



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

TEMA

**Prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis
en el consultorio “Agrosierra” de la ciudad de Guayaquil**

AUTORAS

**Aguilar Tello Andrea Polet
Idrobo Zambrano Cristina Magdalena**

Trabajo de Titulación Previo a la obtención del título de

MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

TUTOR

Dr. Manzo Fernández Carlos M.Sc.

Guayaquil, Ecuador

2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Aguilar Tello Andrea Polet** e **Idrobo Zambrano Cristina Magdalena**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Médica Veterinaria Zootecnista.

TUTOR

Dr. Carlos Manzo Fernández M. Sc.

DIRECTOR DELA CARRERA

Ing. John Eloy Franco Rodríguez M. Sc.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Andrea Polet Aguilar Tello**
Cristina Magdalena Idrobo Zambrano

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis en el consultorio “Agrosierra” de la ciudad de Guayaquil** previa a la obtención del Título **de Médica Veterinaria Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2016

LAS AUTORAS

Andrea Polet Aguilar Tello

Cristina Magdalena Idrobo Zambrano



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Andrea PoletAguilar Tello**
Cristina Magdalenaldrobo Zambrano

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: "**Prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis en el consultorio "Agrosierra" de la ciudad de Guayaquil**", cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2016

LAS AUTORAS

Andrea PoletAguilar Tello Cristina Magdalenaldrobo Zambrano

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios, por su infinita bondad y misericordia, por haber estado conmigo en los momentos que más lo necesitaba, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría y permitir culminar una gran etapa de mi vida, en segundo lugar a mi familia, mi base fundamental que son mis padres Luis Aguilar y Janet Tello con su amor y comprensión jamás me dejaron rendirme en este largo camino, mis hermanas con su paciencia, consejos y apoyo en mis momentos más difíciles y mis abuelitos con su dedicación y amor me acogieron en su casa y en su vida. Así de manera muy especial a mis amigos, a la Universidad Católica de Guayaquil y los profesionales que trabajan arduamente en el consultorio “Agrosierra”.

Andrea Polet Aguilar Tello

Quiero comenzar este trabajo agradeciendo a Dios, por haber despejado mis miedos y dudas y fortalecerme en los momentos más difíciles. A mi familia a quien amo y agradezco infinitamente por haber estado siempre ahí pero sobre todo a mi mama Senny Zambrano quien en todos mis años de carrera ha luchado y ha estado siempre presente, haciendo hasta lo imposible para hacer que yo termine mi carrera, agradezco a mi papa Galo Idrobo, a quien por sus enormes conocimientos en medicina me ha inspirado a seguir estudiando y esforzándome para ser una mejor profesional. Agradezco a los profesores, directores y toda la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por ponerme al servicio sus instalaciones y sus profesionales para forjarme de la mejor manera posible. Por ultimo agradezco al consultorio “Agrosierra” y su personal que son una familia muy hermosa y dedicada, las Dras. Que nos tuvieron la paciencia de enseñarnos día a día para ser mejores y terminar esta tesis.

Cristina Magdalena Idrobo Zambrano

DEDICATORIA

Este trabajo les dedico a mis padres que han sido instrumento de fortaleza y sabiduría en mi vida, mis hermanas con su incondicional apoyo, mis abuelitos y demás personas que me han apoyado.

Andrea Polet Aguilar Tello

Este trabajo de titulación que es la culminación de una larga carrera de estudios que es una de muchas metas que tengo por cumplir se lo dedico a mi familia trabajadora y luchadora que siempre ha sido y será mi apoyo incondicional y que por ellos este sueño se ha convertido en realidad.

Cristina Magdalena Idrobo Zambrano



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CALIFICACIÓN

**Dr. Carlos Manzo Fernández M.Sc.
Tutor**

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Problema planteado.....	2
1.3. Justificación	2
1.4. Objetivos	2
1.4.1. General	2
1.4.2. Específicos	2
1.5. Hipótesis	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Generalidades	4
2.2. Ácaros	4
2.3. Otodectosis.....	5
2.3.1. Definición	5
2.4. Agente etiológico.....	7
2.4.1. <i>Otodectes cynotis</i>	7
2.4.2. Distribución geográfica	8
2.5. Anatomía del conducto auditivo externo.....	8
2.5.1. El oído normal	9
2.6. Taxonomía.....	11
2.7. Morfología.....	11
2.8. Ciclo biológico y patogenia	12

2.8.1. Etapas.....	13
2.9. Síntomas.....	14
2.10. Diagnóstico.....	17
2.10.1. Examen: inspección.....	18
2.10.2.1. Examen clínico de zonas afectadas	19
2.10.3.1. Técnica de Hisopado de oído.....	19
2.11. Diagnóstico diferencial	21
2.12. Tratamiento	21
2.13. Prevención.....	25
2.13.1. Limpieza del conducto auditivo.....	26
2.13.1.1. Limpieza y secado del oído	26
2.13.2. Procedimiento de limpieza	27
2.13.2.1. Recogida de detritos.....	27
2.14. Consideraciones de salud pública.....	28
3. MARCO METODOLÓGICO.....	29
3.1. Localización del ensayo	29
3.1.2. Duración del estudio	29
3.2. Materiales	29
3.2.1 Materiales de campo.....	29
3.2.2. Materiales de laboratorio.....	30
3.3 Metodología de trabajo.....	30
3.3.1. Método de muestreo.....	30
3.3.1.1. Protocolo.....	30
3.3.1.2. Procedimiento para obtención de muestras	31
3.3.2. Método de Laboratorio	31

3.3.3. Tipo de investigación	32
3.4. Población y muestra	32
3.4.1. Diseño estadístico de la investigación	32
3.5 análisis estadístico	33
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1. Presencia de <i>O. cynotis</i> en gatos	33
Tabla2. Presencia de <i>O. cynotis</i> por sexo	34
Tabla 3. Presencia de <i>O. cynotis</i> por raza	36
Tabla4. Presencia de <i>O. cynotis</i> por edad	38
Tabla5. Presencia de <i>O. cynotis</i> por sectores	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.Prevalencia de <i>O. cynotis</i>	34
Gráfico 3.Prevalencia casos positivos por sexo de <i>O. cynotis</i>	35
Gráfico 4.Prevalencia casos negativos por sexo de <i>O. cynotis</i>	35
Gráfico 5.Prevalencia por raza de <i>O. cynotis</i>	37
Gráfico 6.Prevalencia por edad de <i>O. cynotis</i>	39
Gráfico 7.Prevalencia por sector de <i>O. cynotis</i>	40

RESUMEN

En el presente trabajo, se observó la prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos con otitis en el consultorio Agrosierra del cantón Guayaquil, se recolectaron 200 muestras de cerumen de oídos provenientes de gatos con otitis. Se obtuvo una prevalencia del 24% de positivos total. En los machos hubo mayor ocurrencia de casos con un 29 % que en hembras con 19 %. La edad también fue una variable se dividieron en dos grupos para conocer la prevalencia de casos, el primero fue los menores de 1 año donde se presentaron más casos con un porcentaje de 30.3 % y el grupo de más de 1 año con el 14.1 % con esto decimos que la edad es un factor que los hace más vulnerables a la presencia de *Otodectes*. Los gatos de raza mestiza fueron más afectados con un porcentaje mayor en comparación a otras razas estuvo presente en un 20% el siamés estuvo en 2.5% el persa en 0.5%, angora 0.5% y británico un 0.5%. En la zona norte hubo la presencia de más casos con el 12.5%.

En conclusión podemos decir que existen casos de *Otodectes cynotis* en gatos con otitis.

Palabras claves: Otocariasis, otopodal, hisopado, prevalencia, otitis.

ABSTRACT

In this study, it was noted the prevalence of *Otodectes cynotis* in cats with otitis in veterinary clinic Agrosierra of the Guayaquil canton, we collected 200 samples of wax from the cats with otitis. A prevalence of 24% of positive total was obtained. Males had higher occurrence of cases with a 29 % in females with 19 %. The age was also a variable to considerer. They were divided into two groups to determine the prevalence of cases. The first, kitties about 1 year of age, where more cases were registered with a percentage of 30.3 %.The second group older than 1 year of age with a 14.1 %. With this we say that age is a factor that makes the animals more vulnerable to the presence of *Otodectes*. Mixed breed cats were most affected with one percentage higher compared to other races where 20 %, of the Siamese was 2.5 %, the Angora a 0.5 %, the Persian 0.5 % and the British 0.5 %.

In conclusion we can say that there are cases of *Otodectes cynotis* in cats with otitis.

Keywords: Otocariasis, otopodal, swabbing, prevalence, otitis

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La sarna otodéctica es una enfermedad causada por la infestación de *Otodectes cynotis*, que habita en la superficie de la piel y conductos auditivos de varias especies de animales. La infestación se llama sarna otodéctica y la transmisión ocurre por contacto directo entre animales. Los signos clínicos son prurito intenso en el canal auditivo, automutilación, otitis media y una infección bacteriana secundaria. Los ácaros del polvo son altamente contagiosos a otros perros y gatos. Algunos animales pueden ser portadores asintomáticos de sarna otodéctica y de vez en cuando los seres humanos pueden resultar infectados.

Es una enfermedad parasitaria importante a nivel mundial en medicina veterinaria. El ácaro *Otodectes cynotis* pertenece a la familia *Sarcoptidae*. En los países desarrollados pocas veces se dan estos casos, mientras que en Latinoamérica se ven con mayor frecuencia. En Ecuador se han reportado también casos de esta enfermedad.

Estos ácaros auditivos son causa de otitis principalmente en gatos aunque también es frecuente en perros. Sus efectos pueden ser directos o por reacciones de hipersensibilidad de tipo inmediata.

El *Otodectes cynotis* es un parásito grande, blanco y muy activo; que puede observarse a simple vista, con movimiento libre sobre la superficie de la epidermis. El ciclo biológico es de 3 semanas aproximadamente. Se nutren de linfa o sangre entera y es en ese instante cuando producen la sensibilidad. Habitan sobre la superficie de la piel del canal del oído donde causan una otitis sumamente contagiosa.

1.2. Problema planteado

Podrían existir casos de *Otodectes cynotis* y además portadores asintomáticos en la ciudad de Guayaquil donde la población de gatos es numerosa y por ser en su mayoría animales nocturnos que deambulan en las calles; la misma que nos hace suponer que por medio del contacto adquieren la enfermedad.

1.3. Justificación

El presente trabajo se justifica porque es una enfermedad donde hay casos asintomáticos, y además el problema de sanidad que puede ocasionar siendo una enfermedad altamente contagiosa entre gatos.

1.4 Objetivos

1.4.1. General

- Evaluar la prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos sospechosos de otitis que son atendidos en el consultorio Agrosierra de la ciudad de Guayaquil.

1.4.2Específicos

1. Distribuir la prevalencia según /raza/ edad/ sexo/ hábitat/ de los gatos.
2. Establecer si la infestación se debe a estrés, bajo de peso, inmunodeficiencias, hipovitaminosis.
3. Reconocer los síntomas más comunes para la presentación de *Otodectes cynotis* en gatos.

1.5. Hipótesis

La falta de higiene en el oído de los gatos puede ser la causa para la presentación de *Otodectes cynotis*.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades

Los ácaros se encuentran en una gran variedad de hábitats, el ácaro *Otodectes cynotis* infesta el canal auditivo de los carnívoros. El ciclo biológico del parásito se desarrolla en su totalidad en el conducto auditivo externo del huésped. La presencia de *Otodectes cynotis* puede estar asociada a la presencia de otitis externa. El ácaro se alimenta de detritus superficiales y el cerumen irritando el canal auditivo puede generar hipersensibilidad y como consecuencia eritema, prurito y una secreción ceruminosa oscura presentando una coloración café en ambos conductos auditivos. Puede parasitar al ser humano presentándose como manifestación clínica común la dermatitis (Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 2).

El *Otodectes* puede sobrevivir en el ambiente hasta 12 días. Afecta con mayor frecuencia a cachorros. El tratamiento es con acaricidas aplicados tópicamente. En el hombre el tratamiento es sintomático (Jofré, Noemí, Neira, Saavedra, & Díaz, 2009, pág. 251).

2.2. Ácaros

Pertenecientes al fylum de los *Artrópodos*, animales con pies articulados, y a la clase de los arácnidos, los ácaros se encuentran en una gran variedad de hábitats. Siendo microorganismos normales de los ecosistemas, algunos se clasifican como parásitos de plantas o animales (*Demodex canis* y *Otodectes cynotis*). Estos ácaros toman una gran importancia en el campo de la investigación en medicina veterinaria, debido a las alteraciones patológicas que pueden llegar a causar si encuentran algunos factores que pueden favorecer la presentación de la enfermedad. Durante la vida, los animales domésticos tienen muchas molestias causadas por parásitos externos, como los ácaros de la piel y

oídos; por tal razón, es uno de los principales motivos de consulta en caninos menores de 1 año, debido a que en casos graves los tratamientos son largos, tediosos y costosos, además existen propietarios que no asumen el problema con la importancia que amerita, pudiendo terminar en un problema epidemiológico. *Demodex canis* y *Otodectes cynotis* son los principales causantes de dermatitis en caninos menores de 12 meses (Cala Centeno, Murillo Rojas, & Guerrero Rodríguez, 2010, pág. 1).

2.3. Otodectosis

2.3.1. Definición

Llamada también Otitis pruriginosa, sarna auricular y contagiosa. Afecta el canal auditivo externo. Es bastante frecuente en animales jóvenes que provienen de criadero. Los ácaros pueden vivir mucho tiempo en el ambiente. La etiología es *Otodectes cynotis* que vive sobre la superficie cutánea y no cava galerías. Los huéspedes son gatos y perros (más frecuente en cachorros). No tiene especificidad de especie (Argos, 2015, pág. 1).

Dentro del canal auditivo se pueden alojar ácaros principalmente *Otodectes cynotis* que afectan a perros y gatos, provocando reacciones de hipersensibilidad y descargas de cerumen color café, síntomas característicos de esta parasitosis. El diagnóstico es relativamente fácil, luego de acceder a la historia clínica completa y realizar examen físico del oído, se debe hacer frotis (muestra) de los contenidos del conducto auditivo y observar la muestra en una placa porta objeto en el microscopio (Gallegos Suarez, 2014, pág. 14).

Otodectes cynotis no son parásitos excavadores, son blancos y muy activos. Ellos infestan varias especies de animales, incluyendo perros y gatos. Causa severa irritación mecánica debido a la presencia del ácaro dentro del oído, que conduce a una mayor actividad de las glándulas ceruminales y, en

consecuencia, el establecimiento de un entorno favorable para las infecciones secundarias por bacterias u hongos. La infestación con ácaros *Otodectes cynotis* se denomina sarna otodéctica. Clínicamente se observa como los animales infestados muestran malestar, picor intenso, excesivo material ceroso o pus y hasta interferencia de la audición, dependiendo del nivel de parasitismo (Fayez & Ahamed Baraka, 2011, pág. 109).

