

# Frecuencia de *Ctenocephalides canis* y *Ctenocephalides felis* obtenidas de caninos infestados naturalmente en el valle de aburrá.

## *Ctenocephalides canis* and *Ctenocephalides felis* naturally infested dogs among municipalities Antioquia department.

Julián Andrés Orozco Murillo, M.V.<sup>1</sup>, María Solange Sánchez Pinzón, I.A.<sup>2</sup>, Miguel Jaramillo Jaramillo<sup>3</sup>, Luis Miguel Hoyos García<sup>3</sup>  
Recibido el 15 de Julio de 2008 y aceptado el 27 de Noviembre de 2008

### Resumen

El objetivo de este estudio fue establecer el patrón de frecuencia de infestación por pulgas en algunos de los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, ubicado en las coordenadas 75° 34' 05" oeste, latitud 6° 13' 55" norte. El número de pulgas caracterizadas en total fue de 3.100, distribuidas de la siguiente manera: *Ctenocephalides felis* 1.441 (46.4%) y *Ctenocephalides canis* 1.659 (53.6 %). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas especies de pulgas, para los resultados obtenidos de este estudio.

### Palabras clave

*Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, pulgas, Colombia.

### Abstract

The purpose of this study was to establish the pattern of flea infestation in dogs in some municipalities from the Aburrá's Valley, Colombia, South America (75° west, 6°, latitude north). The species of fleas found on dogs from the cities were *Ctenocephalides felis felis* 1.659 (53.6 %), and *Ctenocephalides canis* 1.441(46.4%). There was a not statistical difference between the two species of fleas.

### Key words

*Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, Dog fleas, Colombia.

<sup>1</sup>Universidad CES

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Grupo De investigación INCA-CES. E mail: jaom85@gmail.com

<sup>2</sup>Investigadora independiente

<sup>3</sup>Estudiantes Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES.

## Introducción

Algunas especies de artrópodos juegan un papel importante en la ocurrencia de alteraciones clínicas tanto en los animales como en el hombre, ya que son agentes causales de algunas enfermedades y vectores de otras. Entre estas especies se encuentran las pulgas (PULLICIDAE: Ctenocephalides)<sup>(9)</sup> Las pulgas y garrapatas son parásitos hematófagos obligados, que desarrollan su ciclo biológico tanto en el hospedero como en el ambiente. Las infestaciones causadas por estos ectoparásitos se asocian con diferentes afecciones como la pérdida de sangre, hipersensibilidad y transmisión de enfermedades parasitarias y bacterianas, a hospederos como animales y el ser humano<sup>(9)</sup>.

Adicionalmente, las pulgas tienen un patrón antroponóico debido a la comprobación de la infestación humana y de los animales de compañía con estas mismas especies artrópodos. Asimismo se observa una relación directa entre la ausencia de animales domésticos y las infestaciones infantiles por pulgas y garrapatas<sup>(8)</sup>.

En cuanto al establecimiento y permanencia de una población de pulgas, se ha propuesto que animales como zorros, coyotes, erizos y zarigüeyas actúan como posibles reservorios ambientales, gracias a los cuales los animales domésticos están sometidos a reinfestaciones. Sin embargo, dicho mecanismo no se ha evidenciado completamente. A la vez, cuando se han realizado muestreos en animales salvajes, se ha encontrado que estos se infestan con pulgas de gato, sugiriendo una transmisión continua de pulgas entre animales silvestres y domésticos, condición que mantiene el ciclo del parásito<sup>(8)</sup>.

El género *Ctenocephalides* desarrolla su ciclo vital en tres semanas. Los huevos aparecen dos días después que las pulgas macho y hembra alcancen un hospedero. Los huevos son lisos y tienden a caerse del pelaje y a concentrarse, junto con masas de heces de pulga, en los sitios en los que el hospedero pasa más tiempo, generalmente en el lugar donde duerme. Unos días después de la oviposición, el huevo eclosiona, apareciendo el primer estadio larvario, cortando la cubierta del huevo con un “diente de huevo” especial que se proyecta desde su cabeza. Las larvas de los tres estadios de desarrollo se alimentan de heces de pulgas adultas. Cuando el tercer estadio larvario alcanza su desarrollo completo deja de comer, vacía su aparato digestivo y teje un capullo sedoso a su alrededor. La seda recién tejida es pegajosa.

