	18/03/2014	Perla	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
57	18/03/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
58	19/03/2014	Pupy	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
59	19/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
60	19/03/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
61	19/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
62	19/03/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
63	20/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
64	20/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
65	20/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
66	21/03/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
67	21/03/2014	Milo	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
68	21/03/2014	Sissy	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
69	21/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
70	21/03/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
71	24/03/2014	Gatuco	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
72	24/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
73	24/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo

74	24/03/2014	Chester	8 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera	x		Negativo
75	24/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
76	25/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
77	25/03/2014	Gati	13 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
78	26/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
79	26/03/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
80	26/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
81	27/03/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
82	27/03/2014	Mimi	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
83	27/03/2014	Tita	6 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
84	27/03/2014	Minino	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		Negativo
85	27/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
86	27/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
87	27/03/2014	Titi	2 meses	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
88	27/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
89	28/03/2014	Grisi	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
90	28/03/2014	Tina	9 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera	x		<b>Positivo</b>
91	28/03/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
92	28/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
93	28/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
94	28/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
95	28/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
96	31/03/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
97	31/03/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	Negativo
98	31/03/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio La Pradera		x	<b>Positivo</b>
99	31/03/2014	Sin Nombre	7 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo

100	31/03/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio La Pradera		x	Negativo
101	01/04/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
102	01/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
103	01/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
104	01/04/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
105	01/04/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
106	02/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
107	02/04/2014	Sin Nombre	1,5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
108	02/04/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
109	02/04/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
110	02/04/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
111	02/04/2014	Sin Nombre	2,5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
112	03/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
113	03/04/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
114	03/04/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
115	03/04/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
116	03/04/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
117	04/04/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
118	04/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
119	04/04/2014	Sin Nombre	1,5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
120	04/04/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
121	07/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
122	07/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
123	07/04/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
124	07/04/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
125	07/04/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>

126	07/04/2014	Bart	5 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
127	08/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
128	08/04/2014	Chichí	2 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
129	08/04/2014	Kitita	4 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
130	08/04/2014	Mishita	2 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
131	08/04/2014	Lulú	8 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
132	09/04/2014	Sin Nombre	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
133	09/04/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
134	09/04/2014	Sin Nombre	7 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
135	09/04/2014	Pepe	2 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
136	10/04/2014	Misifu	12 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
137	10/04/2014	Juancho	8 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
138	10/04/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
139	10/04/2014	Silverada	7 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
140	10/04/2014	Mimi	12 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
141	10/04/2014	Tito	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
142	10/04/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	<b>Positivo</b>
143	10/04/2014	Maika	19 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
144	11/04/2014	Minicho	3 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
145	11/04/2014	Scoly	3 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
146	11/04/2014	Roger	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
147	11/04/2014	Pipito	4 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
148	11/04/2014	Sin Nombre	5 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba		x	Negativo
149	11/04/2014	Paris	2,6 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
150	11/04/2014	Leonardo	3 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
151	11/04/2014	Luis	1 mes	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo

152	11/04/2014	Lucho	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
153	14/04/2014	Lunes	3 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
154	14/04/2014	Pilo	4 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
155	14/04/2014	Bernarda	3 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
156	14/04/2014	Mati	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
157	14/04/2014	Polar	3 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
158	14/04/2014	Barbie	9 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
159	14/04/2014	Sisi	5 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
160	15/04/2014	Leona	5 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
161	15/04/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio Cuba		x	Negativo
162	15/04/2014	Bella	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
163	15/04/2014	Huesito	6 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
164	15/04/2014	Oso	7 meses	Himalayo	x		Barrio Cuba	x		Negativo
165	15/04/2014	Tom	5 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
166	16/04/2014	Caye	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
167	16/04/2014	Boris	9 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
168	16/04/2014	John	8 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
169	16/04/2014	Lucha	5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
170	17/04/2014	Paca	9 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
171	17/04/2014	Miller	13 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
172	17/04/2014	May	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
173	17/04/2014	Hercules	6 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
174	17/04/2014	Sansón	7 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
175	18/04/2014	Nieve	6 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
176	18/04/2014	Bisinio	9 años	Persa	x		Barrio Cuba	x		Negativo
177	18/04/2014	Taty	1 año	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>