La otocariasis o infestación con ácaros auriculares es común en los pacientes felinos y es responsable por lo menos de la mitad de todos los casos de otitis externa felina, otros autores han estimado que el 50 a 84% de todos los casos de otitis externa en gatos serían causadas por este ácaro. Sin embargo, los gatos infestados podrían ser asintomáticos y no siempre exhiben la típica descarga ótica e inflamación del canal auricular. Se describe la predilección racial y por edad. Los gatos de pelo largo como los Persas e Himalayos serían más susceptibles y en los animales jóvenes la sarna otodéctica sería más prevalente, debido a que el sistema inmunológico pareciera restringir las infestaciones en la mayoría de los gatos maduros (Rossel López, 2009, pág. 21).

Muchos animales desarrollan un canal auricular eritematoso que está lleno de cerumen, sangre, exudado y ácaros vivos, produciendo una secreción característica de color marrón negruzca. Se puede asociar con el tiempo una infección secundaria en la mayoría de los casos producida por la levadura *Malassezia pachydermatis*, que perpetúa la otitis aún después de haberse eliminado el ácaro. Las lesiones pueden restringirse a los oídos, pero los ácaros en sus formas adultas y juveniles pueden encontrarse también en otras áreas del cuerpo, y ocasionalmente podrían provocar dermatitis, especialmente en zonas de cabeza, cuello, dorso y base de la cola (Rossel López, 2009, pág. 21).

Dentro de los factores primarios, para otitis externas está el ácaro *Otodectes cynotis*, parásito que se encuentra a menudo en el oído de los perros y gatos,

que se presenta como responsable de aproximadamente el 5 a 10% de los casos de otitis externa canina, la relación es como la causa principal de infecciones del oído en estos animales(Da Silva Machado Neves, y otros, 2011, pág. 97).

2.4. Agente etiológico

2.4.1. *Otodectes cynotis*

Es un ácaro de la familia *Psoroptidae*, que vive predominante en el conducto auditivo externo y ocasionalmente en la piel adyacente de la cabeza en perros, gatos, zorros, hurones e incluso los seres humanos(Merck, 2015, pág. 1).

Son una causa común de otitis externa, especialmente en los gatos, también en los perros. Los ácaros se encuentran en los canales auditivos verticales y horizontales pero de vez en cuando se ven en el cuerpo. Los signos clínicos incluyen temblor continuo de cabeza y orejas, rascado e inclinación del oído. El grado de prurito es variable pero puede ser grave. Hay acumulación de cerumen de color marrón oscuro y otitis supurativa con posible perforación de la membrana timpánica que puede observarse en casos graves. Animales afectados y en contacto directo deben recibir tratamiento parasiticida apropiado en los oídos. Terapias sistémicas han sido aprobadas e incluyen selamectina tópica aplicada y moxidectina. Aplicaciones directas de ivermectina para el conducto auditivo externo y formulaciones con milbemicina también son eficaces. Como regla general, la limpieza de oídos con un agente ceruminolítico apropiado se indica con alguna terapia (Merck, 2015, pág. 1).

Otodectes cynotis son ácaros que pueden sobrevivir en el conducto auditivo del gato y el perro y así como en el entorno. Se alimenta de residuos epidérmicos dentro del oído y es muy contagiosa y causan daño grave e irritación del oído si no se tratan (Fayez & Ahamed Baraka, 2011, pág. 110).

Las complicaciones de *Otodectes cynotis* son hematomas del oído, descoordinación, desequilibrio, arañazos, sangrado del oído, sordera, fiebre alopecia y muerte. Por tal motivo es la importancia del tratamiento precoz de *Otodectes cynotis* y cambiar el concepto de que el tratamiento sea la prevención del *Otodectes*(Fayez & Ahamed Baraka, 2011, pág. 110).

Las posibles causas del fracaso del tratamiento es la presencia de pus que pueden interferir con la acción de acaricidas por lo que recomendamos limpiar el canal auditivo y evacuar el pus para mejorar el éxito del tratamiento. La presencia de infección bacteriana y / o fúngica secundaria prolonga el tiempo necesario para la curación de la piel del oído. La presencia de una cantidad excesiva de material ceroso de la oreja, dificultan la llegada de acaricidas para los ácaros(Fayez & Ahamed Baraka, 2011, pág. 112).

2.4.2. Distribución geográfica

Este ácaro se encuentra en todo el mundo. Los informes de diferentes áreas incluyen Américas; Europa; Asia; Oriente Medio; y Australia(Parasitologists, 2014, pág. 1).

2.5. Anatomía del conducto auditivo externo

El oído externo tiene una forma de tubo cónico en "L" formada por el pabellón auricular y el meato acústico externo. La Otodectosis es una enfermedad causada por la infestación de *Otodectes cynotis*, un ácaro psoróptico que habita en la superficie de la piel y los conductos auditivos de varias especies animales (Martins & Oliveira, 2010, pág. 1).

2.5.1 El oído normal

Para familiarizarse con el aspecto normal del conducto auditivo (CA) y del tímpano, el veterinario y el auxiliar deben realizar un examen completo del oído en todo paciente anestesiado por otras causas (cirugía, limpieza de boca, etc.) porque, aunque la enfermedad ótica es una de las dolencias caninas y felinas observada con mayor frecuencia, en la práctica clínica suele ser muy difícil y frustrante el examen del CA, ya que la sola manipulación del pabellón auricular o la inserción del cono del otoscopio en el oído es doloroso y puede causar un gran malestar al animal, hacer que éste muestre una conducta intranquila o agresiva hacia el profesional e impedirle hacer una exploración completa y fiable, por lo que es necesario la mayoría de las veces, sedar o anestésiar al paciente para lograrlo. La identificación de una enfermedad ótica requiere conocer:(Nieves Rojo González, 2010)

- El aspecto normal del CA.
- La ubicación del tímpano.
- La diferencia entre el cerumen normal y los exudados anormales.

El CA de aspecto normal debe tener un epitelio rojo brillante con pequeños vasos sanguíneos superficiales visibles y aspecto brillante debido a las pequeñas cantidades de cerumen. El cerumen se considera patológico cuando su cantidad es excesiva. También es normal hallar pelos en la longitud del CA, sobre todo en la porción vertical. El conducto horizontal por lo general carece de vello (Nieves Rojo González, 2010, pág. 22).

La membrana timpánica canina y felina normal es delgada, de color gris claro, de aspecto translúcido y el mango del martillo está insertado a lo largo de la porción tensa timpánica. La porción dorsal o flácida tiene una red de pequeños vasos sanguíneos. Cuando la presencia de pelos, cerumen o exudados excesivos dificulta la visibilidad es indispensable arrancar el tapón de pelo o

irrigar el CAE. Las muestras de exudados o secreciones para examen citológico o cultivo se deben recolectar con un hisopo o cureta antes de iniciar cualquier método de limpieza (Nieves Rojo González, 2010, pág. 24).

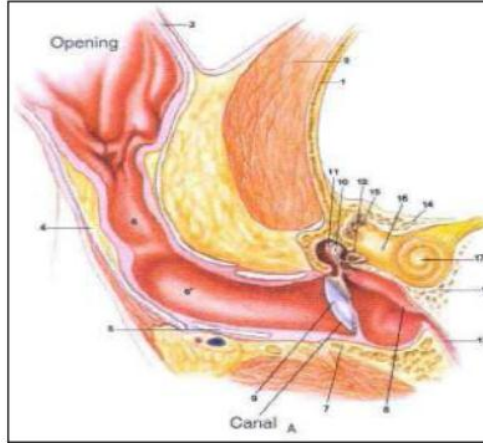
El oído externo está formado por el pabellón auricular u oreja, los músculos auriculares y el conducto auditivo externo (CAE). Cumple la función de conducir las ondas sonoras del medio ambiente hacia la membrana timpánica, estructura que separa el oído externo del oído medio. El conducto auditivo externo (CAE) es una estructura óseo-cartilaginosa que se extiende hasta la membrana timpánica, con una dirección variable dependiendo de la especie.

En caninos, felinos y equinos la dirección es rostro-ventro-medial, en bovinos es recta en sentido medial. La porción vertical, de aproximadamente 0.5-1 cm de diámetro, contenida en el cartílago auricular, se curva en dirección medial en ángulo de 90° en razas de orejas erguidas y en ángulo obtuso en orejas péndulas, para formar la porción horizontal que continua hasta la membrana timpánica.

La porción horizontal está constituida en la mayor parte por el cartílago anular. La luz del CAE es sinuosa con el fin de evitar la resonancia, presenta numerosos pelos gruesos y largos en la abertura del canal que disminuyen hacia su interior y glándulas sebáceas y ceruminosas que son más numerosas en el fondo del conducto.

Carece de glándulas sudoríparas. Tanto las glándulas como los pelos, evitan la penetración de polvo y partículas extrañas. La combinación de la secreción oleosa de las glándulas sebáceas junto al cerumen de las glándulas ceruminosas constituye el sebo, que junto a los detritos epidérmicos forman la secreción normal del oído. El cerumen es un componente normal del oído sano, considerándose patológico cuando es excesivo (FCV, 2013, pág. 4).

Gráfico 1. Anatomía del conducto auditivo



Fuente: (Dienstmann, 2010, pág. 12)

2.6. Taxonomía

Orden: Acari

Familia: Psoroptidae

Género: Otodectes

Especie: *cynotis*

Las especies del orden acarina son las garrapatas blandas y duras, mientras que los representantes pequeños y diminutos se denominan ácaros. De las numerosas especies existentes, sólo muy pocas son causantes de los diferentes tipos de sarna (Dienstmann, 2010, pág. 12).

2.7. Morfología

Otodectes cynotis son parásitos grandes, blancos y muy activos; la infestación se llama sarna otodécica. Es común en perros y gatos, con mayor incidencia en gatos menores, pero los gatos adultos suelen ser portadores asintomáticos. Tiene ciclo evolutivo de dieciocho a veintiún días, que ocurre en el animal tiene fases de huevo, larva, ninfa y adulto. Las hembras depositan sus huevos en la

superficie epidérmica, se convierten en protoninfas y deutoninfas de ocho patas. Es un ácaro relativamente grande (0.3 X 0.4 mm) y puede ser fácilmente observada en el conducto auditivo externo con un otoscopio, más una observación no siempre resulta en diagnóstico porque en una secreción puede haber una pequeña cantidad de ácaros que puede dificultar la observación directa(Martins & Oliveira, 2010, pág. 1).

2.8. Ciclo biológico y patogenicia

El ciclo biológico se completa aproximadamente en tres semanas. Las hembras realizan la puesta con una sustancia cementante que los deja adheridos a la superficie de la dermis. Después de cuatro días de incubación, se forma la larva hexápoda, que se alimenta durante 3-10 días hasta convertirse en protoninfa y después en deutoninfa (que ya tiene cuatro pares de patas como los adultos). Un macho adulto se fija a la deutoninfa y se mantienen unidos por los extremos distales hasta que la deutoninfa se transforma en adulto. Si se convierte en una hembra se produce instantáneamente la cópula y posteriormente, la puesta de huevos (Georgis 2010, pág. 267).

El ciclo completo de huevo a huevo toma de 18 a 28 días. El huevo se transforma en una larva, protoninfa y deutoninfa. Cada fase tiene un mínimo de cerca de tres a cinco días de maduración para llegar a la siguiente etapa. El apareamiento de macho y un deutoninfa se llevan a cabo, y la fertilización ocurre cuando la hembra muda a adulto (CAPC, 2015, pág. 1).

Los gatos pueden tener más de 1.000 ácaros por oído; los números presentes en los perros son generalmente mucho más bajos. Los animales desarrollan niveles de IgE a la infestación cerca de dos semanas después de ser infestadas(CAPC, 2015, pág. 1).

El ciclo biológico del parásito se desarrolla en su totalidad en el conducto auditivo externo del hospedero, donde *Otodectes cynotis* pasa por cuatro estadios, huevo, larva, proto y trito ninfa y adulto, durante alrededor de tres semanas. Este ácaro es el mayor generador de sarna en los caninos y felinos, con rangos de prevalencia de 2 al 29% en perros y de 50–84% de todos los casos de otitis externa en gatos 1, 5. En ambas especies, la presencia de *Otodectes cynotis* puede estar asociada a la presentación de otitis externa(Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 2).

El ácaro se alimenta de los detritos superficiales y el cerumen, irritando el canal auditivo, además puede generar hipersensibilización y consecuentemente eritema, prurito y una secreción ceruminosa oscura, presentado una coloración café en ambos conductos auditivos. *Otodectes cynotis* se disemina fácilmente entre perros y gatos y puede parasitar al ser humano, presentándose como manifestación clínica común la dermatitis. En seres humanos, se ha reportado la invasión del conducto auditivo externo, siendo una condición generadora de intensa irritación(Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 2).

Puede sobrevivir en el ambiente hasta 12 días. Las lesiones se sobre infectan con agentes bacterianos y fúngicos. No es vector de enfermedades zoonóticas (Jofré, Noemí, Neira, Saavedra, & Díaz, 2009, pág. 251).

2.8.1. Etapas

Los huevos son grandes (unos 200 μm de longitud). Una larva de seis patas eclosiona del huevo y pasa por etapas de primer y segundo estadios antes de convertirse en un adulto. Las hembras adultas son de 350 a 450 μm de longitud y los machos adultos son 275 a 360 μm de longitud. El macho adulto tiene pretarso corto con carúnculas en forma de copa de vino en el extremo distal de cada pierna. La hembra tiene carúnculas en sólo los dos primeros pares de

patas, con pelos largos en los dos pares posteriores de las piernas. La parte posterior del macho tiene un par de ventosas que se utilizan para agarrar la hembra durante la cópula (CAPC, 2015, pág. 1).

2.9. Síntomas

El principal síntoma es la irritación auricular con prurito y cerumen marrón espeso y seco. Los oídos pueden desarrollar una infección bacteriana secundaria. En gatos la hipersensibilidad lleva al desarrollo de dermatitis miliar en cabeza y cuello, y en perros es frecuente ver dermatitis piodérmica cervical y otomatomas (Goth, 2011, pág. 1).

El ácaro ataca la piel del conducto auditivo externo y se nutre a expensa de los jugos linfáticos exudados. Al principio producen prurito e intensa eliminación de cerumen y secreciones auriculares. A consecuencia de la descomposición y suciedad se producen inflamaciones (otitis parasitarias) y eczema, que son frecuentes en los perros de caza con pelo largo y orejas colgantes. La otitis externa que se produce, por inflamación del ambiente normal del canal auricular externo resultando en hiperplasia de las glándulas ceruminosas y aumento del volumen de la producción de cerumen. Otros síntomas clínicos más comunes son eritema, edema, otomato, y exudados con un olor característico, signos de irritación local, inclinación y movimientos de cabeza, sordera, adelgazamiento, manifestaciones encefálicas, movimientos incoordinados, inflamación del oído medio y perforación del tímpano. En el gato es muy frecuente el ácaro (hasta en el 30% de los animales) el proceso morboso es semejante al del perro, aunque los trastornos del animal son notablemente menores. En tales casos se aprecian fuertes arañazos y caída del pelo (Dienstmann, 2010, pág. 16).

