

# Tratamiento de felinos infectados con enteroparásitos de un centro de atención animal

PALABRAS CLAVE > Enteroparásitos > Frotis > Técnica de Faust > Tratamiento > Felinos

## Rafael Heredia Cárdenas.

- Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Centro Universitario UAEM Amecameca, Universidad Autónoma del Estado de México, Amecameca, Estado de México.
- Centro Integral Veterinario, Salud y Bienestar Animal, Ecatepec de Morelos, Estado de México.
- Diagnóstico Parasitológico Veterinario, Ecatepec de Morelos, Estado de México.
- Laboratorio de Diagnóstico Parasitológico Veterinario DPV, Ecatepec, Estado de México.

## Resumen

Las parasitosis intestinales en felinos es un problema cotidiano para el médico veterinario que dedica su práctica profesional a esta especie, las enfermedades parasitarias de los felinos tienen distintas prevalencias, incluyen infecciones por nematodos, cestodos, protozoarios y con menor frecuencia trematodos, se debe tomar en cuenta la importancia de su adecuada gestión integral (GIP) ya que puede afectar severamente la salud del felino, provocando incluso la muerte y por otra parte la mayoría de estas enfermedades son zoonóticas, como *Toxocara cati*, *Ancylostoma sp*, *Giardia spp.* *Dipylidium caninum*. Para este estudio se incluyeron 23 felinos parasitados naturalmente de un Centro de Atención Animal, se administraron tres dosis de PARASTIN PUPPY cada 24 horas y se administró una cuarta dosis a los 7 días, se realizaron evaluaciones en los días 1, 7, 14, 21, 28 postratamiento, mediante dos técnicas de diagnóstico, a los siete días postratamiento el porcentaje de pacientes positivos fue de 46.6% con la técnica de Frotis y de 95% con la técnica de Faust, para el día 14 todos los pacientes fueron negativos a enteroparásitos y permanecieron así hasta el día 28. La administración de PARASTIN PUPPY fue eficaz en felinos infectados naturalmente con enteroparásitos durante 28 días.

## Introducción

El gato ha coexistido con el humano durante milenios, durante las últimas dos décadas ha aumentado el número de gatos formando parte del núcleo familiar (Schuster *et al.*, 2009; Loftin *et al.*, 2019). Los gatos son hospedadores definitivos algunos parásitos de los cuales causan importantes zoonosis (Nagamori *et al.*, 2018), entre los parásitos más frecuentes se encuentran *Giardia spp.*, *Cryptosporidium spp.*, *Ancylostoma caninum*, *Toxocara cati*, y *Dipylidium caninum*, siendo los protozoarios el género más relevante que causa enfermedades gastrointestinales en todo el mundo (Camaño *et al.*, 2010; Gil *et al.*, 2017). Las parasitosis pueden afectar a gatos de todas las edades y razas, son causadas por diversas especies de parásitos las cuales pueden afectar severamente su salud (Matos *et al.*, 2015). Instaurar una desparasitación efectiva en gatos parece ser todo un reto, debido al carácter cambiante de esta especie, este comportamiento impredecible hace que las alternativas de productos combinados para ser aplicados por dosis únicas o dosis repetidas en intervalos cortos son una buena opción (Scorza *et al.*, 2006).

Las sustancias activas Febantel, praziquantel y pirantel, son sales cuyas propiedades farmacológicas en sinergia permite controlar los principales parásitos que afectan a los felinos (Arion *et al.*, 2017) pirantel es efectivo contra nematodos intestinales ya que causan la parálisis del parásito por la despolarización del sistema neuromuscular (Ridley *et al.*, 1991) por lo tanto el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la administración de una combinación de febantel, pirantel y prezicuantel en felinos infectados naturalmente con enteroparásitos.

