



## Prevalencia de Tungiasis en Perros (*Canis familiaris*) En el cantón El Choro, provincia Caranavi, La Paz

Wilma Concepción Mejía Mamani W, A. Calle Condori y Jessica Rosario Cortes Mamani

### RESUMEN:

La Tungiasis es una enfermedad causada por una pulga hematófaga *Tunga penetrans* que penetra la piel de los animales homeotermos provocando lesiones principalmente en las extremidades. Se llevó adelante este ensayo de investigación sobre la determinación de la prevalencia de Tungiasis en *Canis familiaris* de la comunidad El Choro de la Provincia Caranavi según la edad. Este trabajo se desarrolló en septiembre del 2019 en 20 perros de esta comunidad 10 juveniles y 10 adultos. De los cuales se encontró una prevalencia general del 75% siendo frecuente en zonas endémicas. Según la edad los juveniles registraron una infestación del 50% y los adultos 100%, con ayuda del chi cuadrado se pudo evidenciar que existe una diferencia significativa por lo que se concluye que la Tungiasis varía según la edad siendo los perros adultos más susceptibles.

### PALABRAS CLAVE:

Tungiasis, prevalencia. El Choro, Caranavi, La Paz.

### AUTORES:

**Wilma Concepción Mejía Mamani:** Estudiante. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia. [e.umsa.aa@gmail.com](mailto:e.umsa.aa@gmail.com)

**A. Calle Condori:** Estudiante. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.

**Jessica Rosario Cortes Mamani:** Estudiante. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés.

**Recibido: 12/04/2020. Aprobado: 25/05/2020.**



## INTRODUCCIÓN

La Tungiasis es un ectoparásito cutáneo causado por la penetración de la pulga hematófaga *Tunga penetrans* insecto que pertenece al orden Siphonaptera familia Tungidae, conocida comúnmente como “nigua o suthi” en Bolivia. Su distribución está por encima de los 2000 msnm., se considera endémica en América Latina (México hasta el norte de Argentina y Chile), Caribe y África, casos esporádicos en Asia y Oceanía.

Esta pulga adulta penetra la piel de los animales homeotermos luego de la copula donde deposita los huevos que posteriormente son eliminados al ambiente. Clínicamente se caracteriza por pápulas eritematosas y pruriginosas que presentan un halo blanquecino translúcido dado por el abdomen de la pulga relleno de huevos y una región central pardo

negruzca correspondiente al segmento posterior del abdomen; pudiendo ser estas lesiones únicas o múltiples y frecuentemente localizadas en las extremidades, sobre todo en los espacios interdigitales y hocico de los hospederos según Tapia O., *et. al.* (2011).

El objetivo principal del trabajo es Determinar la prevalencia de Tungiasis en perros (*Canis familiaris*), según la edad en el Cantón Choro Provincia Caranavi.

Esta parasitosis ha tenido pocos estudios médicos y científicos en Bolivia por lo que este trabajo será un aporte al estudio epidemiológico que permitirá realizar la prevención, control y erradicación de la enfermedad.

La pregunta del trabajo no influye la edad de los perros en la infestación por Tungiasis

## ÁREA DE ESTUDIO

El Cantón Choro se encuentra en la Provincia Caranavi, del departamento de La Paz con una temperatura promedio de 28°C, humedad del 53% una precipitación de alrededor de 300mm, altitud media de 813 msnm, con una gran diversidad de flora y fauna entre las actividades antropogénicas se tienen el cultivo de cítricos, coca, producción avícola y porcina.

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en el mes de septiembre del 2019 en 20 canes 10 juveniles y 10 adultos. Las muestras fueron remitidas y evaluadas en el laboratorio de parasitología del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la facultad de Agronomía.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

Se identificó la presencia de Tungiasis en 15 canes que corresponde a una prevalencia del 75% de los cuales los juveniles presentaron una parasitosis del 50% y los adultos con una infestación del 100% en el cantón El Choro de la provincia Caranavi. Tabla 1. Este trabajo es apoyado por Tapia *et. al.* 2011, que indica que *T. penetrans* se caracteriza por ser la especie de pulga más pequeña conocida, con 1 mm de

longitud; siendo su hábitat el suelo seco, arenoso y templado, así como suelos de cobertizos, viviendas, bodegas y establos de animales en zonas endémicas<sup>1</sup>. Su ciclo vital dura tres o cuatro semanas con cuatro estadios biológicos: huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos maduran dentro del abdomen de la hembra en una semana, se expulsan al ambiente entre 150 a 200 huevos y eclosionan al 3°-4° día. Luego de dos semanas la larva forma un capullo, dentro del mismo y por 1-2 semanas la pupa experimenta metamorfosis.

