

## Demodicosis generalizada canina tratada con Fluralaner: reporte de un caso

Yasmir José Arroyo-Munive<sup>1,2</sup> , Luis Carlos Hincapié-Gutiérrez<sup>1,3</sup> 

1 *Departamento de Ciencias Pecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba. Montería, Colombia.*

2 *Miembro de la SLDV.*

3 *Grupo de Investigación en Producción Animal Tropical, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba. Montería, Colombia.*

[mascotasclinica@gmail.com](mailto:mascotasclinica@gmail.com)

Recibido: 26 de julio de 2017 y Aprobado: 13 de diciembre de 2017, Actualizado: 22 de diciembre de 2017

DOI: 10.17151/vetzo.2018.12.1.5

**RESUMEN:** La demodicosis canina es una dermatopatía provocada por habitantes normales de la flora de la piel de los perros como son los ácaros (*Demodex* spp); siendo determinada por el aumento exponencial comparado con el número normal de estos. La sobrepoblación de los ácaros puede relacionarse con el desarrollo de dermatitis leve a severa o pérdida irregular del pelo; presentándose alta predisposición en situaciones donde el animal cursa con inmunosupresión; siendo de forma adquirida o congénita. Fluralaner es un insecticida y acaricida sistémico de efecto prolongado, de la familia de las isoxazolininas, aprobado por la FDA para el tratamiento de pulgas y garrapatas. Reporte del caso: un canino de raza French Poodle, macho entero de 4 años de edad, alimentado con concentrado balanceado comercial, con un peso de 11 kg. En el examen clínico general presenta las constantes fisiológicas dentro de lo normal; encontrándose como hallazgos relevantes la presencia de eritema y alopecia en área distal de los cuatro miembros, zona perianal, punta de la cola, cara interna de las orejas, queilitis, zona periocular y puente nasal. Se evidenció en el raspado cutáneo ácaros (*Demodex canis*) adultos, juveniles y sus respectivos huevos, determinando como diagnóstico definitivo demodicosis canina generalizada. Se instauró tratamiento con Fluralaner (Bravecto® 500 mg), baños con champú a base de clorhexidina al 3 %, suplemento alimenticio a base de omegas y vitamina E. El Fluralaner administrado por vía oral para el tratamiento de demodicosis canina generalizada es altamente efectivo; observándose mejoría clínica pocos días después de su administración y comprobándolo mediante los raspados cutáneos en los controles; siendo una muy buena alternativa como tratamiento por su facilidad de administración y su alta eficiencia con tan solo una dosis.

**Palabras clave:** ácaros, alopecia, eritema, isoxazolininas.

## Generalized canine demodicosis treated with Fluralaner: Case report

**ABSTRACT:** Canine demodicosis is a dermatopathy caused by normal inhabitants of the skin flora of dogs, such as mites (*Demodex* spp), being determined by the exponential increase compared to the normal number of mites. Overpopulation of mites may be related to the development of mild to severe dermatitis or irregular hair loss, with a high predisposition in situations where the animal is immunosuppressed and being acquired or congenital. Fluralaner is a long-acting systemic insecticide and acaricide of the family of isoxazolines approved by the FDA for the treatment of fleas and ticks. Case report. A 4-year-old male French poodle, fed with commercial balanced concentrate, weighing 11 kg. The general clinical examination presents normal physiological constants, showing relevant findings as the presence of erythema and alopecia in the distal area of the four members, perianal area, tail tip, inner ear face, cheilitis, periocular area and nasal bridge. Adult and young mites (*Demodex canis*) and their respective eggs were detected in the skin scraping, determining the definitive diagnosis as generalized canine demodicosis. Treatment with fluralaner (Bravecto® 500 mg), baths with shampoo based on chlorhexidine 3%, and food supplement based on omegas and vitamin E was established. Conclusion. Fluralaner administered orally for the treatment of generalized canine demodicosis is highly effective; clinical improvement was observed a few days after its administration and verified by skin scraping in the controls, being a very good alternative as treatment for its ease of administration and its high Efficiency with only one dose.