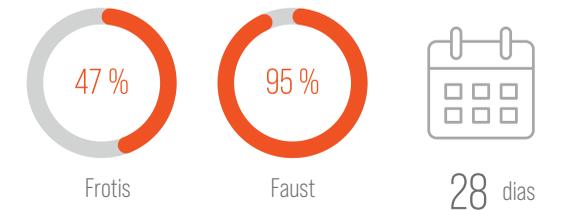
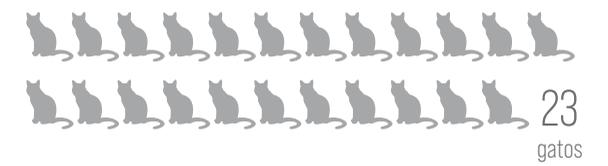
## Material y métodos

### Lugar

El estudio se realizó en un centro atención animal del Estado de México, en los meses de mayo-julio de 2022. Las muestras fueron analizadas en el laboratorio de Diagnóstico Parasitológico Veterinario del Centro Integral Veterinario CIVET, ubicado en Ecatepec, Estado de México.

### Animales

Se incluyeron 23 felinos (12 machos y 11 hembras) con un rango de edad de 2 meses a 3 años con un promedio de 9.1 meses, 19 de pelo corto y 4 de pelo largo que estaban alojados en jaulas de acero con reja sanitaria, separados por talla 9 de talla mediana y 14 de talla chica (**cuadro 1**).



Todos los individuos incluidos en el estudio debían ser positivos a uno o más parásitos. Ninguno de los perros tuvo tratamiento antihelmíntico tópico o sistémico 30 días antes estudio. Durante el período de tratamiento, los pacientes permanecieron en condiciones habituales de alojamiento y alimentación.

## Muestras

Se obtuvieron muestras de heces de cada uno de los pacientes directo de la charola, inmediatamente después de la deposición, las muestras se almacenaron en bolsas de plástico y se procesaron en el laboratorio mediante la técnica de frotis húmedo directo y técnica de Faust.

## Tratamiento

A todos los gatos se les realizaron 5 evaluaciones, día 1, 7, 14, 21 y 28, los gatos fueron muestreados y tratados el día 1 con una dosis de 1 ml/kg vía oral de PARASTIN PUPPY® con repetición cada 24 horas dos días más, seguido de otra aplicación a los 7 días, el tratamiento administrado contiene una combinación de febantel 15 mg, praziquantel 10 mg y pirantel 15 mg, por cada mililitro.

## Análisis estadístico

Los datos obtenidos de cada evaluación fueron concentrados en una hoja de cálculo para posteriormente analizados. Se aplicó una prueba de normalidad para conocer la distribución de los datos y se analizaron mediante la prueba de Matched Pairs, para comparar el número de animales positivos entre los días de muestreo pre y postratamiento, con un alfa de 0.05, utilizando el software estadístico JMP 9.0. ▶



Experiencia que da Vida



**Cuadro 1. Características de los felinos tratados con PARASTIN PUPPY**

No.	Género	Raza	Edad (meses)	Talla
1	Hembra	Doméstico pelo corto	8	Mediano
2	Hembra	Doméstico pelo largo	2	Pequeño
3	Hembra	Doméstico pelo corto	6	Pequeño
4	Hembra	Doméstico pelo corto	6	Pequeño
5	Macho	Doméstico pelo corto	2	Pequeño
6	Hembra	Doméstico pelo corto	4	Mediano
7	Macho	Doméstico pelo corto	3	Mediano
8	Macho	Doméstico pelo corto	12	Mediano
9	Hembra	Doméstico pelo corto	7	Mediano
10	Macho	Doméstico pelo corto	2	Mediano
11	Macho	Doméstico pelo corto	4	Pequeño
12	Hembra	Doméstico pelo corto	24	Mediano
13	Macho	Doméstico pelo largo	12	Grande
14	Macho	Doméstico pelo corto	7	Mediano
15	Hembra	Doméstico pelo corto	4	Mediano
16	Macho	Doméstico pelo largo	9	Pequeño
17	Hembra	Doméstico pelo corto	36	Grande
18	Macho	Doméstico pelo corto	12	Mediano
19	Macho	Doméstico pelo corto	3	Pequeño
20	Hembra	Doméstico pelo largo	24	Pequeño
21	Hembra	Doméstico pelo corto	10	Pequeño
22	Macho	Doméstico pelo corto	8	Mediano
23	Macho	Doméstico pelo corto	6	Pequeño