En felinos puede existir una alopecia preauricular, entre el canto lateral del ojo y la abertura del CAE. En gatos Siameses pueden exhibir una alopecia auricular simétrica bilateral en forma de manchones o extensa, de causa desconocida evolución gradual con recidivas, denominada alopecia auricular idiopática. Se debe hacer el diagnóstico diferencial con dermatofitosis, hipotiroidismo iatrogénico(FCV, 2013, pág. 6).

En caninos y felinos menores de seis meses de vida las otitis externas se deben generalmente a infestaciones otodécticas. Los cachorros caninos y los gatitos nacen con los conductos auditivos cerrados y si bien pueden percibir sonidos, su audición es pobre. Alrededor del 10-14 días se abren, y están totalmente abiertos al día 17. Presentan cierta secreción junto a células descamadas producto de la respuesta a la adaptación. Comienzan a orientarse hacia el sonido a partir de la segunda semana de vida y desarrollan cierta audición hacia la tercera semana(FCV, 2013, pág. 7).

Es más frecuente en animales jóvenes. Hay prurito intenso en las orejas. Gruesas costras rojo-pardo-negro en el canal auditivo externo. Dermatitis miliar. Ácaros en cuello, ancas y cola. Portadores asintomáticos (Couto, 2010, pág. 1).

Los ácaros en el conducto auditivo provocan una irritación intensa y otitis ceruminosa, con formación de abundantes costras y exudado de color marrón-negrucosco típico de estos procesos. Aunque la localización preferente de *Otodectes* es el conducto auditivo, pueden encontrarse en otras regiones, como el pabellón auditivo externo, cuello, región lumbosacra y rabo (en estas dos últimas localizaciones se requiere el diagnóstico diferencial con la infestación por pulgas). A causa del prurito, los animales pueden causarse lesiones traumáticas (otohematomas, etc.) (Georgis 2010, pág. 262).

Los ácaros son la causa más común de infección y enfermedad felina del oído. Es el segundo ectoparásito (parásito externo) más común en gatos; el más común es la pulga(VCA, 2015, pág. 1).

Las infestaciones son más comunes en gatitos y gatos jóvenes aunque los gatos de cualquier edad pueden ser afectados. Los signos clínicos de infestación varían en severidad de un gato a otro e incluyen combinaciones de:

1. Irritación oído que causa que se rasquen las orejas o sacude la cabeza.
2. Descarga cerosa o costra oscura del oído.
3. Áreas de pérdida de pelo resultado de autotrauma, y/o acicalamiento excesivo.
4. Erupción costrosa alrededor o en el oído.
5. Hematoma causado por rascarse las orejas(VCA, 2015, pág. 1).

Las lesiones de piel, con más frecuencia afectan al oído y la piel de alrededor, pero de vez en cuando otras áreas del cuerpo puede ser afectados(VCA, 2015, pág. 1).

En la infestación humana con *Otodectes* (dermatitis transitoria popular) también se ha reportado. Los animales infestados con *Otodectes* más comúnmente desarrollan otitis externa caracterizada por eritema y exudado ótico ceruminoso, de color marrón oscuro (Mosallanejad, Alborzi, & Katvandi, 2011, pág. 3).

Los tratamientos tópicos, tan comunes en los perros que sufren otitis externas, pueden evitarse en las otitis felinas. Los gatos pueden desarrollar reacciones irritantes y reacciones alérgicas de contacto con los productos utilizados por vía tópica en el oído y, además, es mucho más difícil administrarlos y el gato puede sufrir algún traumatismo durante la manipulación o incluso autolesionarse rascándose o frotándose contra objetos para "quitarse" el producto (Ferrer Quintana, 2012, pág. 1).

Estos ácaros pasan de un animal a otro cuando agitan violentamente la cabeza, especialmente en criaderos; también se ha observado que pueden trepar por el cuerpo del animal entre los pelos alimentándose de restos de epidermis hasta alcanzar la oreja; así es muy fácil que el ácaro pase de animal a animal en zonas confinadas. Los adultos viven unas cuatro semanas. Los huevos eclosionan en tres a cuatro días y cada estadio de crecimiento, duran una semana aproximadamente y es seguido de un período de 24- 36 horas de descanso. El ciclo completo dura unas tres semanas (Ferrer Quintana, 2012, pág. 1).

Cuando en las otitis hay factores perpetuantes como bacterias o levaduras, es recomendable la medicación sistémica. Hay que tener precaución con los antibióticos que se utilicen, puesto que mientras que en perros las cefalosporinas de primera generación son muy útiles, producen en los gatos con cierta frecuencia anorexia o vómitos. La enrofloxacin a altas dosis puede producir ceguera en los felinos (Ferrer Quintana, 2012, pág. 1).

2.10. Diagnóstico

El diagnóstico se lleva a cabo a través de diferentes protocolos. Por inspección indirecta, utilizando un otoscopio o vídeotoscopio, por la colección de secreción en el oído con la ayuda de una cureta o hisopo y la posterior visualización del ácaro bajo un microscopio. Otro procedimiento utilizado para el diagnóstico clínico de infestación, es la investigación del reflejo otopodal en animales bajo sospecha. Aunque estos protocolos son recomendados en la literatura y algunos son utilizados en la práctica clínica, poco se sabe acerca de la exactitud diagnóstica (Tonelli, 2010, pág. 13).

Se tendrá en cuenta:

1. Reseña/ Anamnesis.
2. Signos clínicos.
3. Observación directa del ácaro: al colocar un hisopo en el oído se obtiene un exudado oscuro sobre el cual se ven a simple vista o con ayuda de una lupa, los ácaros moviéndose (si lo acercamos a una fuente lumínica el calor ayudará a que los ácaros se muevan).
4. Observación del ácaro con microscopio óptico: con el material obtenido por hisopado se realiza una impronta, se coloca sobre ella un cubreobjetos y se observa con el microscopio óptico.
5. Respuesta al tratamiento(Tonelli, 2010, pág. 13).

2.10.1. Examen: inspección

En presencia de secreción ótica (otorrea) debe notarse el color, la consistencia y el olor del exudado. Un exudado de color marrón oscuro y seco sugiere etiología parasitaria (*Otodectes cynotis*) (FCV, 2013, pág. 10).

2.10.2. Inspección indirecta: otoscopía

Se utiliza un otoscopio, aparato que consta de un mango con fuente de energía y de luz incorporada y espéculos cónicos de diferentes tamaños dependiente del diámetro del conducto. Siempre se utiliza un espejulo de menor diámetro que la sección vertical del CAE(FCV, 2013, pág. 12).

2.10.2.1. Examen clínico de zonas afectadas

Lesión: otitis con cerumen oscuro similar al café molido. Mucho prurito, sacuden los oídos y se rasca. A veces se ven pápulas en el pabellón auricular. Con un hisopo se toma una muestra y a la luz se ven puntos blancos que se desplazan sobre la secreción oscura. Se puede hacer una impronta y ver al microscopio (FCV, 2013, pág. 12).

2.10.3. Examen microscópico

Permite observar presencia de bacterias, hongos, parásitos (por ej. *Otodectes cynotis*), y estudio de las células presentes en la secreción(FCV, 2013, pág. 13).

2.10.3.1. Técnica de Hisopado de oído

Mediante hisopo se recoge el exudado marrón-negruzco y observación microscópica de los ácaros en aceite mineral. También con el calor de una lámpara y la visualización con lupa se pueden observar los ácaros en actividad como pequeños puntitos blanquecinos, cuando las lesiones están extendidas en el cuerpo se recomienda hacer raspajes. Cuando aparecen marcadas lesiones pre o retro auriculares hay que diferenciarlas de a topia y alergia alimentaria (Georgis, 2010, pág. 262).

Los pasos para llegar al diagnóstico son:

- Anamnesis
- Examen clínico: secreción oscura en el oído.
- Observación directa del ácaro

- Respuesta al tratamiento(Argos, 2015, pág. 1).

Los ácaros se pueden evidenciar obteniendo una muestra del conducto auditivo externo con un hisopo de algodón y aplicándolo después sobre un fondo oscuro bajo una lámpara o sobre la repisa de una ventana soleada. El calor inducirá a los ácaros a salir de los detritos y se verán como minúsculas manchitas blancas moviéndose contra el fondo oscuro. El número de ácaros presentes en la oreja del gato puede ser bastante notable. Preisler (1985) describió más de 8500 ácaros en el conducto auditivo de uno de éstos animales. Cuando existe un gran número de ácaros en el conducto auditivo, la oreja del gato tiende a mostrar unas láminas apergaminadas de material seco y céreo, de color blanquecino, con grandes cantidades de ácaros presentes en cada capa (Georgis 2010, pág. 263).

Los antecedentes e historial clínico son indicativos, además hisopo ótico positivo para ácaros y/o huevos. Al examen otoscopio y la visualización directa de puntos blancos móviles. Reflejo ótico-pedal positivo: el gato se rasca la extremidad posterior lateral cuando se introduce el hisopo ótico en la oreja (Couto, 2010, pág. 1).

EL uso de un otoscopio revelará a los ácaros en el conducto auditivo externo acompañado por la descarga de cera de oreja marrón característico. El canal auditivo puede ser inflamado y examen puede ser doloroso para el animal. Utilice un hisopo de algodón para recoger la cera y residuos desde el conducto auditivo externo y rodar el hisopo sobre un portaobjetos para examinar bajo ampliación baja (x 40)(ESCCAP, 2015, pág. 1).

2.11. Diagnóstico diferencial

Otitis por *Malassezia pachydermatis*: en la sarna otodéctica se ve el ácaro, descartar además sarna sarcóptica/notoédrica, y atopía (Argos, 2015, pág. 1).

2.12. Tratamiento

Local: Lavar el canal auditivo para eliminar la secreción, con soluciones para lavajes óticos con clorhexidina, pervinoxdiluido o vaselina. Colocar preparados óticos con OF, piretroides. Se coloca una vez por semana y dura 15-21 días (Argos, 2015, pág. 1).

General: baños cada 7 días con OF, piretroides, amitraz o carbamatos porque si se hace sólo el tratamiento local el ácaro puede tomar ubicaciones erráticas como el cuello, etc. Otro tratamiento posible: Ivermectina cada siete días. Generalmente tres aplicaciones son suficientes (Argos, 2015, pág. 1).

El tratamiento principalmente va dirigido a combatir el *Otodectes*. Los fármacos más utilizados son:

- Piretrinas
- Lactonas macro cíclicas (ivermectina, selamectina, moxidectina).
- Fipronil (gotas intrauriculares con tímpano intacto)
- Componentes oleosos de diferentes gotas óticas. Se dispone de selamectina y moxidectina en forma spot-on que al ser formas autorizadas para esta enfermedad y de aplicación fácil, son la primera opción. Las avermectinas también se pueden aplicar en su forma inyectable a 300 ug/kg vía subcutánea, en dosis repetidas a las dos a tres semanas. Como alternativa considerar ivermectina, 0.2-0.3 mg/kg V.O. o S.C. dos veces, con intervalo de dos semanas. No usar en el Collie o el Sheltie.

- Limpieza y tratamiento del entorno (Goth, 2011, pág. 1).

Los tratamientos de los ácaros del oído incluyen limpieza mecánica del conducto auditivo seguido por administración de medicamentos tópicos o sistémicos con drogas tales como selamectina, ivermectina y fipronil. En los gatos, existen muchas dificultades para administrar los medicamentos por vía oral que pueden causar esofagitis, estenosis esofágica, un tiempo de tránsito esofágico y la retención en la región cervical del esófago. Fármacos tópicos Spot-On han sido considerados recientemente como una vía de administración ideal porque puede solucionar los problemas de la administración oral y utilizarse sin antes limpiar el oído para la administración de la droga, además el tratamiento del manto y entorno. La medicación tópica Spot-On también puede omitir los efectos del paso intestinal y hepático de los medicamentos. Por estas razones, la ruta de la medicación tópica Spot-On para tratar otocariosis felina, es ideal (Jin Ahn, Sung Oh, Sung, & Shik Shin, 2013, pág. 1).

Ningún tratamiento se ha sugerido para el control de otocariosis en el medio ambiente (perreras y gateras) donde viven los animales infectados, ya que no existe evidencia que la transmisión se produce a través del medio ambiente. Hasta ahora la única vía reconocida para la transmisión de ácaros de oído era por contacto directo con animales infectados (Otranto, Milillo, Mesto, De Capraris, Perrucci, & Capelli, 2015, pág. 176).

La terapia tradicional contra *Otodectes sp*, en caninos y felinos consiste en aplicaciones frecuentes de medicamentos acaricidas cuyos principios activos son diazinon, malation, amitraz, benzoato de bencilo, avermectinas, y fipronil entre otros. Algunos autores recomiendan el uso de terapias sistémicas y tópicas, e incluso el tratamiento de otros animales que se encuentren en contacto con los animales infestados por *Otodectes cynotis*. Otro tratamiento es el uso de avermectinas aplicadas en el tejido subcutáneo, con el consiguiente

riesgo que conlleva para ciertas razas de caninos como el Pastor Collie. Una alternativa al tratamiento sistémico de la ivermectina es la aplicación local, disminuyendo el riesgo de efectos adversos; en este sentido un estudio demostró la eficacia de una suspensión ótica a base de ivermectina al 0.01% contra *Otodectes cynotis* in vitro 20, sin embargo no se han reportado datos sobre la eficacia en caninos parasitados (Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 2).

Las marcas originales de spot-ons garrapaticidas para mascotas más conocidas son las siguientes, si bien no todas están disponibles en todos los países:

ADVOCATE = ADVANTAGE MULTI (con imidacloprid y moxidectina) de BAYER, para perros y gatos. El imidacloprid es un neonicotinoide que sólo tiene efecto pulguicida, usada también en la agricultura, la higiene y algo en ganadería. La moxidectina es una lactona macrocíclica en dectocida, sobre todo antihelmíntico, pero también acaricida, que actúa de modo sistémico contra prácticamente todos los ácaros de perros y gatos, incluidos los del género Demodex. Se usa abundantemente en la ganadería. Ambas sustancias activas se introdujeron en la última década del siglo pasado. Apenas hay aún genéricos por ahora (Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 8).

FRONTLINE (con fipronil) de Merial; disponible para perros y gatos en todo el mundo. Es sobre todo pulguicida y garrapaticida. Puede ayudar en el control de algunos ácaros, pero no tiene efecto sistémico. El fipronil es una molécula del grupo de los fenilpirazoles que se usa abundantemente como plaguicida en la agricultura y en el ganado. Hay ya numerosos genéricos. FRONTLINE PLUS es otra marca que contiene fipronil y metopreno. El metopreno es un inhibidor del desarrollo de los insectos, que hace que si alguna pulga no muere al menos quede esterilizada y no se reproduzca. Introducida a mediados de los años 90 del siglo pasado (Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 12).