**Key words:** mites, alopecia, erythema, isoxazolines.

### Introducción

La demodicosis canina es una dermatopatía muy común, provocada por habitantes normales de la flora de la piel de los perros como son las especies de ácaros (*Demodex* spp); siendo determinada por el aumento exponencial comparado con el número normal de estos (*Demodex canis*, *cornei* e *injai*) que producen lesiones características de la enfermedad tales como alopecia y eritema (siendo esta última apruriginosa) (Chávez, 2016; Espinosa et al., 2014). La sobrepoblación de los ácaros puede relacionarse con el desarrollo de dermatitis leve a severa o pérdida irregular del pelo (Chávez, 2016). Se presenta alta predisposición en situaciones donde el animal cursa con inmunosupresión (caninos adultos) y puede presentarse de forma congénita (los cachorros pueden presentar un factor hereditario que inactiva a los linfocitos T para la presencia de *Demodex* spp) (Espinosa et al., 2014).

Los ácaros se transfieren desde la perra a los cachorros durante los primeros días de vida (Mueller et al., 2011). El *Demodex canis* se localiza al interior del folículo piloso, siendo clasificado como excavador; el *Demodex cornei* en la capa cornea y el *Demodex*

*injai* es habitual de las glándulas sebáceas, encontrándose en pequeñas cantidades en la mayoría de los caninos sanos (Espinosa et al., 2014). Sin embargo se han reportado trabajos recientes donde estas diferentes formas de *Demodex* son todas de *Demodex canis* (Bourdeau, 2010). La determinación final requerirá pruebas genéticas/moleculares (Mueller et al., 2011).

La demodicosis puede clasificarse según su localización a la hora de realizar el respectivo dermograma, en localizada o generalizada, y puede presentarse tanto en animales jóvenes como adultos (Chávez, 2016; Espinosa et al., 2014). La localizada es, en la mayoría de los casos, autolimitante y se presenta en cachorros menores de 6 meses de edad; mientras que la generalizada, considerada entre las enfermedades dermatológicas más graves, puede presentarse secundaria a otra enfermedad sistémica subyacente o inmunosupresión por diversas causas tales como desnutrición, endoparasitismo, neoplasias, quimioterapia, endocrinopatías (Chávez, 2016; Espinosa et al., 2014; Paradis, 1999).

Esta dermatopatía parasitaria es clasificada como la más importante de los cachorros caninos y la sexta enfermedad dermatológica más común (Espinosa et al., 2014), no se reporta predilección sexual; teniéndose presente que las hembras caninas en situaciones de estrés y oscilaciones hormonales marcadas como en el estro, el parto y la lactancia, están predispuestas a desarrollar la patología (Espinosa et al., 2014; Mueller et al., 2011).

La demodicosis canina ha sido ampliamente estudiada, siendo establecida como una dermatopatía de origen parasitario global; diagnosticada mediante impronta de piel con cinta de acetato, análisis microscópico del exudado cutáneo o con raspado cutáneo profundo; y aunque las opciones efectivas de tratamiento son pocas, muchas veces se requiere de terapias agresivas (Chávez, 2016; Mueller et al., 2011; Saridomichelakis et al., 2007; Pereira et al., 2012). Entre los principales tratamientos reportados en la literatura para tratar este tipo de dermatopatía se encuentran las lactonas macrocíclicas (milbemicina oxima, moxidectina, ivermectina y doramectina), fipronil, methoprene (Chávez, 2016; Espinosa et al., 2014; Mueller et al., 2011) y Amitraz (García et al., 2015). Sin embargo estos medicamentos han demostrado un alto riesgo de toxicidad (Mueller et al., 2011).

Fluralaner es un insecticida y acaricida sistémico de efecto prolongado, de la familia de las isoxazolininas, aprobado por la FDA para el tratamiento de pulgas y garrapatas (Fourie et al., 2015). Actúa inhibiendo selectivamente los canales de cloro activados por el ácido  $\gamma$ -aminobutírico y por el L-glutamato de los artrópodos (Chávez, 2016; Fourie et al., 2015). En el estudio realizado por Fourie et al. (2015) se encontró que, al administrar comprimidos masticables a base de Fluralaner para el control de garrapatas y pulgas, también era altamente efectivo como tratamiento para la demodicosis generalizada en perros. En el presente trabajo se describe un caso de un canino de raza

French Poodle con demodicosis generalizada y se evalúa la efectividad del tratamiento con Fluralaner.

### Reporte del caso

Un canino de raza French Poodle, macho entero de 4 años de edad, sin vacunas y desparasitación vigente, alimentado con comida balanceada comercial, con peso de 11 kg, fue atendido en el servicio de dermatología de Mascotas Clínica Veterinaria Sincelejo el 10 de abril de 2016.

