



UG 2014

“DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Otodectes cynotis* EN CANINOS DE LA ZONA NORTE DE MACHALA”.

RESUMEN

En la ciudad de Machala se realizó una investigación para determinar si existe *Otodectes cynotis* en perros que habitan en la Parroquia La Providencia diagnosticada por el método de hisopados óticos. Los Objetivos de este trabajo fueron: Identificar la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de la parroquia La Providencia y evaluar los casos de *Otodectes cynotis* en caninos de la parroquia La Providencia de acuerdo al sexo, edad y raza.

Se evaluaron 500 canes que habitan en esta parroquia, tomados de diferentes sectores que abarcan esta zona, situada al norte de la ciudad de Machala. La información obtenida fue evaluada mediante la prueba de chi cuadrado obteniéndose los siguientes resultados:

En los animales examinados se encontró que existe la presencia de casos positivos a *Otodectes cynotis* lo que corresponde a un total de 126

casos positivos, esto es 25,2%, por lo tanto hay que tomar las medidas sanitarias adecuadas para combatir esta parasitosis.

En cuanto a la edad de los perros que habitan en esta parroquia, arrojan los siguientes datos: 0-1 año se muestreó 258 casos, resultaron 72 positivas con un porcentaje de 27,91%

1-4 años se muestreó 184 casos, resultaron 43 positivas con un porcentaje de 23,37%

>4 años se muestreó 58 casos, resultaron 11 positivas con un porcentaje de 18,97%

En cuanto al sexo: De 262 perros machos, 71 resultaron positivos con un porcentaje de 27,09%. De 238 perras hembras 55 resultaron positivas con un porcentaje de 23,11%

Y finalmente evaluando las razas los casos positivos son: Cocker spaniel 10%, French Poodle 72%, Golden retriever 16%, Labrador retriever 18%, Mestiza 42%, Pequines 22%, Pitbull 22%, Schnauzer 12%, Shitzu 14% y Teckel 24%.

Palabra Clave: *Otodectes cynotis* - hisopados óticos, ácaro psoróptico, zoonosis dermatológica.



ABSTRACT

In the city of Machala an investigation was conducted to determine if there was *Otodectes cynotis* present in dogs, living in Providence of Parish. This was diagnosed using otic swabs. The objectives of this study were to identify the presence of canine *Otodectes cynotis* in the Providence of Parish and assess cases of canine *Otodectes cynotis* parish Providence, according to sex, age and race.

500 dogs living in Parish, taken from different sectors covering the area north of the city of Machala, were evaluated. The information obtained was evaluated by chi-square test with the following results:

In animals examined was found that there is not a high presence of positive cases *Otodectes cynotis*. A total of 126 positive cases were found, making up 25.2 % of all dogs tested. Appropriate sanitary measures must be taken in order to combat this parasite.

The following data describes the age range of the dogs tested and those whom presented the parasite: 0-1 year 258 cases sampled, 72 resulted positive with a percentage of 27.91%.

1-4 years sampled 184 cases, 43 resulted positive with a percentage of 23.37%

> 4 years 58 patients were sampled , 11 resulted positive with a percentage of 18.97%

Regarding gender: males of 262 dogs, 71 were positive with a percentage of 27.09%. 55 females of 238 dogs were positive with a percentage of 23.11%

Finally, in evaluating the various breeds, the following positive cases were found: Cocker spaniel 10% French Poodle 72% Golden Retriever 16% Labrador retriever 18% Mixed 42%, Pequines 22%, Pitbull 22%, Schnauzer 12%, Shitzu 14% and Dachshund 24%.

Keyword: *Otodectes cynotis* - otic swabs, Psoroptic mite, dermatological zoonosis.

INTRODUCCIÓN

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 deben hacer frotis (muestra) de los contenidos del conducto auditivo y observar la muestra en una placa porta objeto en el microscopio. Las causas de otitis son multifactoriales y en algunas ocasiones pasan inadvertidas por parte los propietarios de las mascotas, ya que no hay cultura y educación de enseñar a los cuidadores, la limpieza y revisión de los oídos de sus mascotas.

Sagredo. 2010. La otitis canina es una de las razones más frecuentes de visita al veterinario (según algunos autores representa un 20% de las visitas al veterinario) y por ello es importante que éste sepa diagnosticar la causa, tratar correctamente el proceso y, por último, educar al propietario en el manejo de la enfermedad.