PROMERIS DUO (con mezcla de amitraz y metaflumizona) de FORT DODGE (hoy PFIZER). Sólo para perros, tóxico para gatos. Es un pulgicida y garrapaticida, eficaz también contra infecciones con *Demodex*. No incluye otros ácaros en las indicaciones de la etiqueta. El efecto acaricida viene del amitraz. El amitraz es un clásico garrapaticida y acaricida genérico descubierto en los años 60 del siglo pasado. No es sistémico. Se emplea mucho como plaguicida en la agricultura y en la ganadería. La metaflumizona sólo tiene efecto pulgicida. Hay genéricos del amitraz, pero aún no de la metflumizona(Ruiz, Orozco, & Quintero, 2010, pág. 2).

REVOLUTION /STRONGHOLD (con selamectina) de PFIZER, para perros y gatos. La selamectina es una lactona macrocíclica en dectocida. Es sobre todo un pulgicida y antihelmíntico, con efecto sistémico, también eficaz contra ácaros como *Otodectes* y *Sarcoptes*. Aunque no está incluido en las indicaciones de la etiqueta, también ha dado resultados positivos contra *Cheyletiella* y *Notoedres*, pero no se ha logrado curar infecciones con *Demodex*. Se introdujo en casi todo el mundo en los años 1999-2000. No hay aún genéricos por ahora. ADVANTIX, K-9 ADVANTIX, y PRAC-TIC, no controlan los ácaros de perros y gatos(Junquera, 2014, pág. 1).

El tiabendazol es un parasiticida perteneciente a la clase de bencimidazoles hace tiempo utilizado como antihelmíntico. También se ha demostrado contra hongos. Su acción se produce mediante la inhibición de la fumarato enzimoreductasa que bloquea la función mitocondrial de la energía y causa la muerte del parásito (De Souza, y otros, 2006, pág. 144).

Para los propietarios de las mascotas los spot-ons no presentan de ordinario un problema de seguridad. Pero si los niños pequeños juegan mucho con las mascotas, las agarran, abrazan, etc., es recomendable evitar que lo hagan algunos días tras el tratamiento de la mascota con un spot-on. En los EE.UU. ha habido problemas serios de intoxicación de mascotas tras el uso de algunos

spot-ons, especialmente en gatos y en perros pequeños. Según un informe de la EPA del 2010, la mayoría de los problemas han ocurrido con spot-ons a base de permetrina, fenotrina (sumitrina) y amitraz, no autorizados para gatos, pero usados indebidamente en ellos, tal vez por despiste o confusión. También ha habido casos en perros, sobre pequeños y por dosis excesivas, p.ej. porque el usuario ha comprado pipetas para mascotas más grandes con la intención de usarlas varias veces, y luego ha aplicado demasiado producto al animal más pequeño. Parece también que los perros pequeños tienen simplemente la piel más sensible que los grandes y pueden reaccionar negativamente al tratamiento. Otra causa de intoxicaciones e intolerancias parece que debe atribuirse a los vehículos inertes (disolventes) de algunas formulaciones, no investigados lo suficiente y que parecen no ser tan inocuos como se suponía (Junquera, 2014, pág. 1).

2.13. Prevención

La sarna otodéctica es contagiosa entre animales. Cuando hay más de un perro o un gato en casa incluso aunque sólo un animal muestre signos clínicos todos los demás debe tratarse con precaución. La acumulación de cera en los oídos y el trauma causado por el acto de rascarse, pueden desarrollar inflamación del oído que causa dolor. *Otodectes cynotis* son ácaros que pueden estar presentes en la capa del animal, siendo indicado baños parasiticidas y cuidados especiales con el ambiente (Souza & Martins, 2010, pág. 1).

Los tratamientos de los ácaros del oído incluyen la limpieza mecánica del canal auditivo seguido de la administración tópica o sistémica de drogas con fármacos tales como selamectina, ivermectina, y fipronil. En los gatos, existen muchas dificultades para administrar los medicamentos a través de la vía oral que pueden causar esofagitis, estenosis, un tiempo de tránsito más largo en el esófago, y la retención en la región cervical del esófago. Los spot-on son

drogas tópicas que han sido recientemente considerados como una ruta de administración ideal, ya que puede resolver los problemas de la administración oral y ser utilizado sin la limpieza de la oreja antes de la administración de la droga o el tratamiento de la capa del pelo y el entorno. El spot-on es un medicamento tópico también puede pasar por alto los efectos del paso intestinal y hepático(Ahn, Oh, Ahn, & Shin, 2013, pág. 1).

2.13.1. Limpieza del conducto auditivo

La limpieza de los oídos de perros y gatos es un acto habitual en la clínica diaria. Para mantener en buen estado este órgano y evitar la aparición de patologías auriculares es necesario examinarlo con detenimiento (Nieves Rojo González, 2010, pág. 25).

2.13.1.1. Limpieza y secado del oído

Aplicación de un limpiador específico para gato. Un oído limpio y seco es de extrema importancia en el mantenimiento del oído sano y en el manejo de la otitis externa. La cera y detritos acumulados pueden irritar directamente el oído y producir un microambiente propicio para la proliferación de bacterias y levaduras y ser la causa del comienzo de una otitis. También pueden impedir que la medicación, en caso de tener ya instaurado un tratamiento, contacte con la piel del oído y los principios activos efectúen su misión (Nieves Rojo González, 2010, pág. 26).

No se debe intentar la limpieza agresiva en los oídos muy inflamados con los conductos muy cerrados. En estos casos es mejor probar con corticoides

tópicos y sistémicos y antibióticos hasta la “apertura” de los conductos y entonces se podrá realizar una limpieza más efectiva. Se usará un ceruminolítico tópico para ablandar y disolver los exudados. Hay gran cantidad de ellos en el mercado. Suelen acompañarse en su fórmula de algún agente secante del oído. Algunos también tienen efectos queratolíticos, antifúngicos y antibacterianos suaves. Normalmente se prescriben para la higiene habitual realizada en casa por el propietario. Si se advierte o se sospecha que existe perforación timpánica, el oído sólo se limpiará con agua o solución salina (Nieves Rojo González, 2010, pág. 26).

2.13.2. Procedimiento de limpieza

2.13.2.1. Recogida de detritos.

Se llena el oído con la solución limpiadora hasta que rebosa. Se masajea externamente el conducto durante unos minutos y se deja que el animal sacuda la cabeza. Luego se recogen los detritos expulsados pasando una torunda de algodón seca o una gasa por la abertura externa del conducto. Este procedimiento se repite a diario, cada dos días o más, dependiendo de las necesidades del animal. A veces, si el problema es serio, va a ser necesaria una primera limpieza en profundidad en nuestra consulta con el animal sedado. No es posible realizar un examen completo del meato externo y de la membrana timpánica de un oído inflamado ni iniciar un tratamiento eficaz, si el CA está ocluido con cerumen o exudado (Nieves Rojo González, 2010, pág. 26).

Los cuerpos extraños y los ceruminolitos se pueden extraer bajo anestesia con pinzas cocodrilo y los detritos con aspiración o succión. Es muy importante mantener el CA libre de pelos para facilitar la limpieza, secado y aireación del mismo (Nieves Rojo González, 2010, pág. 26).

2.14. Consideraciones de salud pública

En muy raras ocasiones, personas han sido infestadas con ácaros del oído. Un informe citó presencia de ácaros del oído en el torso y las extremidades del nuevo dueño de un cocker spaniel. En otro informe, seis ácaros fueron recuperados de las costras en el tímpano de una mujer (CAPC, 2015, pág. 1).

Como zoonosis existen raros reportes que han indicado *Otodectes cynotis* como la causa de reacciones papulares pruríticas en los brazos y el cuerpo de las personas en estrecho contacto con animales afectados. La mayoría de las infecciones de los animales domésticos no está asociada con enfermedad humana y la transferencia de los ácaros es sólo transitoria; no viven en el hombre (Scarff, Dawson, & Marsella, 2014, pág. 1).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Localización del ensayo

El presente trabajo se realizó en el consultorio veterinario “Agrosierra” que se encuentra ubicado en las calles Noguchi y Febres Cordero (parque Chile) en el sur-oeste de la ciudad de Guayaquil. Con las siguientes coordenadas geográficas:

- Latitud: 2°12'21" S
- Longitud: 79°54'28" O
- Altitud sobre el nivel del mar: 6 m
- Clima tropical seco y húmedo
- La temperatura media anual es de 25,8° C

3.1.2. Duración del estudio

El estudio inició en el período de los meses de noviembre del 2015 hasta enero del 2016.

3.2. Materiales

3.2.1 Materiales de campo

- Historias clínicas
- Aceite mineral
- Guantes
- Mandil
- Cerumen
- Materiales de oficina

- Cámara fotográfica

3.2.2. Materiales de laboratorio

- Microscopio
- Lamina porta objetos y cubreobjetos
- Otoscopio
- Hisopos para la toma de cerumen

3.3 Metodología de trabajo

3.3.1. Método de muestreo

Se recolectó las muestras en gatos con síntomas de otitis y asintomáticos que fueron atendidos en el período de noviembre 2015 a enero del 2016 en el consultorio Agrosierra, las consultas de los gatos se clasificaron por variables como edad, sexo, raza, condición corporal, procedencia, estado de vacunación, independiente de la patología presentada. Esto con el fin de relacionarlo como factor predisponente para la presentación de esta patología.

3.3.1.1. Protocolo

1. Se llenaron datos en una historia clínica.
2. Para la toma de la muestra se inmovilizó al animal, con la ayuda del propietario.
3. Se examinó la muestra en el menor tiempo posible menos de 24 horas.
4. Fueron analizadas en el laboratorio veterinario del consultorio Agrosierra.
5. Se recolectaron un total de 200 muestras, se llenaron los siguientes datos en las historias clínicas: propietario, fecha de recolección, número de muestras, dirección, raza, sexo y edad.

6. Se informó a los propietarios de los riesgos de transmisión de la enfermedad, así como la debida eliminación de ectoparásitos del ambiente y el tratamiento respectivo en animales.

3.3.1.2. Procedimiento para obtención de muestras

Las muestras fueron obtenidas de la siguiente manera:

1. Previa sedación (inducción) Dosis: Ketamina 5 mg/kg + Diacepam 0.3-0.5mg/kg
2. Se realizó una otoscopía en el conducto auditivo; se introdujo la campana en el conducto auditivo de la oreja de los gatos, para la visualización directa de los ácaros, los conductos auditivos fueron minuciosamente examinados buscando la presencia de ácaros, frecuentemente vistos en movimiento en respuesta al calor de la fuente de luz del otoscopio. Además la presencia de cerumen con olor característico a tabaco, lesiones y arañaduras en orejas.
3. Se realizó el test del reflejo aurículo podal, en donde el gato se rasca con el miembro posterior ipsilateral cuando se toca el conducto con una torunda indicando la presencia del ácaro.
4. Vale indicar que las muestras fueron recogidas de los dos oídos e identificadas con colores distintos para cada uno de los lados auriculares.
5. Identificación de la muestra y llenado de la historia clínica.

3.3.2. Método de Laboratorio

La microscopía del cerumen, buscando detectar presencia de ácaros o fases larvarias. Para analizar las muestras en el laboratorio, se utilizó hisopos estériles para recoger fragmentos del cerumen del canal auditivo y se colocó en la superficie de la lámina portaobjeto junto con aceite mineral, y luego la colocación del cubreobjetos para ser analizado por el método directo.

Se procedió a la observación en el microscopio con lente de 10x o 40x para determinar la presencia del ácaro *Otodectes cynotis*.

3.3.3. Tipo de investigación

Se realizó un estudio de tipo no experimental. Se emplearon cálculos porcentuales.

3.4. Población y muestra

La población estuvo comprendida por todos los gatos que asistieron a consulta en el periodo comprendido entre noviembre del 2015 a enero del 2016, hasta completar un total de 200 muestras.

De la población total se muestreó por semana alrededor de 20 gatos, se completó alrededor de 80 el primer mes y durante el segundo y tercer mes 60 gatos.

3.4.1. Diseño estadístico de la investigación

La investigación fue no experimental, los datos fueron evaluados a través de análisis descriptivo con el uso de porcentajes, por medio de gráficos y Tablas.

Se pudo determinar:

- Prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos con sarna y que no presenten síntomas.
- Distribución de la prevalencia de Otodectosis por sexo, edad y raza.
- Evaluación macroscópica del cerumen, además de textura y color.

3.5 análisis estadístico

Para este ensayo se utilizó el Método Porcentual para determinar en porcentaje cuantos animales son positivos o negativos a *Otodectes cynotis*. La fórmula es la siguiente:

CASOS POSITIVOS

$$\% = \frac{\text{CASOS POSITIVOS}}{\text{TOTAL DE ANIMALES MUESTREADOS}} \times 100 =$$

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

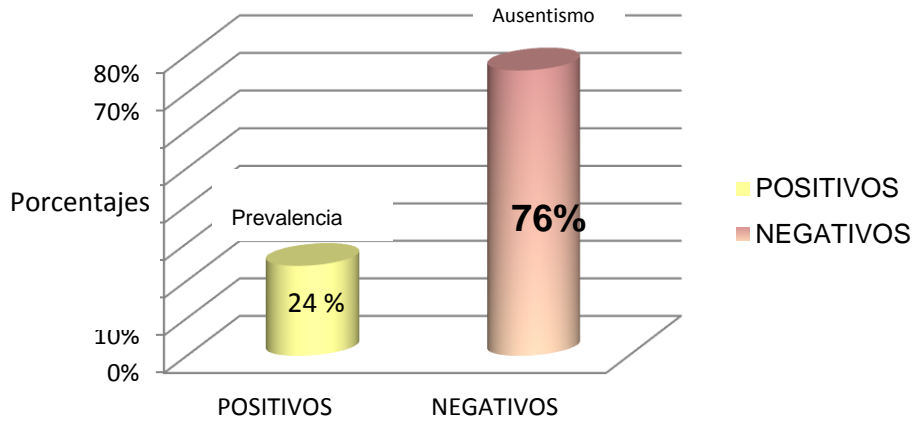
Tabla 1. Presencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis en el consultorio "Agrosierra" de la ciudad de Guayaquil.

	POSITIVOS	NEGATIVOS	NÚMERO DE CASOS
TOTAL	48	152	200

Elaborado por las autoras

En la Tabla1, se observa el número de muestras recogidas durante este estudio que fueron de 200, el número de casos positivos fue de 48 casos que presentaban ácaros *Otodectes cynotis*. Que representa un porcentaje del 24% de positivos y el número de casos negativos fue de 152 casos y el porcentaje representó el 76%. Como conclusión se determinó que existen casos positivos de *Otodectes cynotis* en los casos registrados en el consultorio "Agrosierra" de la ciudad de Guayaquil.

Gráfico 2. Porcentaje de prevalencia y ausentismo de *Otodectes cynotis* en consultorio Agrosierra.