Dentro de los antecedentes que informó la propietaria se encuentra la caída del pelo y el enrojecimiento en áreas de la cara, las cuatro patas y zona perianal desde meses atrás, por lo que fue llevado a otras clínicas veterinarias donde se le realizó diagnóstico de una dermatofitosis con su respectivo tratamiento antimicótico sin evidenciar mejoría durante mes y medio de tratamiento.

El examen clínico general presenta las constantes fisiológicas dentro de lo normal; encontrándose como hallazgos relevantes la presencia de eritema y alopecia en región distal dorsal de los cuatro miembros a nivel del metacarpo y falanges (pododemodicosis), zona perianal, punta de la cola, cara interna de las orejas, queilitis, zona periocular y puente nasal (Figura 1). La propietaria comenta que las lesiones son apruriginosas.

Se procede a tomar una muestra para raspado cutáneo parasitológico; evidenciando ácaros (*Demodex canis*) adultos, juveniles y sus respectivos huevos (Figura 2). Posteriormente se obtuvo una muestra para la realización del test DTM (*Dermatophyte Test Medium*) para el examen micológico, siendo este negativo al realizar su lectura a los 5 días luego de su incubación (Figura 3). Determinando como diagnóstico definitivo demodicosis canina generalizada debido a los resultados encontrados en el raspado cutáneo, además de las características de las lesiones encontradas al examen clínico.

### Terapia y evolución posterior

Se instaura tratamiento con Fluralaner (Bravecto® 500 mg), baños con champú a base de clorhexidina al 3 % cada 5 días por 30 días, suplemento alimenticio a base de omegas y vitamina E; se le programó fecha de control para 10, 20 y 40 días posteriores al inicio del tratamiento. La evaluación clínica de las lesiones cutáneas iniciales se realizó en cada visita, evidenciando mejoría clínica (Figuras 4, 5 y 6); en el raspado cutáneo solo se encontraron *Demodex canis* muertos desde el primer control, sin observarse en el raspado cutáneo realizado en el segundo control.



**Figura 1.** Condición de la piel antes del tratamiento con Fluralaner el día 0, eritema y alopecia en área distal de los cuatro miembros (A y B), puente nasal y miembros posteriores (C), zona periorcular y queilitis (D), zona perianal y punta de la cola (E) y cara interna de la oreja (F).



**Figura 2.** Muestra de raspado cutáneo parasitológico día 0, donde se evidencia ácaros (*Demodex canis*) adultos y sus respectivos huevos; con aumento de 10x. a cola (E) y cara interna de la oreja (F).



**Figura 3.** Test DTM (*Dermatophyte Test Medium*) para el examen micológico con resultado negativo para dermatofitos. a cola (E) y cara interna de la oreja (F).



**Figura 4.** Condición de la piel día 10 del tratamiento con Fluralaner, área distal de los cuatro miembros (A y B), zona periocular y peribucal (C), zona periocular y puente nasal (D), zona perianal y punta de la cola (E) y cara interna de la oreja (F).



**Figura 5.** Condición de la piel día 20 del tratamiento con Fluralaner, zona periocular y peribucal (A), zona perianal y punta de la cola (B), área distal de los cuatro miembros (C y D). erna de la oreja (F).



**Figura 6.** Condición de la piel día 40 del tratamiento con Fluralaner, zona periocular y peribucal (A), cara interna de la oreja (B), zona perianal y punta de la cola (C), área distal de los miembros anteriores (D).

## Discusión

La demodicosis es una dermatopatía de alta casuística en la clínica diaria de pequeños animales. Hasta 2016, no existía tratamiento aprobado que proporcionara una remisión clínica y/o microscópica consistente o que fuese considerado seguro por ser necesaria altas dosis y largos períodos; además de ser aceptable para los dueños de mascotas (Chávez, 2016). Los principales tratamientos mencionados en la literatura para lograr altos niveles de efectividad para la demodicosis son los baños con Amitraz (García et al., 2015) y el uso de lactonas macrocíclicas (milbemicina oxima, moxidectina, ivermectina y doramectina) (Chávez, 2016; Espinosa et al., 2014; Mueller et al., 2011); presentando estos una baja eficacia contra la demodicosis en adultos (Mueller et al., 2011; Mueller, 2004); mientras que en los perros pastores para el uso de estas últimas se sugiere evaluar el genotipo ABCB1-D1 (MDR-1) y utilizar dosis más bajas o aumentar la dosis gradualmente en perros homocigóticos para la mutación ABCB1-D1 (MDR-1) por posible desarrollo de ataxia (Mueller et al., 2011).