Jofré, et. al. 2008. Dicen que existen pocos reportes de infestación en humanos, donde ocasiona lesiones papulares pruriginosas, localizadas en las zonas de contacto con la mascota infestada. Tomar medidas de control y

estar informados acerca de este ácaro es conveniente, para evitar el contagio con el resto de animales y evitar que el cuadro se vuelva crónico, ya que todas las mascotas no están exentas de padecer *Otodectes*, dado que el último estudio realizado en la ciudad de Machala determinó alta prevalencia 44,17%. Madrid. 2011.

Es por esta razón que en este trabajo de investigación trataremos de conocer cuál es el porcentaje de parasitismo producidos por *O. cynotis* en la zona norte de Machala, parroquia La Providencia, que permita en el futuro tomar las medidas sanitarias pertinentes.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de la zona norte de Machala.

Objetivos Específicos.

Identificar la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de la parroquia La Providencia.

Evaluar los casos de *Otodectes cynotis* en caninos de la parroquia La Providencia de acuerdo al sexo, edad y raza.



MATERIALES Y MÉTODOS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Localización del Ensayo.

El presente trabajo de investigación se realizó en el cantón Machala, parroquia La Providencia, Provincia de El Oro, República del Ecuador.

Ubicación geográfica y política.

La parroquia La Providencia es parte de las parroquias urbanas de la ciudad de Machala, ubicándose en la zona Norte de esta ciudad.

Longitud: -79.95

Latitud: -3.28333

Climatología.

La ciudad de Machala tiene un clima seco tropical húmedo, con una temperatura promedio de 18° a 34° C., con una precipitación anual de 600 mm., ubicada a 6 metros sobre el nivel del mar.

MATERIALES.

Sustancias

Glicerina

Materiales de vidrio

Láminas porta objetos

Láminas cubre objetos

Equipos

Microscopio Medic Life

Caja de hisopos

Lápiz crayón

Materiales de Oficina

Laptop

Impresora

Hoja de registro

Esfero

Lápices

Plano de la ciudad de Machala

Cámara fotográfica

Papel A4

Personal

Egresada

Propietario de la Mascota

2 Ayudantes

Varios

Bozales

Mandil

Carnet de identificación

Guantes

Caja de herramientas

Banner de publicidad

Jeringuillas

Láminas de plumafón

Caja de cartón

METODOLOGÍA.

Según la XIV Campaña de Vacunación Canina del mes de Abril del 2013, proporcionado por el departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud



Pública de El Oro, fue de 6917 perros; por lo que el tribunal de tesis mencionó realizar la investigación en 500 perros, aunque de acuerdo del tamaño del universo, el total a analizarse de acuerdo a las estadísticas es de 378 animales.

Se hizo una zonificación de la parroquia La Providencia de Machala en 22 áreas, analizando un total de 500 perros pertenecientes a 10 razas.

Se visitó las casas de esta parroquia y se censó a los propietarios de los perros que habitan en esta zona, incluyendo a los que se encontraron en la calle. Sus dueños contestaron las preguntas de las hojas de registro (ver anexos)

Para obtener las muestras de cerumen del canal auditivo, se introdujo un hisopo séptico que luego fue colocado con movimientos circulares en el centro de la placa para que quede el cerumen en la lámina porta objetos. Se colocó una gota de glicerina sobre la muestra y luego la lámina cubre objeto. Se identificó la placa mediante un número que corresponde al ejemplar canino y una letra D (oreja derecha) o I (oreja izquierda).

Se colocó las láminas preparadas sobre hojas de plumafón en series súper

puestas dentro de una caja de cartón y luego se la transportó al sitio donde se encuentra el microscopio.

El método que se empleó para la realización de esta investigación es el método directo; es decir, se obtiene la muestra y se lleva a cabo el diagnóstico.

Toma de Muestra.

Se introdujo un hisopo estéril dentro del canal auditivo de cada oído de los cánidos a analizarse y se obtuvo una muestra de cerumen que se colocó en el centro de la placa en forma circular, se agregó unas gotas de glicerina y sobre esta colocamos el cubreobjetos.

Se transportaron las muestras en una caja de plumafón (foto 11).

Fase de Laboratorio.