178	21/04/2014	Apolo	1o meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
179	21/04/2014	Pochita	13 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
180	21/04/2014	Príncipe	5 años	Siamés	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
181	21/04/2014	Nena	11 meses	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
182	22/04/2014	Pato	4 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
183	22/04/2014	Yaco	2,6 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
184	23/04/2014	Osita	3 meses	Himalayo		x	Barrio Cuba	x		Negativo
185	23/04/2014	Sargento	4 meses	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
186	24/04/2014	Madurita	2 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
187	24/04/2014	Michita	2,8 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
188	25/04/2014	Miau	5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
189	25/04/2014	Thomás	7 meses	Siamés	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
190	25/04/2014	Chiqui	12 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
191	28/04/2014	Alfí	13 años	Persa	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
192	28/04/2014	Rocco	2 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		Negativo
193	28/04/2014	Melody	6 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
194	28/04/2014	Niky	9 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
195	28/04/2014	Gatita	12 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
196	29/04/2014	Gato	1 año	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
197	29/04/2014	Lina	10 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		Negativo
198	29/04/2014	Adolfo	3 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
199	30/04/2014	Silvestre	10 años	Mestiza	x		Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
200	30/04/2014	Jenny	1,5 años	Mestiza		x	Barrio Cuba	x		<b>Positivo</b>
201	01/05/2014	Negra	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
202	01/05/2014	Coco	5 meses	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
203	01/05/2014	Vaquita	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo

204	01/05/2014	Paula	9 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
205	01/05/2014	Gorda	9 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
206	01/05/2014	Ginita	2,9 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
207	02/05/2014	Almendra	11 años	Persa		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
208	02/05/2014	Cuca	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
209	02/05/2014	Sin Nombre	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
210	02/05/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
211	02/05/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
212	05/05/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
213	05/05/2014	Aleja	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
214	05/05/2014	Dona	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
215	05/05/2014	Cholo	4 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
216	06/05/2014	Fabri	4 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
217	06/05/2014	Vivi	3,5 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
218	06/05/2014	Popa	6 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
219	06/05/2014	Fiorentina	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
220	06/05/2014	Princesa	9 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
221	06/05/2014	Chinito	6 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
222	07/05/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
223	07/05/2014	Sin Nombre	1,5 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
224	07/05/2014	Hilda	5 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
225	07/05/2014	Gudy	8 años	Siamés	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
226	08/05/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
227	08/05/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
228	08/05/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
229	08/05/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	Negativo

230	08/05/2014	Sin Nombre	8 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	Negativo
231	08/05/2014	Sin Nombre	6 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	Negativo
232	08/05/2014	Sin Nombre	2 años	Siamés	x		Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
233	09/05/2014	Sin Nombre	6 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
234	09/05/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	Negativo
235	09/05/2014	Sin Nombre	8 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
236	09/05/2014	Sin Nombre	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
237	09/05/2014	Minicho	6 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
238	09/05/2014	Carolina	5 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
239	09/05/2014	Nacho	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
240	09/05/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
241	09/05/2014	Tito	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
242	09/05/2014	Mamá	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
243	12/05/2014	Pelusa	5 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
244	12/05/2014	Silvana	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
245	12/05/2014	Camila	5 meses	Siamés		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
246	12/05/2014	Lindalba	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
247	12/05/2014	Pete	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
248	12/05/2014	Coco	10 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
249	12/05/2014	Phillip	2 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
250	12/05/2014	Gataf	13 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
251	12/05/2014	Pinky	11 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
252	12/05/2014	Pancho	14 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
253	12/05/2014	Sofi	2 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
254	13/05/2014	Alexandra	7 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
255	13/05/2014	Sin Nombre	1 año	Siamés	x		Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>

256	13/05/2014	Felipe	6 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
257	13/05/2014	Misuki	4 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
258	13/05/2014	Sofía	2 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
259	13/05/2014	Sin Nombre	9 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero		x	Negativo
260	13/05/2014	Negrito	7 meses	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
261	13/05/2014	Mapachita	5 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
262	14/05/2014	Napo	3 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
263	14/05/2014	Adolfo	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
264	14/05/2014	Kira	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
265	14/05/2014	Amarillito	8 meses	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
266	14/05/2014	Winta	2 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
267	14/05/2014	Sin Nombre	8 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	<b>Positivo</b>
268	14/05/2014	Nena	14 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
269	15/05/2014	Paco	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
270	15/05/2014	Rayito	5 años	Siamés	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
271	15/05/2014	Sapi	2 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
272	15/05/2014	Felino	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
273	15/05/2014	Shihiro	2 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
274	15/05/2014	Caramelo	5 años	Siamés	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
275	15/05/2014	Gatita	11 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
276	15/05/2014	Sin Nombre	5 años	Siamés	x		Barrio del Astillero		x	Negativo
277	15/05/2014	Agata	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
278	15/05/2014	Charlina	10 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
279	15/05/2014	Silvestre	7 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
280	16/05/2014	Chirringo	11 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
281	16/05/2014	Amara	14 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo

282	16/05/2014	Samito	1,7 años	Ruso Azul	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
283	16/05/2014	Mariano	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
284	16/05/2014	Minino	2 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
285	16/05/2014	Viejita	16 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
286	16/05/2014	Lily	3 años	Siamés		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
287	16/05/2014	Charito	9 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
288	16/05/2014	Siko	7 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
289	16/05/2014	Runo	1 año	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
290	16/05/2014	María	6 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
291	19/05/2014	Oreo	1,6 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
292	19/05/2014	Stuart	9 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
293	19/05/2014	Dólar	14 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
294	19/05/2014	Sin Nombre	2 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero		x	Negativo
295	19/05/2014	Príncipe	4 años	Siamés	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
296	19/05/2014	Pastelito	2 años	Mestiza	x		Barrio del Astillero	x		Negativo
297	19/05/2014	Osita	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		<b>Positivo</b>
298	19/05/2014	Natasha	15 años	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
299	19/05/2014	Niña	1 año	Mestiza		x	Barrio del Astillero	x		Negativo
300	20/05/2014	Panchito	3 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
301	20/05/2014	Teo	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
302	20/05/2014	Combo	7 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
303	20/05/2014	Azul	3 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
304	21/05/2014	Lila	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
305	21/05/2014	Damián	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
306	21/05/2014	Cati	10 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
307	21/05/2014	Clarito	2 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>

308	21/05/2014	Rosada	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
309	21/05/2014	Taty	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
310	21/05/2014	Samita	8 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
311	21/05/2014	Bisinio	9 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
312	21/05/2014	Nieve	10 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
313	22/05/2014	Boris	10 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
314	22/05/2014	Tigger	13 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
315	22/05/2014	Magdalena	3 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
316	22/05/2014	Boris	9 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
317	22/05/2014	Pepa	4 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
318	22/05/2014	Cayetana	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
319	22/05/2014	Blanquito	8 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
320	22/05/2014	Sin Nombre	2 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario		x	<b>Positivo</b>
321	22/05/2014	Sin Nombre	5 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario		x	Negativo
322	23/05/2014	Osito	5 años	Himalayo	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
323	23/05/2014	Chocho	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
324	23/05/2014	Sissy	7 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
325	23/05/2014	Osito	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
326	23/05/2014	Colorado	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
327	23/05/2014	Lina	10 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
328	23/05/2014	Gato	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
329	23/05/2014	Gatita	12 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
330	26/05/2014	Nikita	7 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
331	26/05/2014	Royer	6 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
332	26/05/2014	Alf	13 años	Persa	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
333	26/05/2014	Chiquita	12 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo

334	26/05/2014	Michita	8 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
335	26/05/2014	Madurita	4 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
336	26/05/2014	Sargento	4 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
337	26/05/2014	Osita	3 meses	Himalaya		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
338	27/05/2014	Adolfo Rodolfo	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
339	27/05/2014	Yaco	2,6 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
340	27/05/2014	Amarillo	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
341	27/05/2014	Peque	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
342	27/05/2014	Thomas	6 meses	Siamés	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
343	28/05/2014	Príncipe	4 años	Siamés	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
344	28/05/2014	Apolito	5 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
345	28/05/2014	Sansón	3 años	Persa	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
346	28/05/2014	Hércules	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
347	28/05/2014	Panchita	9 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
348	28/05/2014	Princesa	5 años	Siamés		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
349	28/05/2014	Angelito	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
350	28/05/2014	Leona	5 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
351	29/05/2014	Sin Nombre	5 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario		x	Negativo
352	29/05/2014	Cuellito	6 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
353	29/05/2014	Barbie	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
354	29/05/2014	Filomena	8 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
355	29/05/2014	Bella	3 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
356	29/05/2014	Sebastián	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
357	29/05/2014	Renata	2 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
358	29/05/2014	Tomás	3 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
359	30/05/2014	Tricolor	10 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo

360	30/05/2014	Juancho	8 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
361	30/05/2014	Lunes	2 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
362	30/05/2014	Pulguis	1 mes	Persa	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
363	30/05/2014	Sin Nombre	3 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario		x	Negativo
364	30/05/2014	Millis	17 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
365	30/05/2014	Mimi	4 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
366	02/06/2014	Pachecho	8 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
367	02/06/2014	Osito	7 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
368	02/06/2014	Polar	3 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
369	02/06/2014	Tomás	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
370	02/06/2014	Misifu	12 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
371	03/06/2014	Rubia	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
372	03/06/2014	Misha	3 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
373	03/06/2014	Nicky	2 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
374	03/06/2014	Oso	3 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
375	04/06/2014	Michi	12 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
376	04/06/2014	Marla	19 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
377	04/06/2014	Panzón	2 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
378	05/06/2014	Sin Nombre	4 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario		x	Negativo
379	05/06/2014	Puchis	1 mes	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
380	05/06/2014	Mina	1.6 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
381	05/06/2014	Tom	3 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
382	05/06/2014	Pipito	4 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
383	05/06/2014	Scoly	3 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
384	06/06/2014	Colombiana	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
385	06/06/2014	Royer	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo

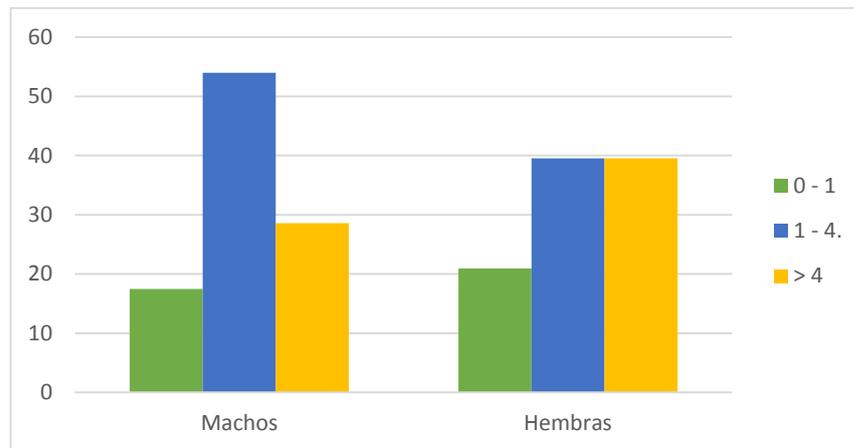
386	06/06/2014	Tobias	1 año	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
387	06/06/2014	Renata	2 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
388	09/06/2014	Chela	2 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
389	09/06/2014	Bubu	7 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
390	09/06/2014	Leonardo	3 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
391	09/06/2014	Paris	2,5 años	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
392	10/06/2014	Valentina	3 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
393	10/06/2014	Mini	12 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo
394	10/06/2014	Colorada	4 meses	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
395	10/06/2014	Blanquita	5 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
396	11/06/2014	Minino	5 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		Negativo
397	11/06/2014	Capo	6 meses	Mestiza	x		Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
398	11/06/2014	Botas	8 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
399	11/06/2014	Michita	8 años	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		<b>Positivo</b>
400	11/06/2014	Osita	1 año	Mestiza		x	Barrio del Centenario	x		Negativo

**Anexo VII. Tabla de Felinos muestreados positivos, de acuerdo a la edad y sexo**

Sexo	# Casos Positivos	Edades	%	Edades	%	Edades	%
		0 - 1 (años)	0 - 1	1 - 4 (años)	1 - 4	> 4 (años)	> 4
Machos	63	11	17,46	34	53,96	18	28,57
Hembras	86	18	20,93	34	39,53	34	39,53
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>29</b>	<b>19,46</b>	<b>68</b>	<b>45,64</b>	<b>52</b>	<b>34,9</b>

**Figura 5**

Determinación en porcentaje de la presencia de *Mycoplasma haemofelis* en felinos de acuerdo a la edad y sexo.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

Según los datos obtenidos los felinos machos de 1-4 años presentaron mayor porcentaje de infección por *Mycoplasma haemofelis*, con el 53,96%; seguido de las hembras de 1-4 y >4 años con el 39,53%, las de 0-1 años presentaron el 20,93%, mientras que los machos de 0-1 años con el 17,46% y >4 años con el 28,57%.

**Anexo VIII. Certificado del Laboratorio en el que se realizo los exámenes**



**SERVICIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO**

Yolanda Morante de López

Doctora en Medicina Veterinaria, Zootecnia y  
Microbiología

Guayaquil, 28 de agosto de 2014

**CERTIFICADO**

A quien interese:

Certifico por medio de la presente que las 400 muestras de sangre de felino, que la egresada Eiana Gabriela González Rodríguez, requirió para realizar la prueba de Micoplasma fueron recibidas, procesadas y analizadas en el Laboratorio de Servicio de Diagnóstico Veterinario a mi cargo.