Finalmente, este capullo se rompe liberando al parásito adulto. En su forma adulta mide de 0,6 a 1,2 mm y la hembra fecundada de 5 a 7 mm. Es aplanada lateralmente, de color pardo rojizo o rojizo amarillento, presenta una cabeza triangular, oblicua hacia abajo y hacia delante, pelos cortos en la frente y un par de pequeños ojos negros. El rostro posee dos mandíbulas rudimentarias, un par de palpos tetra-articulados, un labio superior, un par de mandíbulas largas, anchas y dentadas; con las piezas bucales preparadas para perforar la piel y succionar la sangre. El tórax compacto tiene seis patas, el último par adaptadas al salto. El abdomen se subdivide en siete segmentos presentando una forma puntiaguda en el macho y ovalada en la hembra. Ríos *et. al.* 2012.

Tabla 1. Infestacion de los perros según la edad canton El Choro provincia Caranavi

|                                | Cachorros | Adultos | Total |
|--------------------------------|-----------|---------|-------|
| Con presencia del ectoparásito | 5         | 10      | 15    |
| Sin presencia del ectoparásito | 5         | 0       | 5     |
| Total                          | 10        | 10      | 20    |

En el laboratorio se observó a este ectoparásito en la fase de huevo, pupa y adulto.

El ser humano es un hospedero accidental de este parásito, pudiendo también afectar a perros, cerdos, gatos, caballos, monos y aves. En áreas consideradas endémicas la prevalencia

puede superar 50%, mientras que en zonas no endémicas su presentación es rara, reportado por Heukelbach *et al.*

Utilizando el Chi cuadrado expresado en la figura 1 se rechaza la hipótesis nula y se

observó que si existe una variación de Tungiasis según la edad de los canes

Chi cuadrado calculado

Chi cuadrado tabular



Figura 1. Datos e interpretación de los resultados apoyados por el chi cuadrado.

Esta prevalencia alta puede deberse a las condiciones climáticas como la alta temperatura que alcanzo a los 32°C, buen sustrato como tierra y arena. La comunidad es pequeña tan solo 160 habitantes donde el contagio puede ser mayor.

Respecto a la variable edad con ayuda del chi cuadrado se encontró diferencia significativa por lo que rechazamos la hipótesis nula y se concluye que Tungiasis no está uniformemente distribuida entre los diferentes grupos etarios, presentando la más alta positividad aquellos perros adultos (100 %), versus perros cachorros (50%). Esto puede deber a que hay más cuidado y control a los cachorros en sus casas que cuando son adultos se vuelven callejeros.

## CONCLUSIONES

Se identificó Tungiasis en 15 canes de los 20 estudiados que corresponde a una prevalencia del 75% cantón El Choro de la provincia Caranavi La Paz Bolivia

La infestación por Tungiasis varía según la edad de los canes siendo mayor en adultos con una infestación del 100% y los juveniles 50%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Heukelbach J, Oliveira FAS, Hesse G, Feldmeier H. Tungiasis: a neglected health problem of poor communities. Trop Med Int Health 2001; 6: 267-72.

Heukelbach J. Tungiasis. Rev Inst Med Trop São Paulo 2005; 47: 307-13. <http://fundacionio.org/viajar/enfermedades/tunga.html>

Suárez B, Isidoro B, Santos S, Sierra MJ, Molina R, Astray J, Amela C. Situación epidemiológica y de los factores de riesgo de transmisión.

Oscar Tapia E.1,2, Sandra Kam C.3, Mauricio Naranjo L.4, Miguel Villaseca H.1,2 Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

José Manuel Ríos Yuil, Manuel Ríos Castro, Emma Yuil de Ríos, Patricia Mercadillo Pérez 2012 La Tungiasis una enfermedad entre la pobreza y el olvido volumen 10 N°4 México. <https://es.db-city.com/Bolivia--La-Paz--Caranavi>

## ANEXOS



Figura 2. Observación de casos positivos y negativos.



Figura 3. Recolección del parásito.

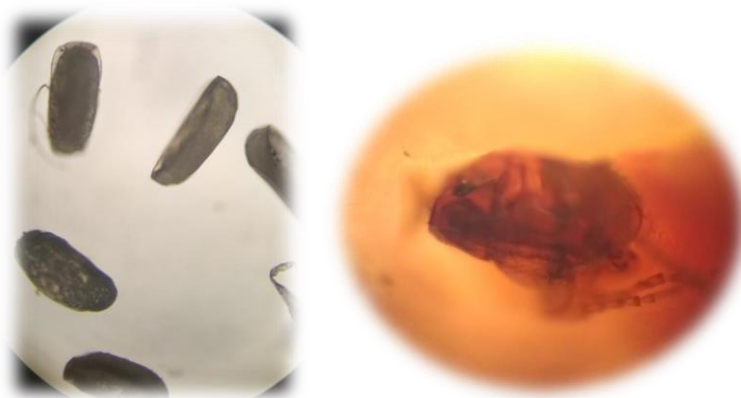


Figura 4. Observación de huevos y parásito, con la ayuda del microscopio.