Con el microscopio se observó la muestra obtenida mediante el hisopado de ambos oídos con lentes de aumento de 10x4 y 10x10, para detectar la presencia de este ácaro.

Identificación.

En los casos positivos se tomó fotografías de los parásitos para comparar con las imágenes de los libros de claves para su identificación.

Se anotó los casos positivos o negativos en la hoja de registro.



Análisis Estadístico.

Población y Muestra.

La población canina de la parroquia La Providencia de la ciudad de Machala de acuerdo a la XIV Campaña de Vacunación Canina El Oro del año 2013 fue de 6917 perros. El número de perros a muestrearse fue de 500 casos.

Cálculo del Tamaño de la Muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula matemática siguiente:

$$n = \frac{N}{E^2 (N-1) + 1}$$

Se muestrearon a los perros que habitan en la parroquia La Providencia del Sector Norte de la Ciudad de Machala. La recolección de datos se llevó a cabo en el período comprendido desde Enero del 2014 a Abril del 2014.

Factores de Estudio

Presencia de *Otodectes cynotis* en caninos.

Datos a Evaluar.

Sexo de los perros que habitan en la parroquia La Providencia (Machos y Hembras).

Edad de los perros que habitan en la parroquia La Providencia comprendida entre (0-1 años; 1-4 años y > 4 años).

Raza de los perros que habitan en la parroquia La Providencia (10 razas fueron evaluadas).

Diseño Estadístico.

Para el presente trabajo de investigación se utilizó el Método Porcentual, Prueba No Paramétrica para una sola muestra Prueba de Chi Cuadrado y Análisis de sensibilidad.

RESULTADOS

EXPERIMENTALES

En la presente investigación se trató de determinar si en la parroquia La Providencia, zona Norte de la ciudad de Machala, existen casos positivos de *Otodectes cynotis* en perros, tomando en cuenta: el sexo, edad y raza. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Determinación de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de la zona norte de Machala.

En el cuadro 1 podemos observar que de 500 casos muestreados, se encontró 126 casos positivos a parasitismo por *Otodectes cynotis* en caninos de la zona norte de Machala, lo que representó el 25,2%. El análisis de sensibilidad determinó que hay significancia estadística. Hernández. (2007).



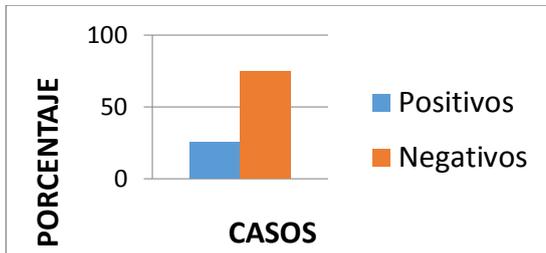
Cuadro 1

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos

# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
500	126	25,2	374	74,8

Figura1

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos



En la determinación de ejemplares parasitados por *Otodectes cynotis* obtenemos los siguientes resultados:

Resultados de parasitismo por sexo

De 262 perros machos, 71 resultaron positivos con un porcentaje de 27,09%

De 238 perras hembras 55 resultaron positivas con un porcentaje de 23,11%

Cuadro 2

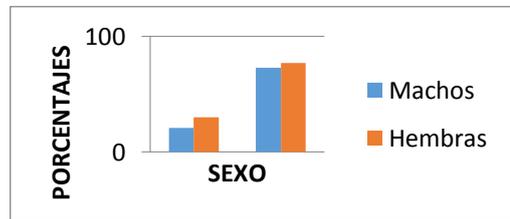
Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo al sexo.

SEXO	# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
Macho	262	71	27,09	191	72,9
Hembra	238	55	23,11	183	76,89
Total	500	126	25,2	374	74,8

En el cuadro 2 podemos observar que se tomó el sexo como dato a evaluar tomando en cuenta a los machos y hembras; dando como resultado que el mayor número de casos positivos de *Otodectes cynotis* se registró en los machos: 71 casos positivos con un 27,09 % y 191 casos negativos con un 72,9%. En cambio las hembras registraron: 55 casos positivos con un 23,11% y 183 casos negativos con un 76,89%.

