



USO DE SAROLANER EN COBAYOS (*Cavia porcellus*) INFESTADOS CON *Chirodiscoides caviae* Y *Gliricola porcelli*: REPORTE DE DOS CASOS

USE OF SAROLANER IN GUINEA PIGS (*Cavia porcellus*) INFESTED WITH *Chirodiscoides caviae* AND *Gliricola porcelli*: A REPORT OF TWO CASES

Renzo Venturo¹, Jorge Guzmán², Cynthia Jarrin³, Diego Dacak⁴, Renato Ordóñez⁵, Ricardo Timmermann⁶

¹DMV, Esp. Práctica privada, Lima, Perú

²DMV, MSc (c). Animal House Dermatología y Spa. Cartagena, Colombia

³DMV, Hospital Veterinario SAVE, Ibarra, Ecuador

⁴DMV, Clínica Veterinaria Dr. Diego Dacak, Asunción, Paraguay

⁵DMV, Hospital Veterinario Animalopolis, Guayaquil, Ecuador

⁶DMV, MSc, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC, Lima, Perú

E-mail para correspondencia: renzoventuro@hotmail.com

Palabras clave: Cobayo, isoxazolinás, sarolaner, dermatoscopia, Chirodiscoides caviae, Gliricola porcelli.

Key words: Guinea pig, isoxazolinés, sarolaner, dermatoscope, Chirodiscoides caviae, Gliricola porcelli.

RESUMEN

Se reporta por primera vez la eficacia de una isoxazolina en el tratamiento contra ectoparásitos en cobayos. Dos ejemplares de esta especie fueron diagnosticados con biparasitismo en piel por *Gliricola porcelli* y *Chirodiscoides caviae* con técnicas de dermatoscopia y tricograma. Los animales fueron tratados con sarolaner (Simparica™) a única dosis de 3.5 mg/kg por vía oral. El seguimiento se hizo de manera semanal y consistió en exámenes con dermatoscopia. No se observaron parásitos después de siete días de iniciado el tratamiento. La resolución clínica se dio a los 30 días de iniciado el tratamiento y no se encontraron parásitos en los últimos controles a los 60 y 90 días. Las enfermedades parasitarias son el principal problema de piel en cobayos y se asocian a una transmisión debida al estilo de crianza en grupos. El uso de isoxazolinás promete ser un tratamiento eficaz contra las enfermedades producidas por ectoparásitos en esta especie.

ABSTRACT

The efficacy of an isoxazoline in the treatment against ectoparasites in guinea pigs is reported for the first time. Two specimens of this species were diagnosed with skin biparasitism caused by *Gliricola porcelli* and *Chirodiscoides caviae* with dermoscopy and trichogram techniques. The animals were treated with sarolaner (Simparica™) at a single dose of 3.5 mg/kg orally. Follow-up was done weekly and consisted of dermatoscopic examinations. No parasites were observed after seven days of starting treatment. Clinical resolution occurred 30 days after starting treatment and no parasites were found in the last controls by days 60 and 90. Parasitic diseases are the main skin problem in guinea pigs and are associated with transmission due to group rearing style. The use of isoxazolinés promises to be an effective treatment against diseases caused by ectoparasites in this species.

INTRODUCCIÓN

Los cobayos o cuyes son roedores histricomorfos pertenecientes a la familia Caviidae. Son criados como mascotas o animal de laboratorio en la mayoría de países de Centroamérica, Norteamérica y Europa, sin embargo son utilizados también como fuente de alimento en algunos países de América del Sur (1). Un estudio retrospectivo realizado en 1000 cobayos resaltó que las enfermedades dermatológicas (33.1%) son la segunda afección más prevalente, después de las enfermedades dentales (36.3%) (2). Dentro de las condiciones dermatológicas se han reportado infestaciones por *Trixacarus caviae*, *Chirodiscooides caviae*, *Demodex caviae*, *Ornithonyssus bacoti*, *Dermanyssus gallinae*, *Cheyletiella* spp, *Trimenopon hispidum*, *Gliricola porcelli* y *Gyropus ovalis* (2,3,4), siendo *C. caviae* el más común (1). Las enfermedades crónicas al igual que un hábitat y alimentación inadecuados han sido identificados como factores predisponentes para la infestación por ectoparásitos en esta especie (4).

Chirodiscooides caviae es un ácaro que pertenece al orden Astigmata y familia Antropomelidae, las hembras miden aproximadamente 500 µm y machos 400 µm de longitud, tiene el cuerpo aplastado dorsoventralmente, con extremidades delgadas a excepción de la extremidad I y II que están modificadas para sujetarse de los pelos. Su ciclo de vida es de 14 días aproximadamente y la transmisión es por contacto directo. En casos de infestación severa con esta especie, los cobayos pueden presentar eritema, manifestaciones de prurito, alopecia, descamación y dermatitis ulcerativa, mien-

tras que en infestación leve generalmente son asintomáticos (4,5). *C. caviae* se encuentra mayormente en localización lumbosacra y para su diagnóstico se han utilizado técnicas tales como tricograma, cinta de acetato, cepillado y raspado (5,6,7).