Elaborado por las autoras

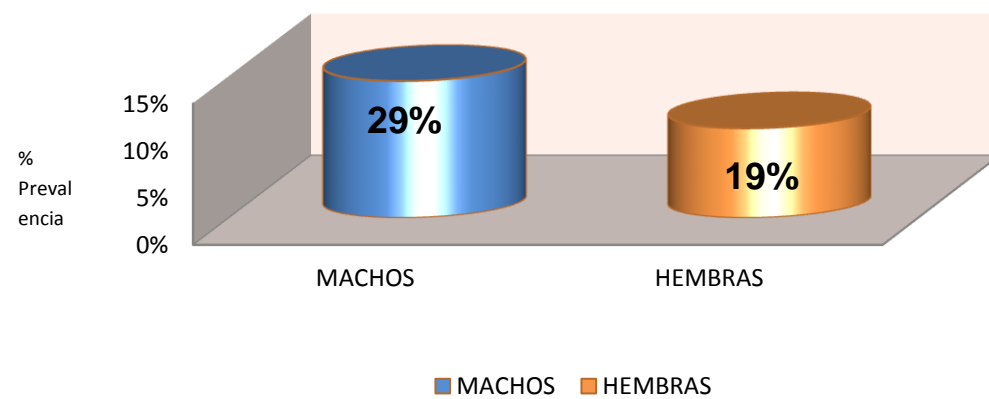
Tabla 2. Determinación de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis de acuerdo al sexo.

SEXO	# MUESTRAS	POSITIVOS	NEGATIVOS
MACHO	100	29	71
HEMBRA	100	19	81
TOTAL	200	48	152

Elaborado por las autoras

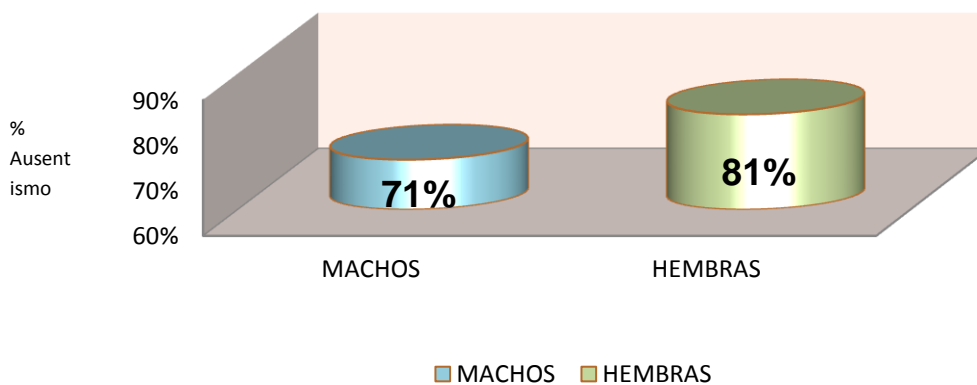
En la Tabla 2, de acuerdo a la variable sexo se registra los siguientes resultados del estudio de las muestras recogidas, el mayor número de casos positivos a ácaros *Otodectes cynotis* fue en los machos con 29 casos de 100, que representó un 29% de positivos y el número de casos negativos fueron de 71 casos que representó el 71%. En las hembras hubo 19 casos positivos, con un porcentaje del 19% y de 81 casos negativos con un 81%.

Gráfico 3. Casos positivos por sexo.



Elaborado por las autoras

Gráfico 4. Casos negativos por sexo.



Elaborado por las autoras

Tabla 3. Presencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis de acuerdo a la raza.

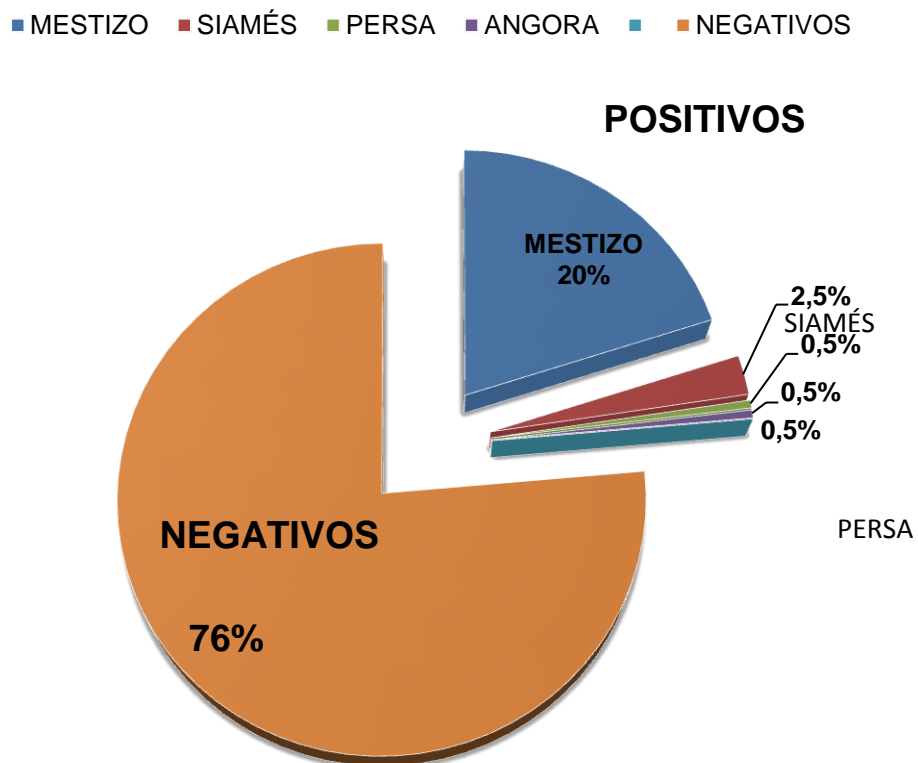
RAZA	TOTAL	POSITIVOS	NEGATIVOS
MESTIZO	162	40	122
SIAMÉS	20	5	15
PERSA	5	1	4
ANGORA	5	1	4
RADGOLL	2	0	2
BOMBAY	2	0	2
BALINÉS	1	0	1
BRITÁNICO	1	1	0
BOBTAIL	1	0	1
MANX	1	0	1
TOTAL	200	48	152

Elaborado por las autoras

En la Tabla 3, se evaluó la variable edad obteniendo los siguientes resultados, los porcentajes de positivos a ácaros *Otodectes cynotis* fueron: Mestizos 40 con el 20%, Siamés hubo cinco con el 2.5%, Persa hubo uno con 0.5% Angora uno caso con 0.5% y Británico uno con 0.5%.

Se evaluó nueve diferentes razas, el mayor número de casos fue en los mestizos, con el 20%.

Gráfico 5. Distribución de *Otodectes cynotis* según el tipo de raza



Elaborado por las autoras

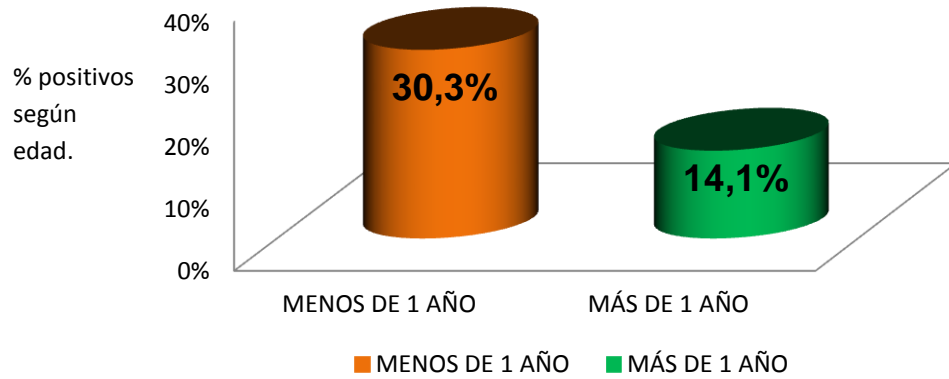
Tabla 4. Distribución de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis de acuerdo a la edad.

EDAD	# MUESTRAS	POSITIVOS	NEGATIVOS
Menos de 1 año	122	37	85
Más de 1 año	78	11	67
TOTAL	200	48	152

Elaborado por las autoras

En la Tabla 4 se resume el siguiente resultado según a la variable edad, en animales menores de un año se realizó un muestreo de 122 gatos de los cuales 37 fueron positivos con un porcentaje de 30.3 % y el número de casos negativos fue de 85 que representó un 69.7 %. El grupo de más de un año se muestrearon 78 gatos de los cuales resultaron 11 positivos con un porcentaje del 14.1% y 67 negativos con un 85.9%.

Gráfico 6. Casos positivos *Otodectes cynotis* según la edad



Elaborado por las autoras

Tabla 5. Casos presentados en gatos que presentan *Otodectes cynotis* de acuerdo al sector.

ZONA	# MUESTRAS	POSITIVOS	NEGATIVOS
NORTE	99	25	74
CENTRO	16	3	13
SUR	52	14	38
ESTE	6	1	5
OESTE	4	0	4
DURÁN	23	5	18
TOTAL	200	48	152

Elaborado por las autoras

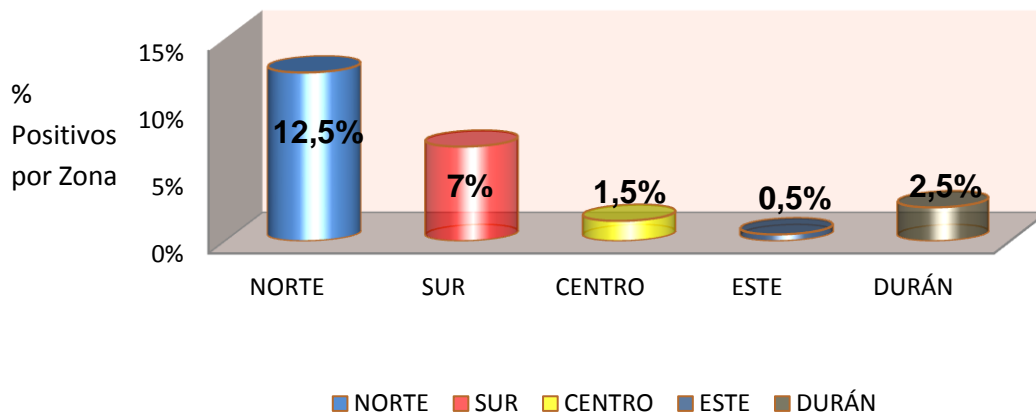
En la Tabla 5 de acuerdo a la zona, la ciudad de Guayaquil se dividió en cinco zonas:

1. Sur
2. Este
3. Oeste
4. Norte
5. Centro

Y el cantón Durán donde se registraron también pacientes.

Se registraron los siguientes resultados: hubo 25 positivos de 99 que provinieron del norte, representa un 12.5%, que fue el mayor número de casos positivos a ácaros *Otodectes cynotis*, en el centro hubo 3 positivos de 16 muestras, con el 1.5 %, en el sur 14 positivos de 52 muestras con el 7%, en el este hubo 1 caso positivo de 6 muestras que fue el 0.5% y en la zona de Durán hubieron 5 casos de 23 muestras con el 2.5 %.

Gráfico 7. Casos positivos *O. cynotis* por zonas



Elaborado por las autoras

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio respecto a la patología más común son los abscesos ocupan el primer lugar (49.5 %), La segunda patología más frecuente fue la dermatofitosis (16.1 %) y El tercer diagnóstico etiológico definitivo más frecuente fue la sarna otodéctica (11.8 %), lo que concuerda con que es una de las patologías dérmicas más comunes en felinos (Rossel López, D.A. 2009, pág. 42).

Se puede comparar con la investigación que fue realizada en un periodo de tres años, es alto los casos atendidos en su clínica al igual que en nuestro tiempo fue corto pero obtuvimos un resultado elevado, discutiendo que es una enfermedad importante para nuestro medio ya que si no se controla se puede extender y presentarse casos en seres humanos más concurrentes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En los resultados obtenidos se observó la demostración de presencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis, de las 200 muestras obtenidas 48 resultaron positivas para el estudio que representó un 24% de prevalencia. Como conclusión se determinó que existen casos positivos de *Otodectes cynotis* en los casos registrados en el consultorio “Agrosierra” de la ciudad de Guayaquil.

El mayor número de casos positivos según el sexo lo registraron los machos con 29 casos, que representó un 29%. En las hembras hubo 19 casos positivos, que representó el 19%.

Los gatos Mestizos fueron los que presentaron muchos más casos de *Otodectes* de 162 muestras hubo 40 positivos que representó el 20%, seguido del Siamés con el 2.5%, el Persa con 0.5 %, el Angora con 0.5% y Británico 0.5%. Esto se debe quizás al mayor número de mestizos registrados en este estudio.

Los animales menores de un año se muestreo 122 gatos de los cuales 37 fueron positivos que representa el 30.3 % y del grupo de más de un año se muestrearon 78 gatos de los cuales resultaron 11 positivos con un porcentaje del 14.1 %.

Según la zona del domicilio hubo 25 positivos de 99 que provinieron del norte, representa un 12.5%, del centro hubo 3 positivos de 16 muestras, con el 1.5 %, en el sur 14 positivos de 52 muestras con el 7 %, en el este hubo 1 caso positivo de 6 muestras que fue el 0.5% y en la zona de Durán hubieron cinco casos de 23 muestras con el 2.5 %.

Como conclusión se puede decir que la prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis es alta.

Como recomendaciones:

- Realizar controles periódicos a las mascotas especialmente gatos menores de un año para determinar si existen ácaros, ya que hay mayor presencia de éstos en esta edad.
- Dar el tratamiento oportuno con acaricidas tópicos a los gatos que presentan ésta patología.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahn, A.-J., Oh, D.-S., Ahn, K.-S., & Shin, S.-S. (febrero de 2013). First Feline Case of Otodectosis in the Republic of Korea and Successful Treatment with Imidacloprid/Moxidectin Topical Solution. Recuperado el 07 de febrero de 2016, de <http://parasitol.kr/upload/pdf/kjp-51-125.pdf>
- Argos. (2015). *portalveterinaria.com*. Recuperado el 28 de octubre de 2015, de <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/1354/ARTICULOS-ARCHIVO/Dermatolog%26iacutea:-Ectoparasitosis-en-caninos-y-felinos-apunte.html>
- Cala Centeno, F., Murillo Rojas, R., & Guerrero Rodríguez, A. (2010). Casuística presentada por *Demodex canis* y *Otodectes cynotis* en caninos menores de 12 meses atendidos en el centro médico quirúrgico Ucc durante el segundo semestre de 2010. *Revista Spei Domus*, 21-22.
- CAPC. (2015). *Ectoparasites - Otodectic Mite (Ear Mite)*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2015, de <http://www.capcvet.org/>: <http://www.capcvet.org/capc-recommendations/otodectic-mite-ear-mite/>
- Da Silva Machado Neves, R., Dos Santos Ferraz, R. H., Mendonça, A. J., Rosolem Lima, S., Constantino Seabra da Cruz, F. A., Gomes Rosa, J., y otros. (MAYO de 2011). Factores epidemiológicos da infestação por *Otodectes cynotis* em cães no município de Cuiabá. Recuperado el 5 de febrero de 2016, de <http://www.uff.br/>: http://www.uff.br/rbcv/site/app/webroot/files/Artigo/241/arquivo_08.pdf
- De Souza, C. P., Correia, T. R., Dos, S. M., Dos Melo, R. M., Verocai, G. G., Castro, D. E., y otros. (2006). Eficácia acaricida do tiabendazol sobre *Otodectes cynotis*. *Revista Brasileira de Parasitología veterinaria*, 143-146.