Figura2

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo al sexo



Resultados de parasitismo por edad

0-1 año se muestreó 258 casos, resultaron 72 positivas con un porcentaje de 27,91%
1-4 años se muestreó 184 casos, resultaron 43 positivas con un porcentaje de 23,37%



>4 años se muestreó 58 casos, resultaron 11 positivas con un porcentaje de 18,97%

Cuadro 3

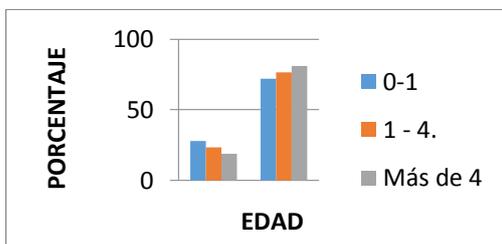
Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo a la edad.

Edad	# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
0-1	258	72	27,91	186	72,09
1-4	184	43	23,37	141	76,63
> 4	58	11	18,97	47	81,03
Total	500	126	25,2	374	74,8

En el cuadro 3 podemos observar que se tomó la edad como dato a evaluar, para lo cual se tomó un rango de 0-1 de 1-4 y > 4 años. El mayor número de casos positivos se presentó en perros de 0-1 años siendo 72 casos positivos representando el 27.91% y el mayor porcentaje de casos negativos estuvo en perros de edad de 0-1 años siendo 186 casos con el 72.09%.

Figura 3

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo a la edad.



Resultados de parasitismo por raza

Los siguientes son los porcentajes de parasitismo por razas:

Cocker spaniel 10%

French Poodle 72%

Golden retriever 16%

Labrador retriever 18%

Mestiza 42%

Pequines 22

Pitbull 22%

Schnauzer 12%

Shitzu 14%

Teckel 24%

Cuadro 4

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo a la raza

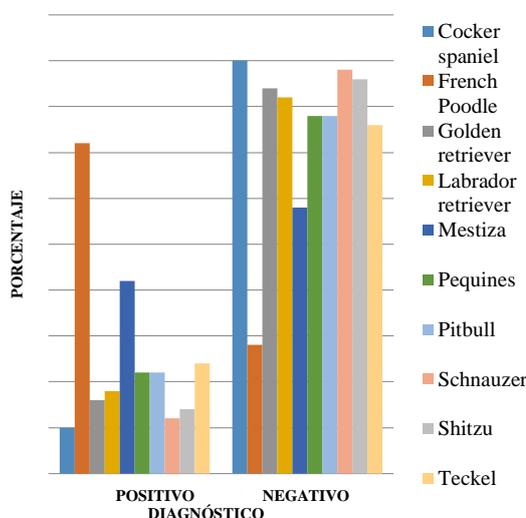
RAZA	# Casos Muestreados	# Casos Positivos	% Positivos	# Casos Negativos	% Negativos
Cocker spaniel	50	5	10	45	90
French Poodle	50	36	72	14	28
Golden retriever	50	8	16	42	84
Labrador retriever	50	9	18	41	82
Mestiza	50	21	42	29	58
Pequines	50	11	22	39	78
Pitbull	50	11	22	39	78
Schnauzer	50	6	12	44	88
Shitzu	50	7	14	43	86
Teckel	50	12	24	38	76
Total	500	126	25,2	374	74,8



De acuerdo al cuadro 4 podemos observar que se evaluaron 10 distintos tipos de razas; el mayor número de casos positivos lo registró la raza French Poodle con 36 casos positivos con el 72%, Mestiza 11 casos positivos con el 42%, Teckel 24 casos positivos con el 24%, Pequines 11 casos positivos con el 22%, Pitbull 11 casos positivos con el 22%, Labrador retriever 9 casos positivos con el 18%, Golden retriever 8 casos positivos con el 16%, Shitzu 7 casos positivos con el 14%, Schnauzer 6 casos positivos con el 12% y Cocker spaniel 5 casos positivos con el 10%.

Figura 4

Determinación en porcentaje de la presencia de *Otodectes cynotis* en caninos de acuerdo a la raza.



DISCUSIÓN

Rodríguez-Vivas, et.al. (2009) Menciona:” *Otodectes cynotis* es un ácaro psoróptico del perro y otros cánidos y de felinos (gato). *O. cynotis* es el principal ácaro de los carnívoros. Los huéspedes jóvenes son más susceptibles a la infestación, y como los ácaros son altamente contagiosos y no son específicos de alguna especie, todos los que están en contacto con los animales afectados debe suponerse que están infectados”. En el presente trabajo el mayor porcentaje de parasitismo 27,91% se dio en perros de edad comprendida entre 0-1 año por tanto estamos de acuerdo con lo expuesto por Rodríguez-Vivas y cía.