Un factor directamente ligado al éxito de los tratamientos actuales para la demodicosis es el compromiso y la responsabilidad de la persona encargada de la administración frecuente de los medicamentos comúnmente utilizados (Mueller et al., 2011; González et al., 2016); siendo un problema que se evita al hacer uso del Fluralaner debido a su fácil administración y dosis única por su efecto prolongado y alta eficacia.

En el trabajo realizado por Chávez (2016) se reportaron resultados similares a los obtenidos en el presente estudio, administrando una tableta oral a base de Afoxolaner a dosis mínima de 2,5 mg/kg con 3 administraciones con intervalo de 4 semanas; con resolución total tanto clínica como microscópicamente de la demodicosis en 4 caninos naturalmente infectados; con una efectividad del tratamiento del 99,4 % y del 100 % en la primera revisión a las 4 semanas tras la primera dosis. Resultados análogos fueron encontrados por Fourie et al. (2015) que, con una única dosis oral de Fluralaner, fue del 99 % eficaz en la reducción de ácaros en el día 28 y del 100 % en los días 56 y 84; obteniendo así una resolución microscópica similar en el número de días de tratamiento que en el presente trabajo. En el estudio de Fourie et al. (2015), también se evidenció la mayor eficiencia del Fluralaner al ser comparado con Advocate (moxidectina+imidacloprid, aplicado cada 28 días) en 16 caninos con demodicosis generalizada. Los caninos tratados con Fluralaner evidenciaron un recuento más bajo de ácaros tras el tratamiento (99,8 % el día 28 y 100 % en los días 56 y 84) en comparación con los tratados con moxidectina+imidacloprid (98 % el día 28, 96,5 % el día 56 y 94,7 % en el día 84).

En el estudio realizado por González et al. (2016) se evaluó la eficacia del Fluralaner al ser administrado vía oral, a dosis entre 25 y 56 mg/kg de peso vivo, en 9 perros con demodicosis generalizada; con ausencia de *Demodex canis* en dos raspados consecutivos a los 63 y 84 días y con la resolución de los signos clínicos a los 3 meses posteriores al inicio del tratamiento; siendo efectivo en un tiempo más prolongado al del

actual trabajo, atribuido a que previamente habían sido tratados con glucocorticoides debido a que uno fue diagnosticado con pénfigo foliáceo y los demás como terapia antipruriginosa con antibioterapia.

En el trabajo realizado por Beugnet et al. (2016) se evaluó el uso de Afoxolaner administrado en los días 0, 14, 28 y 56 vía oral para el tratamiento de demodicosis canina generalizada; obteniendo resultados del 99,2 %, 99,9 % y 100 % de efectividad en los días 28, 56 y 84 tras la administración del producto. Six et al. (2016) evaluaron la eficacia del uso de sarolaner administrado en los días 0, 30 y 60 vía oral para el tratamiento de demodicosis canina generalizada; obteniendo resultados de efectividad del 97,1 % y del 99,8 % a los días 14 y 29 respectivamente, sin ácaros vivos detectados a los 44 días para los perros tratados con sarolaner. Los trabajos anteriores demostraron una reducción significativa de ácaros desde los primeros controles, al igual que en el presente trabajo, evidenciando así la alta efectividad que presenta la familia de las isoxazolinas en general para el tratamiento de la demodicosis canina generalizada.

El uso de Fluralaner para el tratamiento contra la demodicosis generalizada canina fue efectivo, evidenciando mejoría clínica como el nacimiento de pelo y regeneración de la piel desde el primer control posterior a la instauración del tratamiento; confirmándose mediante los raspados cutáneos realizados en los primeros controles. Además de tener en cuenta su facilidad al administrarse por vía oral, por ser una tableta altamente palatable para los caninos, siendo solo necesaria una dosis en este caso; igualmente de estar indicado para el control de pulgas y garrapatas con efecto por 3 meses (González et al., 2016) y su alta seguridad para perras en estado de gestación y lactancia, así como para perros con el gen ABCB1-1Delta (MDR-1) tal como los Collie (Koch, 2017). A partir de la elaboración de este trabajo, 1 año después del comienzo del tratamiento con Fluralaner, la paciente permanece libre de signos clínicos de demodicosis.