### Resultados

En el **cuadro 2** se muestran los parásitos diagnosticados por paciente, y se distribuyeron de la siguiente manera; 16 felinos presentaron huevos de *Toxocara cati* en heces, de los cuales 10 presentaron únicamente *Toxocara cati*, cinco gatos presentaron *Toxocara cati* y *Giardia spp.* Siete gatos presentaron *Giardia spp.* de los cuales 4 presentaban *Giardia spp.* y *Toxocara cati*, uno *Giardia spp.* y *Dipylidium caninum* y dos presentaron únicamente *Giardia spp.* Seis gatos fueron positivos a *Dipylidium caninum* de los cuales tres estaban combinados con otros parásitos. Solo un felino fue positivo a *Ancylostoma sp.* en total 17 felinos estuvieron mono parasitados, 4 presentaron 2 parásitos y 2 presentaron 3 parásitos simultáneamente. ▶

**Cuadro 2. Resultados del examen coproparasitológico de gatos infectados naturalmente**

No.	Frotis húmedo/directo	Flotación/concentración	Ambas técnicas
1	Negativo	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
2	<i>Toxocara</i>	Negativo	<i>Toxocara</i>
3	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
4	<i>Toxocara/Giardia</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara/Giardia</i>
5	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
6	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
7	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
8	<i>Giardia</i>	Negativo	<i>Giardia</i>
9	<i>Toxocara/Giardia</i>	<i>Toxocara /Dipylidium</i>	<i>Toxocara /Dipylidium/Giardia</i>
10	<i>Toxocara/Giardia</i>	Negativo	<i>Toxocara/Giardia</i>
11	<i>Toxocara/Giardia</i>	<i>Dipylidium</i>	<i>Toxocara /Dipylidium/Giardia</i>
12	<i>Giardia</i>	Negativo	<i>Giardia</i>
13	<i>Ancylostoma</i>	<i>Ancylostoma</i>	<i>Ancylostoma</i>
14	Negativo	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
15	Negativo	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
16	Negativo	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
17	<i>Giardia</i>	<i>Giardia/Dipylidium</i>	<i>Giardia/Dipylidium</i>
18	Negativo	<i>Dipylidium</i>	<i>Dipylidium</i>
19	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
20	Negativo	<i>Dipylidium</i>	<i>Dipylidium</i>
21	Negativo	<i>Dipylidium</i>	<i>Dipylidium</i>
22	Negativo	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara</i>
23	<i>Giardia</i>	<i>Toxocara</i>	<i>Toxocara/Giardia</i>

**Cuadro 3.** Comparación de porcentaje de reducción de felinos infectados con enteroparásitos tratados con PARASTIN PUPPY diagnosticados por dos técnicas.

Técnicas	Día 1	Día 7	Día 14	Día 21	Día 28
<b>Frotis directo</b>	15/23	7/23	0/23	0/23	0/23
<b>% de reducción</b>	0	46.6	100	100	100
<b>Faust</b>	20/23	1/23	0/23	0/23	0/23
<b>% de reducción</b>	0	95	100	100	100
<b>Ambas técnicas</b>	23/23	8/23	0/23	0/23	0/23
<b>% de reducción</b>	0	65.3	100	100	100

Se realizó la comparación del porcentaje de reducción de felinos positivos a parásitos post-tratamiento, se compararon también los resultados de ambas técnicas de diagnóstico utilizadas y el total de ambas pruebas, en el **cuadro 3**, el día uno se tomaron las primeras muestras y se administró el tratamiento, al comparar con el día siete se aprecia que hubo disminución de la presencia de formas parasitarias en heces, con la técnica de frotis directo, el número de gatos positivos de 15 a 7 con 46% de porcentaje de reducción, con la técnica de Faust disminuyó de 20 gatos positivos a un gato positivo, al evaluar ambas técnicas al día 7 postratamiento hubo un porcentaje de reducción de 65.3%, a partir del día 14 al 28 no se encontraron formas parasitarias presentes en heces, por ninguna de las técnicas teniendo el 100% de porcentaje de reducción.