Este laboratorio, durante sus 15 años de trayectoria, se ha caracterizado por su seriedad, eficiencia y sobre todo precisión en los resultados obtenidos en cada una de las muestras recibidas.

Atentamente,

Dra. Yolanda Morante de López  
C.I. 090243484-4

Cdla. La Alborada X Etapa Mz 410 Villa 7  
Teléfonos: 09- 4330 322 - 04 - 2246 438  
yolanda.morante@yahoo.es

**Anexo IX. Fotos.**

**Foto 1.** Mapa de la ciudad de Guayaquil



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 2. Plano de la parroquia Ximena**



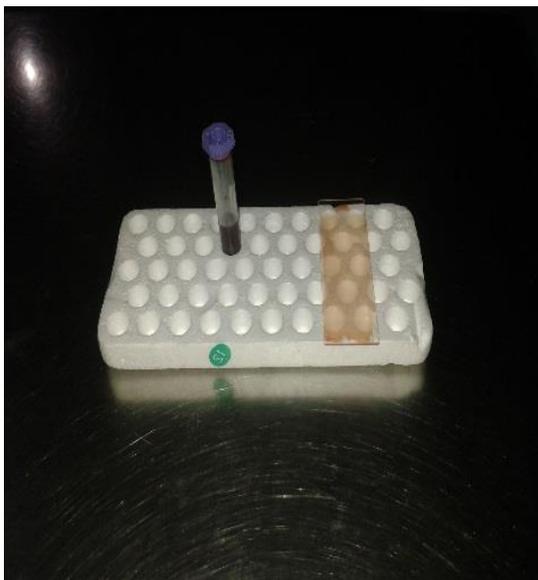
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 3. Plano de la Parroquia Ximena**



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 4.** Tubo de Vacutainer y Placa portaobjeto



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 5.** Vaso de Cooplin



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 6.** Tinción de Giemsa



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 7.** Tinción de Giemsa y Aceite de Inmersión



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 8.** Caja de Herramientas y Hielera



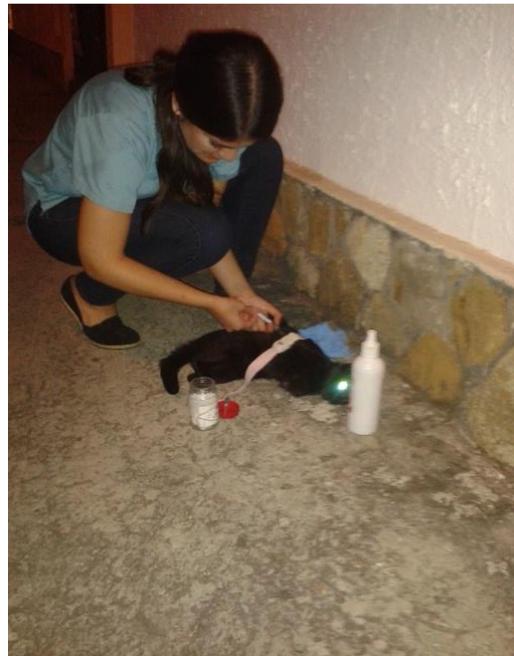
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 9.** Gel Refrigerante, Hielera y Tubo de Vacutainer  
(forma correcta de transportar la muestra)



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 10. Extracción de sangre**



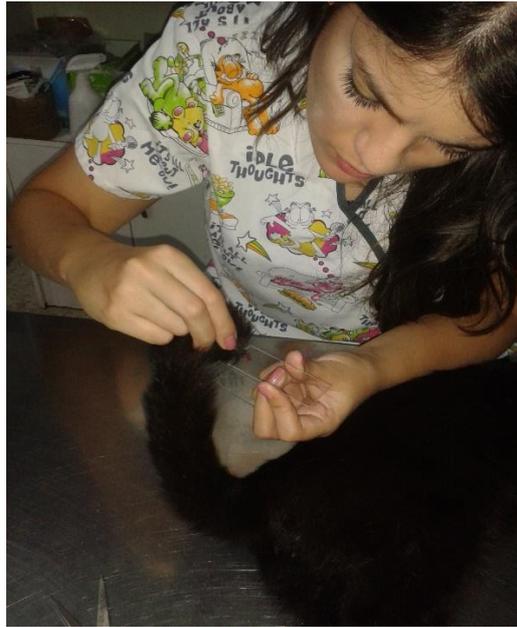
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 11. Extracción de sangre**