---

## Conclusión

Fluralaner administrado por vía oral para el tratamiento de demodicosis canina generalizada fue altamente efectivo; observándose mejoría clínica pocos días después de su administración y comprobándolo mediante los raspados cutáneos en los controles del caso clínico evaluado para el presente estudio; siendo una muy buena alternativa como tratamiento por su facilidad de administración y su alta eficiencia con tan solo una dosis. Apoyados en los resultados obtenidos del presente trabajo se propone realizar trabajos adicionales para reunir más evidencia clínica del uso de Fluralaner para el tratamiento de demodicosis canina generalizada.

Se demuestra la importancia de la realización de una buena anamnesis, examen clínico y técnicas complementarias a la hora de diagnosticar una enfermedad dermatológica; siendo los exámenes complementarios útiles a la hora de confirmar una sospecha diagnóstica basada en el examen clínico. El tratamiento se debe supervisar con raspados mensuales de la piel y debe extenderse pasada la curación clínica y microscópica para reducir al mínimo las recidivas.

---

### Referencias bibliográficas

- Beugnet, F.; Halos, L.; Larsen, D. et al. Efficacy of oral afoxolaner for the treatment of canine generalised demodicosis. **Parasite**, v. 23, n. 14, p. 1-8, 2016.
- Bourdeau, P. Variation in size in *Demodex canis*: From the longest to the shortest forms. **Veterinary Dermatology**, v. 21, p. 213, 2010.
- Chávez, F. Case Report of Afoxolaner Treatment for Canine Demodicosis in Four Dogs Naturally Infected with *Demodex Canis*. **International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine**, v. 14, n. 2, p. 123-127, 2016.
- Espinosa, A.; Correa, J.; Dussan, C. et al. Caso Clínico Laica Milagros. **Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias**, v. 6, n. 2, p. 41-45, 2014.
- Fourie, J.; Liebenberg, J.; Horak, I. et al. Efficacy of orally administered fluralaner (Bravecto™) or topically applied imidacloprid/moxidectin (Advocate®) against generalized demodicosis in dogs. **Parasit Vectors**, v. 8, p. 187, 2015.
- García, S.; Da Cruz, M.; Garay, B. et al. Demodicose generalizada adulta e juvenil: relato de dois casos. **Veterinária e Zootecnia**, v. 22, n. 3, p. 386-391, 2015.
- González, J.; Moral, Y.; Sánchez, M. Eficacia terapéutica de fluralaner en la demodicosis generalizada del perro. **Revista Consulta**, v. 237, n. 222, p. 43-46, 2016.
- Koch, S. Updates on the Management of Canine Demodicosis. **Today's Veterinary Practice Journal**, v. 7, n. 1, p. 77-85, 2016.
- Mueller, R. Treatment protocols for demodicosis: An evidencebased review. **Veterinary Dermatology**, v. 15, n. 2, p. 75-89, 2004.
- Mueller, R.; Bensignor, E.; Ferrer, L. et al. Treatment of demodicosis in dogs: 2011 clinical practice guidelines. **Veterinary Dermatology**, v. 23, n. 2, p. 86-96, 2012.
- Paradis, M. New approaches to the treatment of canine demodicosis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 29, n. 6, p. 1425-1436, 1999.
- Pereira, A.; Pereira, S.; Gremiao, I. et al. Comparison of acetate tape impression with squeezing versus skin scraping for the diagnosis of canine demodicosis. **Aust Vet J**, v. 90, p. 448-450, 2012.
- Saridomichelakis, N.; Koutinas, A.; Farmaki, R. et al. Relative sensitivity of hair pluckings and exudate microscopy for the diagnosis of canine demodicosis. **Vet Dermatol**, v. 18, p. 138-141, 2007.

- Six, R.; Becskei, C.; Mazaleski, M. et al. Efficacy of sarolaner, a novel oral isoxazoline, against two common mite infestations in dogs: *Demodex spp* and *Otodectes spp*. *Veterinary Parasitology*, v. 222, p. 62-66, 2016.
- 

**Como citar:** Arroyo-Munive, Y.J.; Hincapié-Gutiérrez, L.C. Demodicosis generalizada canina tratada con Fluralaner: reporte de un caso. *Revista Veterinaria y Zootecnia*, v. 12, n. 1, p. 62-71, 2018. Recuperado de: <http://vetzootec.ucaldas.edu.co/index.php/component/content/article?id=245>. DOI: **10.17151/vetzo.2018.12.1.5**

---

Esta obra está bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento CC BY](#)

