

Assessment of tolerance and side effects of a normal dose of a formulation based on Fipronil at 0.25% (Fipronex ®) in puppies under 2 months old .

Abstract

We performed a field test in order to evaluate the tolerability and side effects of a normal dose of a commercial formulation based on Fipronil, used to control fleas on dogs, puppies in less than 2 months. The assessment was conducted for 7 days in a shelter for dogs located in the district of Ventanilla (Lima) in the month of September 2005. We selected a total of 35 pups whose ages ranged from 3 weeks to 2 months old naturally infested with fleas (*Ctenocephalides felis*, *Ct. Canis* and *Pulex irritans*) and distributed in 2 groups of 20 and 10 animals each, with the following treatments : Group A: control treated with distilled water, Group B: Treated with a commercial combination of fipronil 0.25% / 75% ethanol (Fipronex ®), administered via spray at the normal dose of 3-6 mL / kg live weight, depending on hair length. The results showed that none of the animals treated with normal doses showed toxic reactions or side effects during and after application of drugs used in the study. The untreated control group remained with a constant load of the fleas while it lasted experiment. Treated animals showed a reduction of fleas at 100% until the experiment ended.

Key Word: tolerability, Fipronil, fleas, puppies.

Resumen

Se realizó una prueba de campo con la finalidad de evaluar la tolerancia y efectos colaterales de una dosis normal de una formulación comercial a base de Fipronil, utilizada para el control de pulgas de caninos, en cachorros menores de 2 meses. La evaluación se realizó durante 7 días, en un albergue para perros ubicado en el distrito de Ventanilla (Lima) en el mes de Septiembre del 2005. Se seleccionaron un total de 35 cachorros cuyas edades oscilaban entre 3 semanas a 2 meses de edad naturalmente infestados con pulgas (*Ctenocephalides felis*, *Ct. canis* y *Pulex irritans*) y distribuidos en 2 grupos de 20 y 10 animales cada uno, con los siguiente tratamientos;

Grupo A: Control tratado con agua destilada; Grupo B: Tratado con una combinación comercial de fipronil al 0.25%/etanol al 75% (Fipronex®), administrado por vía aspersión, a la dosis normal de 3-6 mL/Kg de peso vivo, dependiendo del largo del pelo. Los resultados mostraron que ninguno de los animales tratados a una dosis normal, mostraron reacción tóxica ni efectos colaterales durante y posterior a la aplicación de las drogas empleados en el estudio; el grupo Control no tratado, permaneció con una carga constante de pulgas mientras duró el experimento. Los animales tratados mostraron una reducción de pulgas en un 100% hasta que concluyó el experimento.

Palabras claves: tolerancia, fipronil, pulgas, cachorros.

1. Objetivo General

- ✓ Evaluar la eficacia de una formulación a base de Fipronil al 10% (Fipronex®) en el control de las pulgas en caninos naturalmente infestados.

2. Equipo de Investigación

- Enrique Laforé Antón, Médico Veterinario Jefe de Ventas, Línea de Animales Pequeños, Agrovet Market SA.

3. Lugar de Estudio

El presente estudio se realizó en la provincia de Lima departamento de Lima en el distrito de Ventanilla en un albergue para perros.

4. Antecedentes

Las pulgas constituyen los ectoparásitos de mayor frecuencia en las mascotas, así lo demuestran diversos estudios realizados en Lima Metropolitana durante la estación de verano de 1997 en 400 caninos provenientes de diversos distritos del cono sur, donde se halló que la prevalencia de ectoparásitos en los perros fue de 85.5% y las pulgas ocuparon el primer lugar: *Ctenocephalides felis* 53.5%, *Ctenocephalides canis* 10%, *Pulex irritans* 21.5% y *Echinophaga gallinacea* 13,3% (Liberato, 1998). Otro estudio realizado durante la estación de verano 1999 en 400 caninos de ambos sexos, provenientes de los distritos del cono norte, halló una prevalencia de ectoparásitos del 98.8%, y donde también las pulgas ocupaban los primeros lugares (89% *Ctenocephalides felis*;

1.8% *C. canis*, 37.8% *Pulex irritans* y 2.5% *Echidnophaga gallinacea*) (Estares, 1999).

Las parasitosis por pulgas en perros ha sido un problema difícil de combatir debido en parte al parásito el cual está adaptado a sobrevivir en diversas condiciones ambientales siendo la más favorable los ambientes cálidos y húmedos. La pulga de gato (*Ctenocephalides felis*) es la más comúnmente encontrada en perros y gatos, su ciclo de vida que consta de cuatro etapas (adulto, huevo, larva y pupa) puede demorar de 14 días a 180 días dependiendo del medio ambiente. ^(4,6).