Durante el estadio de pupa, que dura aproximadamente una semana, la larva en forma de gusano es reabsorbida casi completamente, formándose una pulga adulta de seis patas. Posteriormente, se empieza a reconocer la pulga adulta en forma de graduales oscurecimientos por tinción de su exoesqueleto. Finalmente la pulga adulta está lista para eclosionar del capullo y buscar su primera fuente de sangre<sup>(4)</sup>

En cuanto al tratamiento de pulgas e independientemente del tipo de producto utilizado, el agente busca un alivio temporal o un control de la infestación parasitaria y por tanto el bienestar del animal a largo plazo, disminuyendo la posible transmisión de parásitos y/o enfermedades al ser humano. Por ejemplo, los ectoparasiticidas pueden ser utilizados terapéuticamente para disminuir molestias en el animal y/ o evitar la pérdida de sangre, o profilácticamente para prevenir la infestación. Para alcanzar el objetivo de mitigar el efecto nocivo sobre el animal, se pueden emplear los siguientes métodos: 1 atacar al parásito que se encuentra en el animal a la hora del tratamiento, 2 repeler o prevenir la infestación por parte de nuevos artrópodos chupadores de sangre, 3 atacar a los parásitos que adquiere el hospedero después de la aplicación del tratamiento y 4 eliminar los parásitos que puedan existir sobre el medio en donde habita el animal para disminuir las reinfestaciones<sup>(7)</sup>.

Dentro de la amplia gama de productos ectoparasiticidas se encuentra el fipronil (inhibidor no competitivo del ácido gamma amino butírico (GABA)), el imidacloprid (insecticida cloronicotínico que fue introducido al mercado de los Estados Unidos en 1994), permetrina y fentión (adulcitas)<sup>(2)</sup>.

Actualmente existe poca información acerca de las especies de pulgas presentes en nuestro medio, por ello la importancia de desarrollar este tipo de trabajos investigativos. El propósito de este estudio fue establecer el patrón de infestación por pulgas, recolectadas de perros infestados naturalmente, en el Valle de Aburrá ubicado en las coordenadas longitud 75° 34' 05" oeste, latitud 6° 13' 55" norte.

## Materiales y Metodos

Se realizaron visitas aleatorias a perros ubicados en 7 municipios pertenecientes al Valle del Aburrá

Municipios incluidos.

El muestreo de pulgas se llevó a cabo en los siguientes municipios del Valle de Aburrá: Barbosa, Bello, Copacabana, Envigado, Girardota, La Estrella y Medellín.

Las visitas se realizaron durante el primer semestre del año 2008. La selección de los municipios obedeció a parámetros de disponibilidad de hospederos para el estudio. La mayoría de animales pertenecían a empresas de seguridad con medio canino, que se encontraban en diferentes puntos de la ciudad. También se incluyeron animales de compañía, cuyos propietarios estuvieron de acuerdo con la inclusión de los caninos en el estudio. El medio en el que se encontraban los perros de las empresas de seguridad difería de un individuo a otro debido a la variabilidad de condiciones de alojamiento. También se presentaron diferencias en el tipo de alojamiento de los animales de compañía.

#### Hospederos.

La inclusión de hospederos en el estudio no tuvo ninguna restricción en cuanto a raza, sexo, edad y condición de los animales. El único criterio de inclusión fue la presentación clínica y evidente de infestación por pulgas de una manera natural y que los individuos presentaran mínimo 5 parásitos adultos.

#### Muestreo y preparación de los especímenes.

La colección de los parásitos se llevó a cabo por medio de captura manual. Los especímenes colectados se conservaron en etanol al 70 %, hasta el momento de su identificación. Para la conservación de los especímenes se utilizaron recipientes plásticos con capacidad para 30 ml debidamente rotulados, con el lugar y fecha de colección y nombre del hospedero.

La evaluación taxonómica se basó en la examinación microscópica siguiendo claves; esta identificación no incluyó el sexaje de los parásitos.

#### Análisis estadístico.

La asociación entre las especies de pulgas que fueron encontradas en los perros estudiados fue analizada estadísticamente por medio de un análisis de varianza con un nivel de confianza del 95%.

## Resultados

En total se muestrearon 162 animales (para total de municipios) de diferentes razas, que presentaban infestación natural. Tal como se observa en la tabla 1. El rango de edad de los hospederos varió entre 4 meses y 12 años. La mayoría de parásitos fueron colectados de animales ubicados en el Municipio de Medellín. Se clasificaron en total 3.100 pulgas, de las cuales 1.659 (53.6%) pertenecían a la especie *Ctenocephalides canis* y 1.441 (46.4 %) a la especie *Ctenocephalides felis* (Tabla 2). Los resultados muestran que la especie predominante fue *Ctenocephalides canis*, por un escaso margen. Sin embargo, estas diferencias no fueron significativamente diferentes ( $P > 0.05$ ).

En cuanto a los municipios, la especie predominante en 5 de las 7 localidades fue la *C. canis*, con excepción de Envigado y Copacabana. No hubo diferencia estadística entre el porcentaje de presencia de pulgas de las dos especies.