Fisher M, Mc Garry. J. (2007). Menciona que las razas de perros de acuerdo a su conformación, por ejemplo, excesiva cantidad de pelos, son más predispuestos a presentar casos positivos de *Otodectes cynotis*. En el presente trabajo el mayor porcentaje de parasitismo de acuerdo a la raza se presentó en la raza French Poodle con un 72%; raza con bastante pelo dentro del pabellón auricular.



Plant Jon. (2011). Menciona “Otros signos cutáneos comunicados de RAA (reacción adversa al alimento) son la otitis externa, el prurito, la urticaria, la seborrea, la vasculitis y la onicodistrofia”. Siendo uno de los factores predisponentes y perpetuantes la hipersensibilidad alimenticia, concepto citado por Fisher y Mc Garry. (2007). Dados los resultados en esta investigación se presentó mayores casos de parasitismo de *Otodectes cynotis* en perros que tenían una alimentación a base de balanceado con 28,81% y 34 casos positivos. (Ver anexo XI).

Para el tratamiento de *Otodectes cynotis* hay muchos productos en el mercado que se basan en vía oral y en productos sistémicos. Pero actualmente se han hecho estudios e investigaciones que han dado buenos resultados. Ruiz J. D., Orozco J. A., Quintero G. D. (2010). Hicieron un proyecto que consistía en aplicar 1 ml de glicerina carbonatada y 1 ml de la mezcla que contenía ivermectina en los canales auditivos de los individuos estudiados. Posterior a la única aplicación de los tratamientos, se realizaron evaluaciones microscópicas de los detritos auriculares de los

conductos auditivos estudiados durante los días 0, 7, 14, 21 y 28. La ivermectina fue 100% efectiva contra la infestación de *Otodectes cynotis* debido a que no se encontraron parásitos hasta el día 28 de evaluación. Los collies, perro pastor de las Islas Shetland, bobtail y animales jóvenes son sensibles a la ivermectina literatura citada por Foster y Foil. (2012). Para ellos: Nuttall, Harvey y McKeever. (2011). recomiendan usar Fipronilo en dosis de 0,1-0,15 ml en cada oído cada 14 días durante 3 tratamientos.

En el presente trabajo se encontró un porcentaje de 25,2% de parasitismo por *Otodectes cynotis* en 500 cánidos procedentes de la Parroquia La Providencia- cantón Machala. Este es un resultado mayor con respecto al realizado en la clínica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil, quienes analizaron 148 casos con 9 positivos y un porcentaje de 6,08% Moscoso Villao, H.J. (2001). Lo que indica que en la Parroquia La Providencia hay mayor predisposición a esta patología.



Terminada la investigación se determinó un porcentaje del 25,2% de parasitismo por *Otodectes cynotis* en 500 cánidos procedentes de la Parroquia La Providencia- cantón Machala; valor menor comparado con el trabajo de investigación que se realizó en el año 2011 a nivel de clínicas, mediante una muestra al azar de 120 perros de diferentes zonas de Machala, quienes presentaron problemas en el canal auditivo externo; dando como resultado: 53 animales con casos positivos con una tasa de 44,17 %. Madrid Cartuche, M.J. (2011).

En la investigación de Madrid. (2011). Ella cita estudios de *Otodectes cynotis* en perros, en los que se menciona a Ruiz John, Orozco Julián y Quintero Germán que en el año 2010 tomaron 148 casos y 20 resultaron positivos a esta patología con una prevalencia del 13,51%.

Otro estudio que menciona Madrid 2011 fue el de Carrasco y Mendoza. (2011). quienes determinaron la prevalencia de *O. cynotis* en 300 perros de Piura y Castilla mediante examen de laboratorio, usando

hidróxido de sodio al 10%. Y tomó como factores de estudio sexo, procedencia, edad y raza. La prevalencia de esta parasitosis fue de 4.67%. En los meses correspondientes de Junio 2004 a Mayo 2005 En cambio la prevalencia de esta investigación fue de 25,2%, período comprendido en los meses de Enero 2014 a Abril 2014.