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 12.** Extracción de Sangre de la punta de la cola



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 13. Placa porta objeto con la sangre extraída**



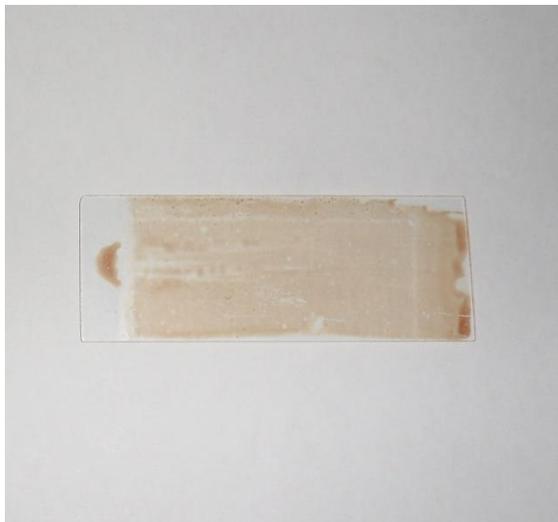
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 14.** Procedimiento para realizar el frotis.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 15.** Frotis.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 16.** Placa sumergida dentro del Vaso de cooplin en Alcohol al 90%



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 17.** Tinción de la placa con Giemsa



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 18.** Lavado de la placa con Giemsa



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 19.** Placas teñidas, secándose al aire libre.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 20.** Aplicación de aceite a la placa, previo a observar al microscopio



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 21.** Placas teñidas.



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 22.** Observación al microscopio.



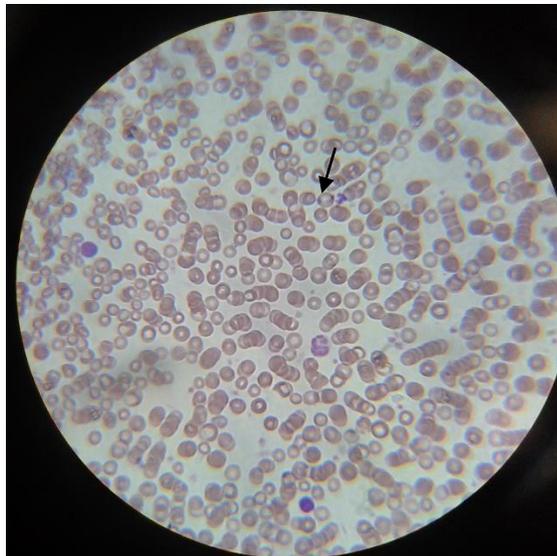
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 23. Placas teñidas en laboratorio**



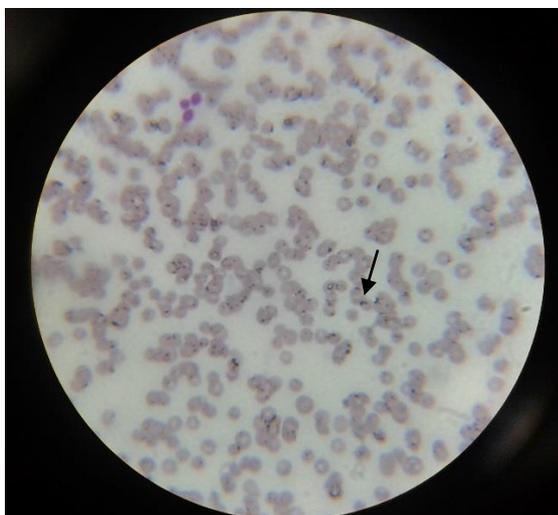
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 24.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



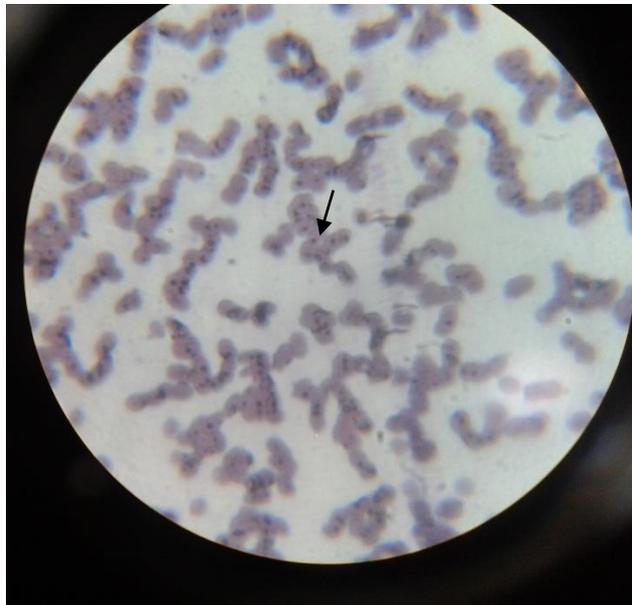
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Fotos 25.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