**Tabla 1. Cantidad de animales muestreados por**

Raza	Cantidad de animales muestreados
Rottweiler	31
Cruces	27
Labrador Retriever	27
Pastor alemán	16
Fox terrier,	15
French Poodle	7
Shetland terrier	7
Boxer	7
Doberman	6
Schnauzer	3
Pastor Belga Malinois	2
Bulldog	2
Golden Retriever	1
Pinscher	1
Dachshund	1
Bull terrier	1
Bulldog Francés	1
Weimaraner	1
Pitbull Terrier	1
Gran Danés	1
Beagle	1
Pomerania	1
Husky Siberiano	1
Rhodesian	1

**Tabla 2. Cantidad de hospederos y de pulgas por especie caracterizadas en cada municipio**

Municipio	Números de hospederos muestreados	<i>C.canis</i>	<i>C. felis</i>	Total
Barbosa	3	51	42	93
Bello	13	115	46	161
Copacabana	5	47	49	96
Envigado	26	167	198	365
Girardota	16	68	41	109
La Estrella	31	339	320	659
Medellín	71	872	745	1617

## Discusión

Múltiples estudios se han realizado en varios países del mundo, clasificando los ectoparásitos que afectan a animales domésticos y humanos. Los resultados varían y no se encuentran conclusiones homogéneas. Los resultados de este trabajo, muestran una prevalencia estadísticamente igual entre las dos especies de pulgas encontradas, lo que concuerda con otros trabajos investigativos y contrasta con otros.

Algunos autores reportaron la presentación de pulgas pertenecientes a la especie *Ctenocephalides canis* en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Se sugiere que la presencia de esta especie se encontraba directamente relacionada con el tipo de paisaje rural en el que se encontraban viviendo los hospederos muestreados<sup>(5)</sup>

Otro estudio realizado en Alemania, reportó la presencia predominante de *Ctenocephalides felis felis* en un 81.5%, seguida por *C. canis* (12.5%), *A. erinacei* (2.7%) y *P. irritans* (1.7%)<sup>(1)</sup>

En un trabajo llevado a cabo en Grecia, la especie *Ctenocephalides canis* fue la más prevalente en perros (71.3%), mientras que *Ctenocephalides felis* se encontró en el 97.4% de los gatos estudiados<sup>(6)</sup>

En Chile se evaluaron 54 perros, de los cuales 24 (44,4%) estaban parasitados con *R. sanguineus*, 11 (20,4%) con *C. felis*, cinco con *Amblyomma tigrinum*, tres (5,55%)

con *T. penetrans* y uno de ellos (1,85%) presentaba infestación con *P. irritans*<sup>(8)</sup>.

En el presente estudio no se encontró una correlación significativa entre los municipios y la predominancia de una de las especies estudiadas. Este comportamiento sugiere que las condiciones en que se encuentran los hospederos favorecen indistintivamente a las dos especies de pulgas. Los resultados también sugieren que bajo las condiciones del estudio no se presenta especificidad entre razas de perros y especies de pulgas.

## Conclusiones

Se evidenció la presencia de dos importantes especies de pulgas: *Ctenocephalides felis* y *Ctenocephalides canis*, Esta presencia no estuvo correlacionada con la localización geográfica del hospedero en los municipios incluidos en el estudio.

Es importante realizar este tipo de trabajos debido a la poca información de esta clase que se encuentra en nuestro país y a la generación de información que sirva de base para registros epidemiológicos y como fundamento para futuros estudios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Beck, W. Boch, K. Mackensen, H. Wiegand, B. Pfister, K. Qualitative and quantitative observations on the flea population dynamics of dogs and cats in several areas of Germany. *Veterinary Parasitology* 137 (2006) 130–136.
2. Dryden M. W, Denenberg T, Bunch S. Control of fleas on naturally infested dogs and cats and in private residences with topical spot applications of fipronil or imidacloprid *Vet Parasitol* 93 (2000) 69–75.
3. Gant, D, Chalmers, A, Wolff, M, Hoffman, H, Bushey, D, 1996. Mode of action of fipronil. En: Proceedings of the 41st Annual Meeting of the American Association of Veterinary Parasitologists, July 1996, Louisville, KY, USA.
4. Georgi M. E, Georgi J. R. *Parasitología en clínica canina*. 1ra ed. Mexico: Mcgraw Hill.
5. González, A. Castro, D. González, S. Ectoparasitic species from *Canis familiaris* (Linné) in Buenos Aires province, Argentina *Veterinary Parasitology* 120 (2004) 123–129.
6. Koutinas, A. Papazahariadou, M. Rallis, T. Tzivara, N. Himonas, C. Flea species from dogs and cats in northern Greece: environmental and clinical implications. *Veterinary Parasitology* 58 (1995) 109-115.
7. Marchiondo, A.A., Holdsworth, P.A., Green, P., Blagburn, B.L., Jacobs, D.E., 2007. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) guidelines for evaluating the efficacy of parasiticides for the treatment, prevention and control of flea and tick infestation on dogs and cats. *Vet. Parasitol.* 145, 332–344.
8. Milano, A. Oscherov, B. Legal, A. Pediculosis y otras ectoparasitosis en una población infantil urbana del nordeste argentino *Parasitol. latinoam.* v.62 n.1-2 Santiago jun. 2007
9. Rust, M. Advances in the control of *Ctenocephalides felis* (cat flea) on cats and dogs. *TRENDS in Parasitology* Vol.21 No.5 May 2005. Pp 232-236.