En machos la prevalencia fue de 5.16% y en hembras 4.14%. En la investigación de Gallegos. (2014). De 500 animales 262 fueron machos presentado 71 casos positivos con un 20,99 % y las hembras fueron 238 dando como resultado 55 casos positivos y 23,11 % de prevalencia.

Según la procedencia, la prevalencia fue de 6,29% en los perros de Piura y 2.40% en los de Castilla.

Con respecto a la edad: 6-8 años 12.90% prevalencia, 4-6 años con 8.33% prevalencia, 2-4 años con 3.88% prevalencia, 0-2 años con 0.96% prevalencia, 8-10 años con 0.00% de prevalencia. Datos que se contradicen realizados en esta investigación ya que el mayor porcentaje de parasitismo se presentó en perros más jóvenes de 0-1 años con 27,91% de prevalencia.



Según la raza evaluada en la investigación de Carrasco y Mendoza. (2011). Las razas más predisponentes fueron: Basset Hound 42.86% de prevalencia, Cocker 8.33%, Criollos 4.76%, Pastor Alemán 4.35% y Bóxer con 3.70%. Frente a los resultados dados por Gallegos 2014: French Poodle 72%, Mestiza 42%, Teckel 24%, Pequines 22%, Pitbull 22%, Labrador retriever 18% prevalencia, Golden retriever 16%, Shitzu 14%, Schnauzer 12% y Cocker spaniel 10%.

Otra investigación citada por Madrid. (2011). fue el de Souza C.P., Ramadinha R.R., Scott F.B. & Pereira M.J.S. (2007). En el Hospital Veterinario de Pequeños animales de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro. Se investigaron 250 animales de los cuales 6 fueron los casos positivos, lo que representa a una prevalencia del 6% de la enfermedad. Estos resultados con respecto al resto porque son dos áreas ecológicas distintas.

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Podemos observar que de 500 casos muestreados, se encontró 126 casos positivos a parasitismo por *Otodectes cynotis* en caninos de la zona norte de Machala, lo que representó el 25,2%. El análisis de sensibilidad determinó que hay significancia estadística.

En cuanto al sexo como dato a evaluar tomando en cuenta a los machos y hembras; dio como resultado que el mayor número de casos positivos de *Otodectes cynotis* se registró en los machos: 71 casos positivos con un 20,99 % y 91 casos negativos con un 72,9%. En cambio las hembras registraron 55 casos positivos con un 29,83% y 183 casos negativos con un 76,89%. El Análisis de sensibilidad determinó que no hay significancia estadística (ver anexo III).

En cuanto a la edad como dato a evaluar, para lo cual se tomó un rango de 0-1 de 1-4 y > 4 años. El mayor número de casos positivos se presentó en perros de 0-1 años siendo 72 casos positivos representando el 27.91% y el mayor porcentaje de casos negativos estuvo en perros de edad de 0-1 años siendo 186 casos con el 72.09%. El análisis de sensibilidad determinó que



hay significancia estadística (ver anexo IV).

Tomando en cuenta la raza como factor de estudio, el análisis de sensibilidad determinó que si hay significancia estadística (ver anexo V).

RECOMENDACIONES

Para proceder hacer el diagnóstico de *Otodectes cynotis* mediante el hisopado ótico, se recomienda que el médico utilice guantes, ya que se sabe que en el hombre causa prurito a nivel de brazos y manos. Experiencia que pude corroborarla al momento de realizar mi trabajo de campo presentando dichos síntomas.

Colocar sobre las placas gotas de glicerina para evitar que el ácaro tienda a migrar fuera de la placa y así poderlo visualizar correctamente.

Tratar a todos los perros que convivan con el portador a *Otodectes cynotis* ya que este ácaro tiende a migrar sobre la piel y realizar fumigaciones al entorno.

Después de haber diagnosticado casos positivos de *Otodectes cynotis* volver a realizar otro diagnóstico después de haber terminado el tratamiento para