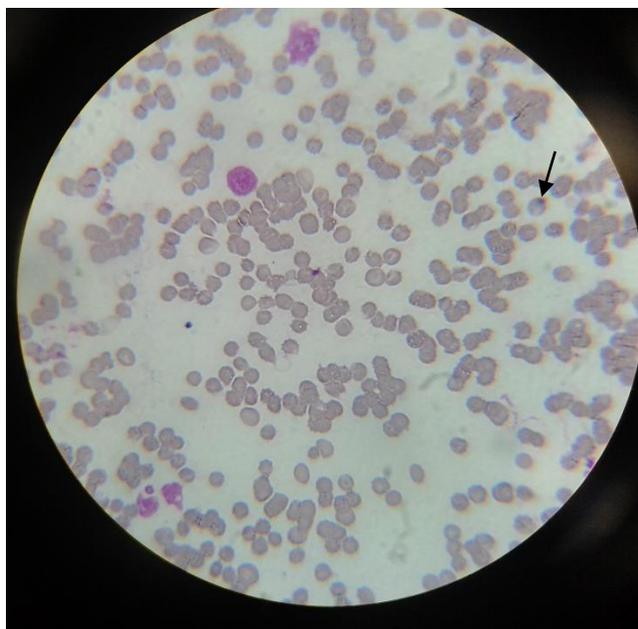
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 26.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



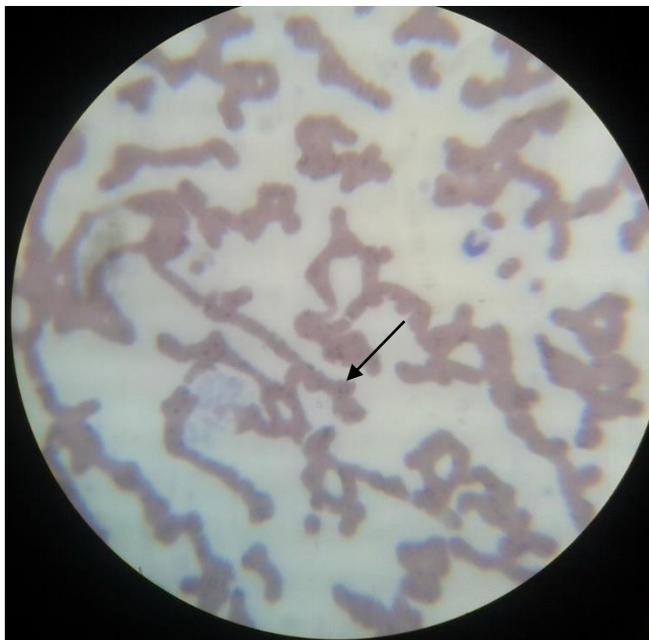
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 27.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



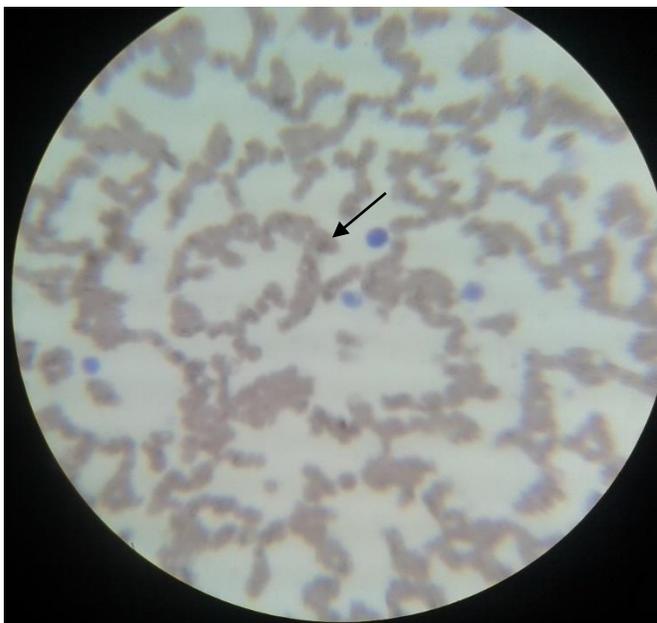
**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 28.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