El Fipronil es un insecticida que pertenece a la familia de los fenilpirazoles, siendo descubiertas sus propiedades insecticidas en 1987 y fue puesto a la venta en el mercado en 1994, teniendo eficacia contra pulgas, garrapatas, piojos y *Sarcoptes scabiei var canis*. El mecanismo de acción del fipronil es interfiriendo en la regulación nerviosa a nivel del SNC (sistema nervioso central) por inhibición del GABA por bloqueo del pasaje de iones cloro a través de los canales de cloro por lo cual causa la muerte del parásito por hiperexcitación, siendo altamente específico para invertebrados^(1,2,3). El fipronil mata al parásito por contacto y por ingestión. El periodo de residualidad de la molécula de fipronil es otra característica importante ya que gracias a su afinidad por la grasa se fija en las glándulas sebáceas, folículos pilosos y el estrato córneo de la piel donde queda almacenado y se libera poco a poco por un mínimo de 30 días hasta periodos de 2 a 3 meses en perros y 40 días en gatos eliminando las pulgas adultas, larvas y huevos durante ese lapso, haciendo un control efectivo en el animal y medio ambiente. El receptor GABA de los vertebrados difiere significativamente con el de los invertebrados, lo que explica el gran margen de seguridad del fipronil en los vertebrados. No posee incompatibilidades. Dos tratamientos consecutivos con 28 días de intervalo, con el doble de la dosis recomendada, no manifestaron repercusión clínica en cachorros de 2 a 45 días de edad. Hembras en gestación o en lactancia pueden ser tratadas sin ningún riesgo. Es tan seguro que aún a dosis de 640 mg/Kg (equivalente a la aplicación de 35 frascos x 110 mL a un perro de 15 Kg) no reportaron reacciones adversas. A las concentraciones adecuadas (0.25%) es un producto inocuo para perros adultos y cachorros pudiendo aplicarse en animales de hasta un día de edad.^(3,4,5,6,8).

5. Fecha de Estudio y Duración

El estudio tuvo una duración de 60 días. Se desarrolló entre el 12/2/2004 al 12/04/2004.

6. Materiales y Métodos

6.1. Tratamiento

Fórmula cutánea de Fipronil al 0.25% más Etanol al 75% (Fipronex®) administrado por vía aspersion, a la dosis normal de 3-6 mL/Kg de peso vivo, dependiendo del largo del pelo.

6.2. Diseño experimental

Se utilizo un total de 35 cachorros, con una edad promedio de 40 días de nacidos de ambos sexos, de en un albergue para perros en los cuales se encontraban los cachorros con la población general de perros los cuales por su constante exposición al medio ambiente están propensos a la infestación con pulgas.

Se formaron 2 grupos de 25 y a10 perros cada uno siendo este último el control.

Grupo A: Controles no tratados

Grupo B: Tratado con una combinación comercial de fipronil al 0.25% y etanol al 75% (Fipronex), administrado por vía aspersion, a una dosis de 3 a 6 mL/Kg de peso vivo, dependiendo del largo del pelo.

6.3. Selección de animales e identificación

Como criterios de inclusión se considerará a todos los cachorros de ambos sexos con una edad promedio de 40 días.

Como criterios de exclusión, no se considerará cachorros enfermos, retrasados en crecimiento, animales adultos.

6.4. Parámetros evaluados

Se evaluó la tolerancia y efectividad durante los 7 días posteriores a la aplicación del producto.

11. Resultados

Inmediatamente a la aplicación de la formulación los cachorros tratados fueron observados por un lapso de 1 hora en los cuales se les revisaba la superficie corporal no encontrándose indicios de cualquier tipo de reacción alérgica al producto tanto en coloración como en inflamación de piel. Así mismo no se observaron reacciones que indicaran algún tipo de intoxicación durante los 7 días posteriores a la aplicación. Las pulgas fueron eliminadas en un 100% luego de la aplicación. Todo esto ratifica lo demostrado en estudios donde se concluye el uso del producto en cachorros de 2 a más días de nacido sin riesgo a intoxicaciones o reacciones alérgicas de cualquier tipo. ^(2,4,5,6,8)

12. Conclusiones

Posterior a la aplicación del producto en los cachorros no se observaron reacciones alérgicas al producto ni cualquier tipo de reacción adversa o intoxicaciones durante el tiempo que duro la prueba, por lo que se concluye que una formulación a base de fipronil al 0.25% aplicado en cachorros es totalmente inocuo para los animales de compañía y sus dueños, eliminando las pulgas desde el momento de la aplicación del producto^(5,10).

La efectividad del producto para eliminar las pulgas fue de un 100% la cual se mantuvo durante el tiempo que duro la prueba.

13. Referencias Bibliográficas

- Cadiergues M. C., Y Col. 2001. Comparison Of The Activity Of Selamectin, Imidacloprid And Fipronil For The Treatment Of Dogs Infested Experimentally With Ctenocephalides Canis And Ctenocephalides Felis Felis. Vet. Rec Dec 8;149(23):704-6 Related Articles, Link. Toulouse. France.
- Dobozy, Virginia. 2000. Fipronil: Toxicological Environmental Evaluations. Office Of Pesticide Programs, Us Environmental Protection Agency Washington Dc, Usa. For: International Programme On Chemical Safety. (Ipcs Inchem).
- Fan'S Pesticide Homepage. Lufenuron And Fipronil. Current Uses In Pets. Flouride Action Network. Columbia Animal Hospital. Columbia - Usa
- Frontline. How Fleas Affect Your Pet. Frontline Brand Products. United States.
- Hamernik, K. L. 1994. Fipronil: Toxicological Environmental Evaluations. Office Of Pesticide Programs, Us Environmental Protection Agency Washington Dc, Usa. For: International Programme On Chemical Safety. (Ipcs Inchem).
- Leguía, Guillermo P. 2002. Enfermedades Parasitarias De Perros Y Gatos, Epidemiología Y Control. Editorial Del Mar. 2da. Edición. Lima – Perú.
- Merial. Frontline Spray Treatment. North American Compendius. Veterinary Product Information (Compasnac). Usa.
- Mundo Veterinario. Frontline. 2003. Año 1. No 1. Alavet. Lima – Perú.
- Nptn. Fipronil. National Pesticide Telecommunications Network. Usa.
- Vision Veterinaria. Frontline. Visión Veterinaria.Com. Lima – Perú

Anexos

Aplicación de Fipronex en cachorros