**Cuadro 4.** Comparación de presencia de parásitos por semana en felinos infectados con enteroparásitos tratados con PARASTIN PUPPY diagnosticados por dos técnicas.

Técnicas	Día 1 - Día 7	Día 7 - Día 14	Día 14 - Día 21	Día 21 - Día 28
<b>Frotis directo n=23</b>	15 - 7	7 - 0	0 - 0	0 - 0
<b>Valor de p</b>	0.0024*	0.0052*	----	----
<b>Error Estándar</b>	0.10	0.10	---	---
<b>Faust n= 23</b>	20 - 1	1 - 0	0 - 0	0 - 0
<b>Valor de p</b>	<0.0001*	0.32	----	----
<b>Error Estandar</b>	0.08	0.04	---	---
<b>Ambas técnicas n= 23</b>	23 - 8	8 - 0	0 - 0	0 - 0
<b>Valor de p</b>	>0.0001*	0.0024	----	----
<b>Error Estandar</b>	0.10	0.10	---	---

11 gatos tenían =< 6 meses, 9 =< 12, 3 =<13 meses

Se analizaron los datos para comparar el número de pacientes parasitados por semana y se aplicó la prueba de Matched Pairs para conocer si existen diferencias entre semanas postratamiento, el para en las técnicas por separado así como ambas técnicas tuvieron diferencia significativa del día uno al día siete postratamiento, del día siete al 14 la técnica de frotis directo y ambas técnicas presentaron diferencia significativa en la reducción de pacientes positivos a formas parasitarias en heces, la técnica de Faust no tuvo diferencia significativa ya que había bajado el número de pacientes de 20 a uno del día uno al siete y del día siete al 14 de un paciente a ningún paciente, a partir del día 14 no se encontró ningún paciente con presencia de formas parasitarias en heces y continuo así hasta el día 28 postratamiento. ▶

## Discusión

La combinación de sustancias activas de PARASTIN PUPPY tuvieron efecto sobre los parásitos diagnosticados en este estudio a partir del primer día de aplicación, de acuerdo a Arion *et al.*, 2017, la combinación entre pirantel y praziquantel en gatos adultos, está presente en plasma sanguíneo a partir de la hora de administración vía oral, sin observarse efectos colaterales a dosis de 8.5 mg/kg praziquantel y 100 mg/kg pirantel, haciendo un fármaco seguro de utilizar en esta especie y cuyo espectro abarca diferentes especies de parásitos y estadios (Troccap, 2019).

El estudio realizado en 2015 por Matos *et al.*, demuestra que el propietario juega un papel importante para el control de los endoparásitos, pues solo 5.5% de los propietarios de gatos realizan una desparasitación de acuerdo con las recomendaciones, de aquí la importancia de la aplicación de un fármaco cuya combinación pueda ser efectiva y utilizarse de manera óptima para evitar la resistencia a los medicamentos.

Sereerak *et al.*, 2016, demuestran que las dosis de 25 a 40 mg/kg de praziquantel vía oral, resultan ser seguras para su uso en gatos en el tratamiento de trematodos zoonóticos. La importancia de los productos combinados con praziquantel es ayudan para el control de organismos parasitarios con potencial de riesgo para la salud pública, pues atacan formas adultas y deteniendo la excreción de huevos, lo que coincide con lo encontrado en este estudio, donde a partir del día siete post-tratamiento disminuyó la presencia de formas parasitarias en heces por arriba del 50% y alcanzó el 100% a partir de los 14 días y continuo así hasta los 28 días.

La efectividad del pirantel es probada por Ridley *et al.*, 1991, quienes demuestran que entre el 97.7% y el 99.3% de los gatos tratados, resultaron negativos para *Ancylostoma* y *Toxocara cati*, a una sola dosis, para esta investigación se utilizó un plan de tratamiento de tres días consecutivos y una administración a los siete días debido a la presencia del protozooario *Giardia spp.* ya que los pacientes que fueron positivos a este continuaban con presencia de quistes en heces, y para el día 14 todos fueron negativos.