Dienstmann, S. (enero de 2010). *lume.ufrgs.br*. Recuperado el 28 de octubre de 2015, de <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38789/000791990.pdf?sequence=1&locale=en>

ESCCAP. (2015). *Ectoparasites - Acari*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2015, de European scientific counsel companion animal parasites: <http://www.esccap.org/parasites/Ectoparasites+Acari/31/>

Fayez , A. S., & Ahamed Baraka, T. (marzo de 2011). Epidemiology, genetic divergence and acaricides of *Otodectes cynotis* in cats and dogs. Recuperado el 7 de febrero de 2016, de <http://veterinaryworld.org/>: <http://veterinaryworld.org/Vol.4/March%20-%202011/Epidemiology,%20genetic%20divergence%20and%20acaricides%20of.pdf>

FCV. (2013). *Fvet.uba*. Recuperado el 28 de octubre de 2015, de Semiología del aparato auditivo: <http://www.fvet.uba.ar/areas/semiologia/2913/Semiologia-del-aparato-auditivo.pdf>

Ferrer Quintana, O. (2012). *Otodectes cynotis*. Ateuves N°24, 12.

Gallegos Suarez, C. A. (2014). Determinación de la presencia de *Otodectes cynosis* en caninos de la zona norte de Machala. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil, 2-3.

Georgis. (2010).- Parasitología veterinaria . España Mac-Graw-Hill Interamericana.

Goth, G. M. (2011). -Dermatología Canina y Felina .- Manuales clinicos por especialidades . Zaragoza, España – Servet.

Jin Ahn, A., Sung Oh, D., Sung, K., & Shik Shin, S. (febrero de 2013). *First Feline Case of Otodectosis in the Republic of Korea and Successful*

Treatment with Imidacloprid/Moxidectin Topical Solution. Recuperado el 2 de noviembre de 2015, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3587741/>

Jofré, L., Noemí, I., Neira, P., Saavedra, T., & Díaz, C. (5 de enero de 2009). *Acarosis y zoonosis relacionadas*. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de scielo: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v26n3/art08.pdf>

Junquera, P. (7 de agosto de 2014). <http://parasitipedia.net/>. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de SARNA en PERROS y GATOS: biología, prevención y control químico y no químico de los ácaros de la sarna: http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1457&Itemid=1588

Martins, V., & Oliveira, J. (Julio de 2010). *researchgate.net*. Recuperado el 28 de octubre de 2015, de Incidencia da sarna otodécica em gatos: http://www.researchgate.net/publication/267841418_INCIDENCIA_DA_SARNA_OTODCICA_EM_GATOS_ASSINTOMTICOS

Menéndez Valderrey, J. L. (08 de 01 de 2012). *Otodectes cynotis*. Recuperado el 04 de 02 de 2016, de Asturnatura.com: <http://www.asturnatura.com/especie/otodectes-cynotis.html>

Merck. (2015). *merck manuals*. Recuperado el 2 de noviembre de 2015, de Mange in Dogs and Cats: http://www.merckvetmanual.com/mvm/integumentary_system/mange/mange_in_dogs_and_cats.html

Mosallanejad, B., Alborzi, A., & Katvandi, N. (4 de febrero de 2011). *AJAVA*. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de Prevalence and Intensity of *Otodectes cynotis* in client-owned cats in Ahvaz, Iran: <http://scialert.net/qredirect.php?doi=ajava.2011.642.647&linkid=pdf>

- Nelson, R. Couto, C. (2010). – Medicina interna en pequeños animales .España: Elsevier.
- Nieves Rojo González. (2010). Limpieza del conducto auditivo. Ateuves nº 32, 22-26.
- Otranto, D., Milillo, P., Mesto, P., De Capraris, D., Perrucci, S., & Capelli, G. (2015). *Otodectes cynotis (Acari: Psoroptidae): Examination of survival off-the-host under natural and laboratory conditions*. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de researchgate: http://www.researchgate.net/publication/8567030_Otodectes_cynotis_%28Acari_Psoroptidae%29_Examination_of_survival_off-the-host_under_natural_and_laboratory_conditions
- Parasitologists, A. A. (25 de junio de 2014). *Otodectes cynotis*. Recuperado el 5 de febrero de 2016, de <http://www.aavp.org>: <http://www.aavp.org/wiki/arthropods/arachnids/astigmata/otodectes-cynotis/>
- Pimentel de Souza, C., Gerpe Perez, V., & Borges Tavares, F. (Diciembre de 2013). FREQUÊNCIA, DIAGNÓSTICO E SINAIS CLÍNICOS DA OTOACARÍASE EM GATOS. Recuperado el 06 de febrero de 2016, de www.rbmv.com.br: http://www.rbmv.com.br/pdf_artigos/15-09-2014_11-44Suple2_RBMV010.pdf
- Rossel López, D. (2009). ESTUDIO DESCRIPTIVO DE AFECCIONES. Recuperado el 7 de febrero de 2016, de <http://repositorio.uchile.cl>: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/133285/Estudio-descriptivo-de-afecciones-dermatol%C3%B3gicas-en-pacientes-felinos.pdf?sequence=1>
- Ruiz, J., Orozco, J., & Quintero, G. (2 de febrero de 2010). *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020210/021001.pdf>

- Scarff, D., Dawson, S., & Marsella, R. (2014). *Otodectes cynotis*. Recuperado el 3 de noviembre de 2015, de Vetstream.com: <https://www.vetstream.com/felis/Content/Bug/bug00053>
- Souza, A., & Martins, D. (22 de octubre de 2010). *unicruz.edu.br*. Recuperado el 25 de octubre de 2015, de OTODECTES CYNOTIS EM UM CÃO – RELATO DE CASO: http://www.unicruz.edu.br/15_seminario/seminario_2010/CCS/OTODECTES%20CYNOTIS%20EM%20UM%20C%3%83O%20%E2%80%93%20RELATO%20DE%20CASO.pdf
- Tonelli, E. (8 de octubre de 2010). *dpd.fvet.uba.a*. Recuperado el 4 de noviembre de 2015, de II DERMATOLOGÍA: <http://dpd.fvet.uba.ar/cartelera/00007167.pdf>
- VCA. (2015). *Ear Mites (Otodectes) in Cats*. Recuperado el 2 de noviembre de 2015, de Animal hospitals: <http://www.vcahospitals.com/main/pet-health-information/article/animal-health/ear-mites-otodectes-in-cats/89>
- Vasconcelli, R. (2010) Enfermedades del oído. Barcelona. Cuyonni.
- Villa, M. (2010). Dermatitis por parásitos. México. Bien.
- Yerisg, L. (2013). El problema de otitis crónicas. San Juan.
- Zannat, C. (2011). Factores para presencia de ácaros. Saint Louis. Tinno
- Zárate, V. (2010). Mecanismos perpetuantes de *Otodectes*. Recife. Lumi.
- Zhiet, J. (2015). Otocariasis en neonatos. Montevideo. Disset.
- Zolling, T. (2011). Parásitos que provocan alergias. Tennessee. Mickliff
- Zulia, R. (2010). *Otodectes* en perros en el distrito Federal. México. Diplot

ANEXOS

Anexo 1. Ácaro *Otodectes cynotis* presente en muestra de cerumen de un gato infestado

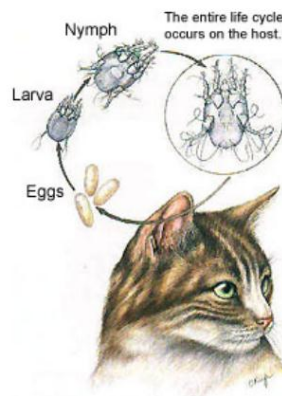


Fuente: (Dienstmann, 2010)

Disponible en:

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38789/000791990.pdf?sequence=1&locale=en>

Anexo 2. Ciclo evolutivo del *Otodectes cynotis*



Fuente: Google imágenes, 2010

Anexo 3. Pacientes atendidos



Anexo 4. Pacientes atendidos



Fuente: Las autoras

Anexo 5. Pacientes atendidos



Anexo 6. Pacientes atendidos

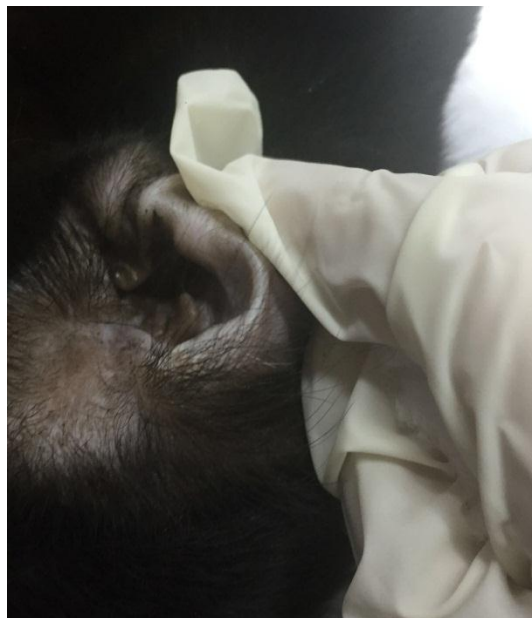


Fuente: Las autoras

Anexo 7. Cerumen en conducto auditivo

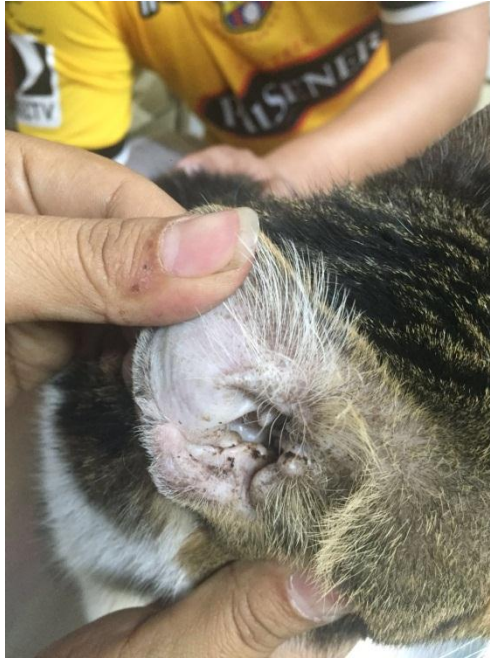


anexo 8. Cerumen del conducto auditivo

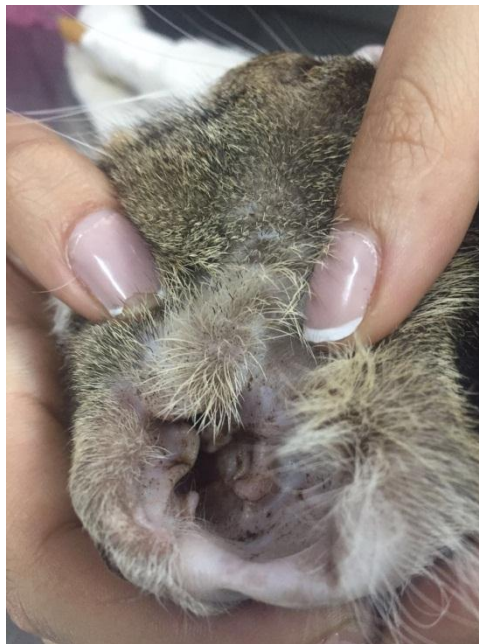


Fuente: Las autoras

Anexo 9. Otoacariasis felina



Anexo 10. Otoacariasis felina

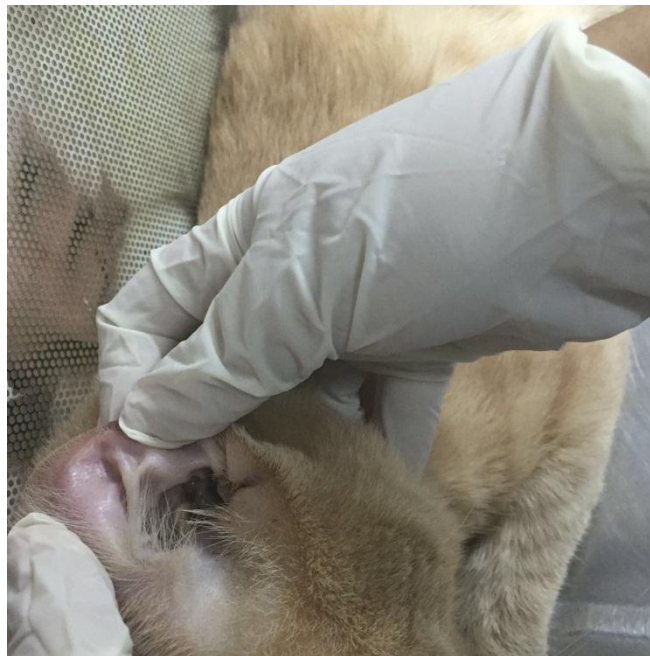


Fuente: Las autoras

Anexo 11. Medio de sujeción y colocación del gato para la toma de muestra



Anexo 12. Oído limpio de gato



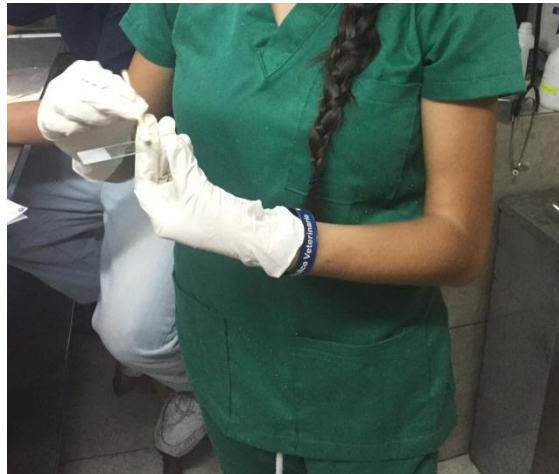
Fuente: Las autoras

Anexo 13. Oído de gato



Fuente: Las autoras

Anexo 14. El material obtenido se colocó en una placa



Fuente: Las autoras

Anexo 15. Base de datos de pacientes atendidos

Resultado										
fecha	N°	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-04-2015	1	misifus	coop 5 de junio mz. 5c solar 84 casa de 1 piso s/p	maria gabriela delgado zambrano	2 años	m	mestizo	durán	x	0
nov-04-2015	2	pepe	guayacanes mz95 sl22	abarca zambrano maria auxiliadora	4 años	m	mestizo	norte	x	0
nov-04-2015	3	anur	alborada 13eta manzana 27 villa 24	alvarez zambrano flor maria	6 meses	m	persa	norte	0	x
nov-05-2015	4	isis	samanes 1 etpmz 101 villa 32	zambrano yonfa maria elizabeth	4 meses	f	siamés	norte	x	0
nov-05-2015	5	linda	flor de bastion bloque nº 2 mz. 607 solar.22 casa 2p planta alta.	maria gabriela zambrano montalvan	8 años	f	ragdoll	norte	x	0
nov-05-2015	6	pepe	urdesa central calle primera 914 eilanes 3er piso departamento 3c	alava zambrano marianita del rosario	6 años	m	mestizo	norte	x	0

Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-05-2015	7	bolita	martha de roldosmz 613 v 2	adrian perez maria ernestina	5 años	f	mestizo	norte	x	0
nov-05-2015	8	mordelona	cdlalos ceibos avenida principal 410 y calle 12 cdlalos ceibos avenida principal	andrade perez maria lorena	2 meses	f	mestizo	norte	0	x
nov-05-2015	9	goku	ciudadela sauces vi 0 manzana 342 f solar 9 p baja mz. 342 f-solar 9 p.baja	yepez perez josefa maria	2 meses	m	mestizo	norte	0	x
nov-05-2015	10	pelos	10 de agosto 1329 y machala 10 de agosto	aguirre andrade maria esther	7 años	m	manx	centro	x	0
nov-05-2015	11	guapo	ciudadela olivos 2 manzana 9c s 6	andrade arboleda maria esperanza	4 años	m	bombay	oeste	x	0
nov-05-2015	12	pequeña	primavera 2 sector 1b manzana 2 solar 1	andrade flores maria luisa	6 años	f	siamés	durán	x	0

Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	sector		+
nov-06-2015	13	chiquita	ciudadela colinas de duran manzana 12 v 4	andrade hidalgo maria luisa	10 meses	f	bombay	duran	x	0
nov-06-2015	14	ramses	urdesa central avenida las aguas 706 y laureles urdesa central avenida las aguas	abad mora eduardo lorenzo	3 meses	m	mestizo	0	0	x
nov-06-2015	15	princesa	argentina 3115 y n segovia argentina	acosta mora maximo manuel	5 meses	f	siamés	sur	0	x
nov-06-2015	16	reina	simon bolivarmz 5 solar 64	aguilar mora angel polibio	4 años	f	mestizo	norte	x	0
nov-06-2015	17	princesa	saucos 5 manzana 257 villa 14	pijal barahona luis gustavo	10 años	f	persa	norte	x	0
nov-06-2015	18	boris	porton beata m molina bloque 12 villa 13	marlene soraya estrada barahona	6 meses	m	mestizo	norte	0	x
nov-06-2015	19	luck	samanes 6 manzana 981 v 2	tumbaco barahona orlando xavier	4 meses	m	mestizo	norte	x	0

Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov- 9- 2015	20	shakira	ciudadela socio vivienda etp 1 manzana sg villa 10	zambrano maldonado oriana maria	3 meses	f	mestizo	sur	0	x
nov- 9- 2015	21	balvi	coop. esmeralda libre mz. 0b sl 60	zully carolina maldonado jaramillo	7 años	m	siamés	sur	x	0
nov- 9- 2015	22	pelusa	cooperativa guayaquil por guayaquil manzana 2 solar 15	vargas maldonado carmen esterfilia	9 años	f	mestizo	sur	x	0
nov- 9- 2015	23	micchu	ciudadela sauces iv mz369f sl34	saltos maldonado publio ramiro	4 meses	m	mestizo	norte	0	x
nov- 10- 2015	24	pepe	l urdaneta 635 y riobamba l urdaneta	triviño maldonado bolivar esteban	3 meses	m	angora	sur	0	x
nov- 10- 2015	25	rody	ciudadela el recreo 5 etapa 0 manzana 503 solar 4 casa de 2p color crema casa de 2p. color crema	aguirre carrion luis alfredo	4 años	m	mestizo	durán	0	x

fecha	nº	nombre del animal	dirección	nombre del propietario	edad	sexo	raza	sector	-	+
nov-10-2015	26	bingo	ciudad celeste 0 y la cristalina manzana 10 solar 10 ciudad celeste	portilla carrion dante voltaire	7 meses	m	siamés	noreste	x	0
nov-10-2015	27	vena	los rios 3502 y venezuela esq	orrala carrion carlos alfredo	12 años	f	mestizo	centro	x	0
nov-10-2015	28	principe	calicuchima 4205 y salinas calicuchima	peña carrion linda teresa	6 meses	m	mestizo	centro	x	0
nov-10-2015	29	mufasa	urdesacos tanera 1229	mosquera carrion marcelo eduardo	5 meses	m	mestizo	norte	0	x
nov-11-2015	30	rocky	cdla simon bolivar mz 2 sl 110	lupe maria carrion campaña	3 años	m	mestizo	norte	x	0
nov-11-2015	31	mimoso	ciudadela miraflores 6 ta calle 210 avenida central	betty nicole acosta cueva	8 años	m	siamés	norte	x	0
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-11-2015	32	adi	urdesa n avenida primera 109 y calle 1era urdesa n avenida primera	santos cueva zoila luz policarpa	8 meses	f	siamés	norte	x	0

nov-11-2015	33	agatha	cooperativa casitas del guasmo 0 y manzana - ---- 1 sl 20	tafur cueva ana mercedes	7 meses	f	angora	sur	x	0
nov-11-2015	34	lucifer	el fortin bloque 7 manzana 1494 solar 1 dra janeth	pinzon cueva santos juvenal	4 meses	m	mestizo	norte	0	x
nov-11-2015	35	alonso	cdla. el recreo etapa 4 mz-450 villa#30 casa con cerramiento de cemento color verde	pacheco cueva wilson javier	6 años	f	0	duran	x	0
nov-12-2015	36	jely	ciudadela orquideas manzana 1070 villa 13	acosta torres alicia carolina	10 meses	f	mestizo	norte	x	0
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-12-2015	37	clarita	ciudadela los olivos manzana 10 solar 5	tosi torres deborah aida	4 meses	f	mestizo	sur	0	x
nov-12-2015	38	anubis	cooperativa guayas y quil 2 manzana 20 solar 17	apolinario guevara darwin bernardo	4 años	m	mestizo	sur	x	0
nov-12-2015	39	ariel	ciudadela jaimeroldos 0 y leonardo diaz manzana 24 s 3 y luis lopez mz 24 s 3 y luis lopez	barrera guevara juan alejandro	9 años	m	siamés	sur	x	0

nov-12-2015	40	arturo	bastion popular bloq. 4 mz.663 sl.16	campuzano guevara clemencia maria	8 meses	m	angora	norte	x	0
nov-13-2015	41	danilo	aguirre 934 y l garaycoa aguirre	carvajal guevara jorge	7 años	m	ragdoll	centro	x	0
nov-13-2015	42	dingo	ciudadela ferroviaria 1 benavides 1 sibambe manzana 12 villa 9	cable express de duran s.a. durancab	3 meses	m	britanico de pelo corto	duran	0	x
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-13-2015	43	dini	la garzota manzana 95 solar 13	zambrano cevallos pascua melchora	7 meses	f	mestizo	norte	x	0
nov-13-2015	44	ramon	cooperativa 12 de octubre manzana 1358 solar 12 sl-12	yoza cevallos porfirio andres	4 meses	m	siamés	sur	0	x
nov-13-2015	45	rambo	ciudadela los esteros manzana 21a y ----- sl25	vizcaino cevallos holanda delfina	1 año	m	siamés	sur	x	0
nov-13-2015	46	elvis	. 0 1b mz 16 villa 21 primavera 2	abad rodriguez wendy vanessa	8 meses	m	mestizo	duran	x	0

nov-13-2015	47	munra	samanes ii manzana 203 v 5	bajaña rodriguez jorge	10 meses	m	balinés	norte	x	0
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-16-2015	48	enano	cerro del carmen 0 el calvario 115 el calvario-115 v.e estrada - pucara	rodriguez quimi emma lorena	4 años	m	bobtail japonés	norte	x	0
nov-16-2015	49	pancho	ciudadela abel gilbert ponton 2 y manzana 34 solar 10 /duran villa color ladrillo	rodriguez cevallos israel armando	9 años	m	mestizo	duran	x	0
nov-16-2015	50	paquita	luis urdaneta 633 y riobamba luis urdaneta	suquilanda mendes jose manuel	7 meses	f	bobtail japonés	sur	x	0
nov-16-2015	51	paolo	coop. 4 de marzo 0 mz. 433 sl. 8	narcisa de jesus aviles mendes	10 meses	m	siamés	sur	x	0
nov-16-2015	52	princesa	chile 303 y luque chile	bautista mendes german	4 meses	f	mestizo	centro	0	x
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-16-2015	53	perezosa	calle n x la 29 y la 27 ava calle calle n x la	sanchez mendes angel haquiles	3 meses	f	mestizo	centro	x	0

nov-17-2015	54	pancha	cooperativa union de bananero bloque 3 mz.7 sl.3	dolores nazareno mendes	8 años	f	mestizo	sur	x	0
nov-17-2015	55	pelusa	calle alcedo y la 11ava esquina	mendes solis gladis beatriz	2 años	m	mestizo	centro	x	0
nov-17-2015	56	nacho	cooperativa siempre en la lucha 0 manzana h solar 18	herrera mendes jose victor	3 años	m	angora	sur	x	0
nov-17-2015	57	junior	ciudadela sauces 3 manzana 144f y solar 14	aragundi rivadeneira maria fernanda	2 años	m	siamés	norte	x	0
nov-17-2015	58	salomon	ciudadela ietel manzana 15 solar 11	rojas bocanera cristina mercede	4 meses	m	mestizo	sur	0	x
nov-18-2015	59	vena	cooperativa portuaria manzana 2 solar 17	bocanedes moran segundo nicanor	3 meses	f	mestizo	sur	0	x
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-18-2015	60	niebla	ciudadela el prado 0 manzana 13 v 15 mz-13-v-15 quisquis	rojas bocanera raul alberto	7 meses	f	mestizo	sur	x	0

nov-18-2015	61	patitas	cooperativa los vergeles manzana 334 villa 17	viteri bocanera ruth dolores	2 años	f	mestizo	sur	x	0
nov-18-2015	62	macho	tungurahua 3622 y azuay tungurahua	monroy bocanera mariana polonia	2 años	m	mestizo	centro	x	0
nov-18-2015	63	maluco	la 44ava 510 y callejon parra la 44ava	borbor bocanera justo roman	3 años	m	mestizo	sur	x	0
nov-18-2015	64	martin	coop. colinas del valle mz. 10 sl 07	alfredo ricardo borja granizo	4 meses	m	0	duran	0	x
nov-19-2015	65	linda	cooperativa oramas gonzalez 0 y manzana 12 solar 4	alma sandra vargas borja	6 meses	f	angora	duran	x	0
nov-19-2015	66	ternurita	condominio plaza departemento 51 avenida plaza colon 5to piso d51	zambrano borja milton andres	9 años	f	siamés	sur	0	x
Fecha	nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-19-2015	67	sebas	saucos 4 manzana 376 f solar 1	valencia borja segundo luguerio	3 meses	m	siamés	norte	0	x

nov-19-2015	68	simon	ciudadela sauces viii manzana 505 villa 22 .	vanessa isabel nieto borja	7 meses	m	mestizo	norte	x	0
nov-19-2015	69	spiderman	cdla sauces 6 mz 0 259-f-35 v 15	toala borja nelson alfredo	6 meses	m	mestizo	norte	x	0
nov-20-2015	70	muñeco	cooperativa proletario sin tierra 1 manzana 7 sol 15 casa 1p	segunda borja valverde	4 meses	m	mestizo	sur	0	x
nov-20-2015	71	chiquito	portete 1306 y la 33 y la-33	homero efren villamarin borja	1 año	m	mestizo	centro	x	0
nov-20-2015	72	munra	lote mucho lote etapa 2 manzana 2259 sol 02	william miguel sabando arguello	3 años	m	mestizo	norte	x	0
nov-20-2015	73	pepe	cooperativa 24 de mayo manzana 2 s 19	jama tello bellanires	6 meses	m	mestizo	sur	0	x
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	-	+
nov-20-2015	74	linda	alborada 7ma manzana 738 villa 14	ante tello colombia	4 meses	f	siamés	norte	0	x
nov-23-2015	75	princesa	los esteromz 14a v 61	torres tello blanca georgina	3 meses	f	mestizo	sur	0	x

24-nov-15	101	locky	27 y callejon O	Yanina Cardenas	10 meses	macho	mestizo		-
24-nov-15	102	doky	Francisco de Marcos	Luis Cascante	7 años	macho	mestizo		-
24-nov-15	103	pepe	Coop. Los comandos , mz 1141, solar 24C	Diego Abad	5 años	macho	mestizo		-
25-nov-15	104	princesa	Sauces 6 mz. 329 F7	Hugo Acaro	3 años	hembra	mestizo	norte	-
25-nov-15	105	niña	Alborada 11va etapa mz 33, villa 8	Carlota Gonzales	7 años	hembra	mestizo	norte	-
25-nov-15	106	peluza	Coop. 18 de abril, Malecon 245	Hugo Lozano	1 año	hembra	mestizo		+
25-nov-15	107	ramon	Los vergeles Mz 94 B solar 7	Bruno Pinargote	10 meses	macho	mestizo		-
26-nov-15	108	bruno	Letamendi 5114 E calle 25 y 26	Enrique Acosta	5 meses	macho	mestizo		+
26-nov-15	109	micchu	Coop. Santa Monicamz . 7 solar 8	Victor Tito	1 año	macho	mestizo		-
26-nov-15	110	lana	Floresta 2, mz 1207	Miguel Acuña	2 meses	hembra	mestizo		-
26-nov-15	111	mili	Ciudadela Garzota, mz, 52 villa 10, piso 1	Higo Aguayo	6 meses	hembra	siames	norte	-
26-nov-15	112	negra	Coop. La esperanza , mz, 18B solar 9	Florencio Aguilar	4 años	hembra	mestizo		-
27-nov-15	113	lola	Coop. Alegriamz 1520 solar 1	Teresa Zambrano	3 años	hembra	mestizo		+
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	- / +
27-nov-15	114	max	Urb. Cataluña mz 32 villa 12	Daysi Yanez	3 años	macho	mestizo	norte	-
27-nov-15	115	betty	9 de octubre 819 y rumichaca	Carlos Zea	8 años	hembra	mestizo	centro	-