cerciorarse que el ácaro ha sido eliminado.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARR S. C. Y BOWMAN D. D. (2007). La consulta veterinaria en 5 minutos, Enfermedades infecciosas y parasitología en caninos y felinos. Inter-Médica S.A.I.C.I.; 2007. 1^a ed. Trad por Laura Cipolla. Buenos Aires. Argentina. 1-2-3p.
2. BOWMAN DWIGHT. D. (2011). Georgis Parasitología para Veterinarios. Elsevier España, S.L. 9^a ed. Barcelona. España. 69 p.
3. CORDERO DEL CAMPILLO M, ROJO VÁZQUEZ F. (1999). Parasitología veterinaria. McGraw-Hill Interamericana. 1^a ed. Madrid; España. 710 p.
4. DURÁN. F. (2012). Consultor veterinario. Grupo Latino Editores S.A.S. 1^a ed. Colombia. 748 p.
5. FISHER M, MCGARRY J. (2007). Fundamentos de Parasitología en Animales de Compañía. Intermedica S.A.I.C.I. Buenos Aires. Argentina. Trad por Juan Mangieri. 40-41 p.
6. FOSTER, A. Y FOIL, C. (2012). Manual de dermatología en



- pequeños animales y exóticos. 2^a ed. Trad por Coralie Bertolani, impreso en Barcelona. España. 144 p.
7. GREENE CRAIG E. (2008). Enfermedades Infecciosas del perro y el gato. vol 2. 3^a ed. Buenos Aires. Argentina. Intermedica. Trad por Mariana Gesualdi, Dr. Juan Mangieri; Romina Ferrero, María Julia Scheffer. 894 p.
8. HERNÁNDEZ, MAURICIO. (2007). Epidemiología. Diseño y análisis de estudios. Editorial Médica Panamericana. México. 385 p.
9. JOFRÉ L, NOEMÍ I, NEIRA P, SAAVEDRA T Y DÍAZ C. (2008). Acarosis y zoonosis relacionadas; SciELO [en línea] 24/04/08. última actualización; 5/01/09. fecha de consulta 17/09/13
<<http://www.scielo.cl/pdf/rci/v26n3/art08.pdf>>
10. JUNQUERA, PABLO. (2007). *Otodectes cynotis*, sarna otodéctica en perros y gatos. Zürich, Suiza. 16/04/2013. [Consultado el: 17/09/2013] Disponible en <http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1457&Itemid=1588>
11. MADRID CARTUCHE, M.J. (2011). Determinación de otoacariasis canina mediante diagnóstico de laboratorio por hisopados óticos en la ciudad de Machala. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Técnica de Machala. Machala. 18-19-26 p.
12. MENÉNDEZ VALDERREY, J.L. *Otodectes cynotis* (Hering, 1838). Asturnatura.com [en línea]. Núm. 354, 08/01/2012 [consultado el: 19/09/2013] Disponible en <<http://www.asturnatura.com/especie/otodectes-cynotis.html>>
13. MORGAN R. V. (1999). Clínica de pequeños animales; 3^a edición; Harcourt Brace de España S.A. Traducción por Diorki servicios integrales de edición. Madrid, España. 917-926 p.
14. MOSCOSO VILLAO, H.J. (2001). Prevalencia de *Otodectes cynotis* en caninos y felinos que asisten a la clínica de la Facultad Veterinaria. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Guayaquil. Guayaquil. 63 p.



15. NUTTALL T, HARVEY R, MCKEEVER P. (2010). Enfermedades cutáneas del perro y el gato. Trad por Núria Fernández Casamitjana; Edición en Español Grupo Asís Biomedía, S.L. Zaragoza. España. 265 p.
16. PLANT JON (2011). Las reacciones adversas al alimento cutáneas en el perro. Rev. Veterinary_Focus. Enfermedades cutáneas Royal Canin. Estados Unidos. 21:18
<http://www.royalcanin.es/download.php?idg=2285>
17. RODRIGUEZ-VIVAS, R.I. (2009). Ácaros de importancia en pequeñas especies y en el ser humano. Rev. Bayvet. México. 33:26
http://www.bayersanidadanimal.com.mx/static/documents/revista_bayvet/bayvetno.33.pdf
18. RUIZ J. D., OROZCO J. A. Y QUINTERO G.D. (2010). Evaluación de eficacia de la ivermectina al 0,01% aplicada dentro del oído, contra infestaciones naturales de *Otodectes cynotis* en perros. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria. España.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63613118001>
19. SAGREDO PILAR. (2010). Patologías del oído del perro y del gato casos clínicos. España. Servet- Grupo Asís Biomedía S.L. Zaragoza. España. 3 p.
20. WAYNE. D. (2005). Bases para el Análisis de las Ciencias de la Salud. 4ª. Edición. Editorial Limusa. México, D.F.