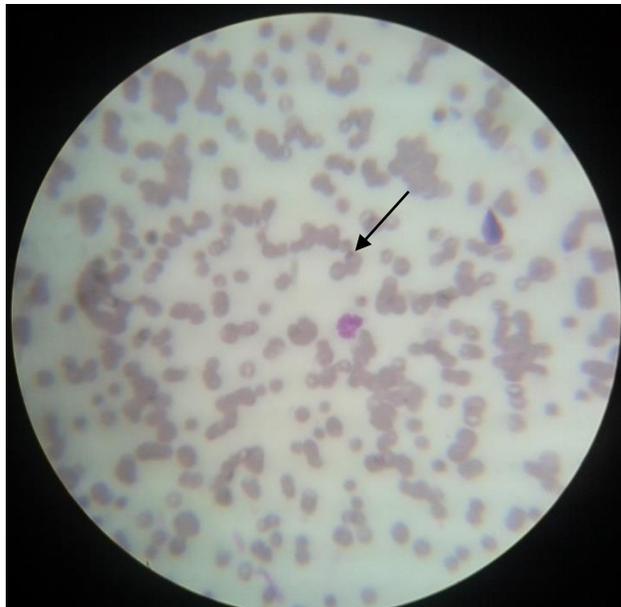
**González-Rodríguez. (2014).** Trabajo de Titulación.

**Foto 29.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



**González-Rodríguez. (2014).** Trabajo de Titulación.

**Foto 30.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



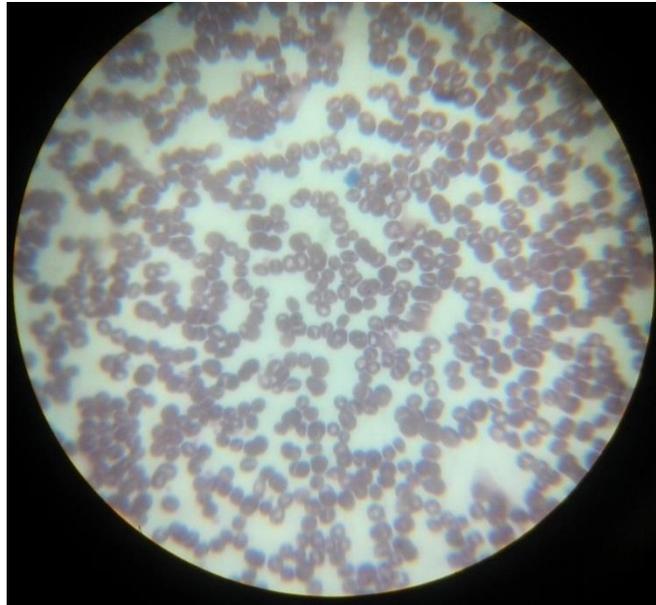
**González-Rodríguez. (2014).** Trabajo de Titulación.

**Foto 31.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*.



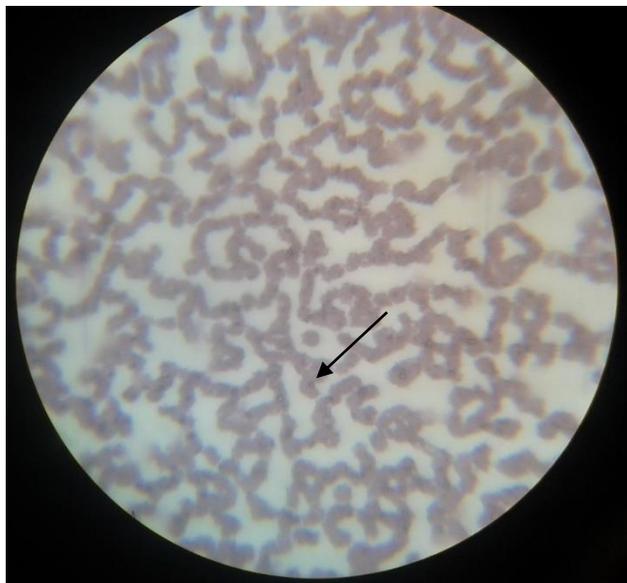
**González-Rodríguez. (2014).** Trabajo de Titulación.

**Foto 32.** Imagen microscópica sin presencia de *Mycoplasma haemofelis*



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**

**Foto 33.** Imagen microscópica de *Mycoplasma haemofelis*



**González-Rodríguez. (2014). Trabajo de Titulación.**