27-nov-15	116	tigre	Eloy alfaro 1409 E, Francisco de Marcos y Letamendi	Silvio Murillo	9 meses	macho	mestizo		-
30-nov-15	117	omar	Gallegos Lara, 3409 y Cristobal Colon	Sara Navarrete	1 mes	macho	mestizo		-
30-nov-15	118	nená	Ciudadela Alborada 13va etapa, mz 20 730 solar 11	Estela Aguilar	11 meses	hembra	mestizo	norte	+
30-nov-15	119	messi	EL oro 5416 y calle 25	Narcisa Ordoñez	3 años	macho	persa		-
30-nov-15	120	leon	Sauces 6, mz 312 F4	Neima Aguilar	5 años	macho	mestizo	norte	-
01-dic-15	121	lucas	Los Vergeles, mz, 138 C, solar 2	Lupe Peralta	4 años	macho	mestizo		+
01-dic-15	122	pepe	Los Tulipanes Mz. 5, solar 10	Luz Parrales	10 meses	macho	mestizo		-
01-dic-15	123	damon	Ciudadela Alborada 10 etapa mz. 401 solar 11	Johanna Quilligana	7 meses	macho	mestizo	norte	-
02-dic-15	124	max	Urdesa calle primera 1112	Emilio Raymond	9 meses	macho	mestizo	norte	+
02-dic-15	125	lilo	Urbanización Aquiam arinas 99	Angel Aguilar	3 años	macho	mestizo	norte	+
02-dic-15	126	muñeca	Coop. Adesdac, mz. F, solar 12	Bernardo Santamaria	2 años	hembra	mestizo		-
02-dic-15	127	bebe	Alborada 8va etapa, Mz 819, villa 5	Ana Isabel Torres	1 año	macho	siames	norte	-
02-dic-15	128	bolita	Urbanización Camino Real	Juan Andrade	8 años	hembra	mestizo		-
03-dic-15	129	shakira	Noguchi 137 y Carlixto Romero	Rosendo Atariguana	2 años	hembra	mestizo		+

03-dic-15	130	nená	Los Alamos Norte, mz. 10 villa 6	JoseAvadi	4 años	hembra	mestizo	norte	-
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	- / +
03-dic-15	131	titi	Ciudadela las Orquideas , mz. 65, y solar 18	Veronica Barreiro	5 años	hembra	mestizo	norte	-
03-dic-15	132	lucky	Ciudadela SimonBoli var, mz. 1 villa 21	Maria Campuzano	3 meses	macho	mestizo		-
04-dic-15	133	peluza	Samanes 2, mz. 229 villa 3	Jaime Carrion	2 años	hembra	mestizo	norte	-
04-dic-15	134	nieve	Urdesa Norte Av. 3ra 124 y 2da.	Maria Chiriboga	6 meses	macho	angora	norte	-
04-dic-15	135	marlon	Calle 9na y Francisco Segunda	Aaron Herrera	5 meses	macho	mestizo		-
04-dic-15	136	tita	Letamendi 1616 y Machala	Blanca Acosta	2 meses	macho	mestizo		-
07-dic-15	137	negro	La Florida mz. 116 solar 5	InesBajaña	7 meses	macho	mestizo		+
07-dic-15	138	ñeca	Ciudadela Montebello o mz. 3B solar 7 casa 2p	Alex Bermudez	2 meses	hembra	mestizo		+
07-dic-15	139	colorado	Pradera 2 mz. D29 Villa 19	Yolanda Alvarado	1 año	macho	siames		-
07-dic-15	140	negro	Ciudadela Orquideas mz. 1011 solar 37	BermudezJ ossely	3 meses	macho	mestizo		-
08-dic-15	141	boby	Guayacanes mz. 165, villa 5	Teresa Briones	1 año	macho	mestizo		-
08-dic-15	142	peluza	Alborada 4ta etapa mz. Ej, villa A3	Jacinta Calderon	4 años	hembra	persa		-
08-dic-15	143	bebe	Mucho Lote etapa 7 mz. 2464 solar 17	Esperanza Checa	2 años	macho	mestizo		-
08-dic-15	144	miau	Sauces 5 mz. 241 villa 15	Roberto Flores	2 meses	macho	mestizo		+

08-dic-15	145	leon	Cooperativa Luis Chiriboga Parra mz. 14 solar 12	Johanna Quimis	5 meses	macho	mestizo		-
09-dic-15	146	flopy	Urdesa Central E banos 100 y costanera	Edwin Vinueza	8 meses	macho	mestizo		-
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	raza	sector	- / +
09-dic-15	147	nisca	Letamendi 903Y y 6 de marzo	Veronica Metz	3 meses	hembra	mestizo		-
09-dic-15	148	elsa	Caracas 403 E Washington y San Salvador	Guy Delgado	1 mes	hembra	mestizo		-
09-dic-15	149	estrella	Colombia 810 E L de Garaycoa y 6 de marzo	Maria Mejia	7 años	hembra	mestizo		-
09-dic-15	150	bony	Pradera 1 BLQ A7 departamento 204	Alicia Izurieta	2 meses	macho	mestizo		-
10-dic-15	151	cloe	Francisco de Marcos 2338 y carchi	Carlos Villafuerte	6 años	hembra	mestizo		-
10-dic-15	152	danna	Cooperativa Juan Montalvo mz. A11 solar 13	Nexar Villamar	5 años	hembra	mestizo		-
10-dic-15	153	mini	Paraiso de la Flor BLQ 9410 solar 47,	karen Ortiz	2 años	hembra	mestizo		-
11-dic-15	154	yoko	Cooperativo Santiaguillo de Roldosmz. 1264 solar 22-2	Freddy Solorzano	5 meses	macho	mestizo		-
11-dic-15	155	tina	Calle 30 501 E cuenca y brasil	Stanly Quiroz	1 mes	hembra	mestizo		-
11-dic-15	156	alma	Ciudadela las Acacias mz. A1 villa 09	Amada Acosta	3 meses	hembra	mestizo		-

14-dic-15	157	nieve	Ciudadela Floresta 1 mz. 95 F solar 12	Isabel Alava	1 mes	hembra	mestizo		-
14-dic-15	158	blanquita	Malecon 38 y Santa Ana	Alma Martinez	7 meses	hembra	persa		-
14-dic-15	159	toffy	Los Tulipanes mz. 6 villa 3	Rosemary Andrade	9 meses	macho	mestizo		+
15-dic-15	160	flor	Martha de Roldosmz. 608 villa 23	Luisa Arciniegas	7 meses	hembra	mestizo		-
15-dic-15	161	lis	Pio Montufar 1209 F Cordero	Washington Armijos	2 meses	hembra	mestizo		-
15-dic-15	162	rosa	Carchi y Los Rios	Alexandra Astudillo	4 meses	hembra	mestizo		-
16-dic-15	163	pepe	Francisco Boloña 610	Boris Barreno	4 años	macho	mestizo		-
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	raza	sector	- / +
16-dic-15	164	nieve	Coop. Naciones Unidas mz. 23 solar 6-1	Josefina Martinez	3 meses	hembra	mestizo		-
18-dic-15	165	coco	Padre Solano 146 y Baquerizo Moreno	Emilio Vera	6 meses	macho	mestizo		-
18-dic-15	166	melon	9 octubre 1918 y los rios	Cayetana Trujillo	4 meses	macho	mestizo		-
21-dic-15	167	chiqui	Ciudadela Paraiso del Rio 1 mz. 2752 solar 24	Eumelia Troya	9 meses	hembra	mestizo		-
22-dic-15	168	tita	Los esteros Mz. 7A villa 42	Giovanny Zambrano	5 años	hembra	mestizo		+
23-dic-15	169	peluza	Calle 14 o entre Venezuela y C Destruge	Veronica Villavicencio	10 meses	hembra	mestizo		-
28-dic-15	170	mirella	Portete 911 y 6 de marzo	Monica Zambrano	7 meses	hembra	mestizo		-

29-dic-15	171	nenita	Ciudadela las Orquideas mz. 1021 solar 34	Rosendo Alava	3 meses	hembra	mestizo		-
04-ene-16	172	max	Francisco Segura E LA 21 y la 22	Elva Barreiro	4 años	macho	mestizo		-
04-ene-16	173	chino	G. Moreno 1200 Luque	Josefina Tula	4 años	macho	mestizo		+
05-ene-16	174	niña	Ciudadela Las Acacias mz. A9 0480 solae 12	Ariosto Barzallo	5 meses	hembra	mestizo		-
05-ene-16	175	yito	Ciudadela Huancavilca C30 Villa 7	Floresmila Zambrano	10 meses	macho	mestizo		-
06-ene-16	176	mani	Ciudadela Huancavilca C30 Villa 7	Floresmila Zambrano	10 meses	macho	mestizo		+
07-ene-16	177	loco	Bolivia 6604 E 37 y 38	Jaime Bermudez	4 años	macho	mestizo		-
08-ene-16	178	tito	CapitanNajera 3638 y la novena	Arturo Bravo	8 años	macho	mestizo		-
08-ene-16	179	chola	Guasmo oeste, coop. Jaime Roldosmz. 1003 solar	Alison Flores	2 años	hembra	mestizo		+
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Sector	- / +
11-ene-16	180	nenita	Guasmo oeste, coop. Jaime Roldosmz. 1003 solar 6	Alison Flores	3 años	hembra	mestizo		-
11-ene-16	181	princesa	10 de agosto 2022 y tulcan	Carmen Andrade	2 meses	hembra	mestizo		-
12-ene-16	182	mary	Ciudadela Paraiso del Rio 2 mz. 3079	Edgar Arce	4 años	hembra	mestizo		-

			villa 10						
12-ene-16	183	omar	Comercio y 9 de octubre	Jose Banderas	5 meses	macho	mestizo		+
13-ene-16	184	vodka	Comercio y 9 de octubre	Jose Banderas	5 meses	hembra	mestizo		-
14-ene-16	185	ron	Comercio y 9 de octubre	Jose Banderas	5 meses	macho	mestizo		+
14-ene-16	186	wisky	Comercio y 9 de octubre	Jose Banderas	11 meses	macho	mestizo		-
14-ene-16	187	mini	San Martin 202 y Eloy Alfaro	Antonio Barcelona	5 años	hembra	siames		-
15-ene-16	188	micky	San Martin 202 y Eloy Alfaro	Antonio Barcelona	7 años	macho	siames		-
18-ene-16	189	ronald	San Martin 202 y Eloy Alfaro	Antonio Barcelona	3 meses	macho	siames		-
18-ene-16	190	leon	Leonidas Plaza calle A y B, casa 1 p	Carlos Flores	8 meses	macho	mestizo		-
18-ene-16	191	bolon	Huancavil ca 2509 y babahoyo	Linda Carrascal	8 meses	macho	mestizo		+
19-ene-16	192	frai	Huancavil ca 2509 y babahoyo	Linda Carrascal	5 años	macho	mestizo		+
20-ene-16	193	linda	Huancavil ca 2509 y babahoyo	Linda Carrascal	1 año	hembra	mestizo		+
20-ene-16	194	chiqui	Huancavil ca 2509 y babahoyo	Linda Carrascal	3 años	hembra	mestizo		+
20-ene-16	195	carito	Huancavil ca 2509 y babahoyo	Linda Carrascal	2 meses	hembra	mestizo		+
20-ene-16	196	michu	Brisas del Norte mz. G, solar 28	Luis Cedillo	4 meses	macho	mestizo		-
Fecha	Nº	Nombre del animal	Dirección	Nombre del propietario	Edad	Sexo	raza	sector	- / +
21-ene-16	197	morena	Bellavista mz. 25 solar 18	Abraham Cheing	6 meses	hembra	mestizo		-
21-ene-16	198	tiko	Bellavista mz. 25 solar 18	Abraham Cheing	3 meses	macho	mestizo		-

22-ene-16	199	clyde	Bellavista mz. 25 solar 18	Abraham Cheing	6 años	macho	mestizo		-
22-ene-16	200	siri	Guayacanes mz. 164, villa 2829	Cecilia Chica	1 mes	hembra	mestizo		-

Elaborado por las autoras

Anexo 16. Modelo de historia clínica

HISTORIA CLÍNICA			
Nombre:		Sexo:	
Especie:		Color:	
Raza:		Dirección:	
Motivo de consulta:			
Constantes fisiológicas:			
Temperatura:			
Frecuencia cardiaca:			
Frecuencia respiratoria:			
ANAMNESIS:			
Examen físico:			
General			
Ojos			
Orejas			
Nariz			
Garganta			
Piel			
Oídos	Muestra:	Color:	O.D: O.I:
Músculo esquelético:			
Cardiovascular:			
Respiratorio:			
Gastrointestinal:			
Reproductor:			
Neurológico:			

Elaborado por las autoras

Anexo 17. Modelo de hoja de campo

Nombre del animal	Dirección	N° animal	Fecha	Nombre del propietario	Edad	Sexo	Raza	Nombre del sector	Resultado	
									-	+

Elaborado por las autoras

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, Aguilar Tello Andrea Polet, con C.C: # 1718403981 e Idrobo Zambrano Cristina Magdalena con C.C: # 0930815121 autoras del trabajo de titulación: Prevalencia de *Otodectes cynotis* en gatos que presentan otitis en el consultorio “Agrosierra” de la ciudad de Guayaquil. Previo a la obtención del título de **MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de marzo de 2016

f. _____
Nombre: Andrea Polet Aguilar Tello
C.C: 1718403981

f. _____
Cristina Magdalena Idrobo Zambrano
C.C: 0930815121



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de <i>Otodectes cynotis</i> en gatos que presentan otitis en el consultorio "Agrosierra" de la ciudad de Guayaquil.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Aguilar Tello, Andrea Polet. Idrobo Zambrano, Cristina Magdalena.		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Manzo Fernández, Carlos		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
TÍTULO OBTENIDO:	Medica Veterinaria Zootecnista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de marzo del 2016	No. DE PÁGINAS:	92
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Animal		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Otocariasis, otopodal, hisopado, prevalencia, otitis.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>En el presente trabajo, se observó la prevalencia de <i>Otodectes cynotis</i> en gatos con otitis en el consultorio Agrosierra del cantón Guayaquil, se recolectaron 200 muestras de cerumen de oídos provenientes de gatos con otitis. Se obtuvo una prevalencia del 24 % de positivos total. En los machos hubo mayor ocurrencia de casos con un 29 % que en hembras con 19 %. La edad también fue una variable se dividieron en dos grupos para conocer la prevalencia de casos, el primero fue los menores de 1 año donde se presentaron más casos con un porcentaje de 30.3 % y el grupo de más de 1 año con el 14.1 % con esto decimos que la edad es un factor que los hace más vulnerables a la presencia de <i>Otodectes</i>. Los gatos de raza mestiza fueron más afectados con un porcentaje mayor en comparación a otras razas estuvo presente en un 20% el siamés estuvo en 2.5% el persa en 0.5%, angora 0.5% y británico un 0.5%. En la zona norte hubo la presencia de más casos con el 12.5%.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:0984832447; 0993858027	E-mail: polet_aguilar@hotmail.com cristina_idrobo@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Donoso Bruque, Manuel Enrique		
	Teléfono: 0991070554		
	E-mail:manuel.donoso@cu.ucsg.edu.ec		

SECCION PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	