El compuesto de pirantel, praziquantel y febantel tienen una actividad antiprotozoaria, particularmente hablando de *Giardia spp.* Scorza *et al.*, 2006 menciona que el febantel, se metaboliza en fenbendazol, oxfendazole y otros componentes, que después de la administración oral ayuda al control de estos parásitos.

## Conclusiones

**" La administración de PARASTIN PUPPY tuvo una alta eficacia contra los parásitos de mayor prevalencia en felinos, esta combinación es segura para gatos ya que no se mostraron efectos secundarios en ninguno de los pacientes durante o después de su administración." ■**



## Referencias

- Arion, A., Fernández, E. Cárceles, C., Gagyí, L. y Ogean, L. 2017. Pharmacokinetics of praziquantel and pyrantel pamoate combination following oral administration in cats. Journal of Feline Medicine and Surgery. DOI: 10.1177/1098612X17734065journals.sagepub.com/home/jfms.
- Camaño MC, López AE, Mozo G, Romero MS, Rivero AV, Saldaño MB, Soria EJ, Malandrini JB, Soria CC, Pizarro MC. Parásitos Intestinales de Caninos y Felinos. Prevalencia en Barrios de la Ciudad de Chumbicha. Rev. Ciencia. 2010; 5 (13): 57-69.
- Gil H, Cano L, De Lucio A, Begoña B, Hernández de Mingo M, Cardona GA, Fernández Basterra JA, Aramburu Aguirre J, Lopez-Molina N, Carmena D. Detection and molecular diversity of Giardia duodenalis and Cryptosporidium spp. in sheltered dogs and cats in Northern Spain. Rev. Infection, Genetics and Evolution. 2017; 50: 62-69.
- Loftin CM, Donnett UB, Schneider LG, Varela SA. Prevalence of endoparasites in northern Mississippi shelter cats. Rev. Vet Parasitol: Regional Studies and Reports. 2019; 18: 100322.
- Matos, M., Alho, A., Owen, S., Nunes, T. y Madeira de Carvalho, L. 2015. Parasite control practices and public perception of parasitic diseases: a survey of dog and cat owners. Preventive Veterinary Medicine. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.09.006>.
- Nagamori Y, Payton ME, Duncan-Decocq R, Johnson EM.
- Ridley, R., Terhune, K. y Granstrom, D. 1991. The efficacy of pyrantel pamoate against ascarids and hookworms in cats. Veterinmy Research Communications, 15: 37-44.
- Schuster RK, Thomas K, Sivakumar S, O'Donovan D. The parasite fauna of stray domestic cats (Felis catus) in Dubai, United Arab Emirates. Rev. Parasitol Res. 2009; 105 (1): 125-134.
- Scorza, A., Radecki, S. y Lappin, M. 2006. Efficacy of a combination of febantel, pyrantel, and praziquantel for the treatment of kittens experimentally infected with Giardia species. Journal of Feline Medicine and Surgery 8: 7-13.
- Sereerak, P., Upontain, S., Tangkawattana, P., Mallory, F., Sriipa, B. y Tangkawattana, S. 2016. Efficacious and safe dose of praziquantel for the successful treatment of feline reservoir hosts with opisthorchiasis. Parasitology International. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.parint.2016.08.005>.
- Troccap, Tropical Council for Companion Animal Parasites. 2019. Guidelines for the diagnosis, treatment and control of feline endoparasites in the tropics. Second Edition March 2019.

**Gabriela Rodríguez Rodríguez** | [sgrodriguez@chinoin.com](mailto:sgrodriguez@chinoin.com)  
Gerente Jr. Mercadotecnia Veterinaria  
Productos Farmacéuticos, S.A. de C.V.

Cd. de México, México  
(55) 5262 3100 ext. 3210



[www.chinoin.com](http://www.chinoin.com)



Ante la grave complicación que representa una

# PARASITOSIS MIXTA

El desparasitante de una sola toma,  
con 4 mecanismos de acción

Fórmula sinérgica y completa + 1 sola dosis = ELIMINACIÓN TOTAL DE PARÁSITOS



Uso en: Caninos y Felinos