Gliricola porcelli es un piojo del suborden Amblycera, perteneciente a la familia Gyropidae, son de color amarillo grisáceo, miden entre 1 a 2 µm de longitud, su ciclo de vida es de aproximadamente 14 a 21 días. Los signos clínicos de infestación por esta especie son variables, desde animales asintomáticos, así como existir lesiones por prurito y pelaje áspero. El diagnóstico se puede realizar por visualización directa de huevos o piojos, cinta de acetato y peine para pulgas. (5,8). Se ha reportado biparasitismo de *C. caviae* y *G. porcelli* en cobayos (3).

Los tratamientos que han resultado efectivos para *C. caviae* incluyen ivermectina, selamectina y moxidectina / imidacloprid. Por otro lado, ivermectina, productos de permetrina, baños con cal de azufre o amitraz han sido eficaces para *G. porcelli* (4,5,6,8).

La reciente introducción de las isoxazolinas en la medicina veterinaria ha resultado ser un tratamiento eficaz y aparentemente seguro para muchas parasitosis externas en caninos, felinos y otras especies. Según el conocimiento de los autores, ninguna publicación anterior ha informado de la eficacia de las isoxazolinas contra ectoparásitos en cobayos. Se reporta el tratamiento con una sola dosis de sarolaner en dos cobayos infestados con *G. porcelli* y *C. caviae* adquiridos naturalmente.

DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS

Son llevados a consulta dos cobayos hembras con edades aproximadas de 3 y 4 meses, de 860 g y 1110 g respectivamente. El motivo de consulta es por alteraciones en el pelaje de ambos animales y caída de pelo excesiva. Estos cobayos fueron adquiridos por el propietario una semana antes de la consulta. Su alimentación consistía únicamente de forraje verde. En el examen físico ambos se encontraban alertas, con constantes fisiológicas sin alteraciones. Al valorar la escala análoga visual del prurito, el propietario indicó un puntaje de 2/10 para ambos pacientes. En el examen dermatológico se observó leve descamación y pelaje hirsuto con caída excesiva de pelos.

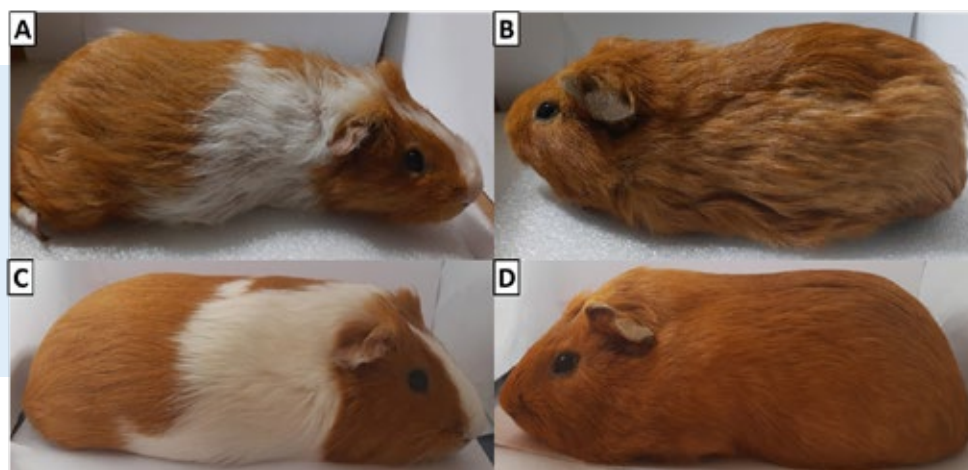


Figura 1. A y B. Cobayos el día de inicio del tratamiento. C y D. 60 días después del tratamiento.

Se realizó examen dermatoscópico observándose con facilidad en ambos pacientes la presencia de ectoparásitos en movimiento en diferentes regiones del cuerpo. También se realizó tricograma para ambos cobayos encontrándose diferentes estadios de *Gliricola porcelli* y *Chirodiscooides caviae*, basándose en las claves de identificación de Taylor y Price (5,9). Se diagnosticó en ambos cobayos acariosis por *C. caviae* y pediculosis por *G. porcelli*. Se indicó como único tratamiento sarolaner (Simparica™) a dosis de 3.5 mg/kg para ambos pacientes por vía oral a dosis única. Se realizaron semanal-

mente evaluaciones dermatoscópicas y observación de signos. Después de siete días de la administración del fármaco no se detectó presencia de ectoparásitos, y los animales mejoraron continuamente, observándose los signos de pelaje más abundante, brillante y organizado. Se obtuvo una resolución clínica a los 30 días después del tratamiento, y se realizó dos monitorizaciones más a los 60 y 90 días sin encontrarse ectoparásitos. No se observaron efectos adversos tras la administración de sarolaner en los cobayos durante 90 días de iniciado el tratamiento.

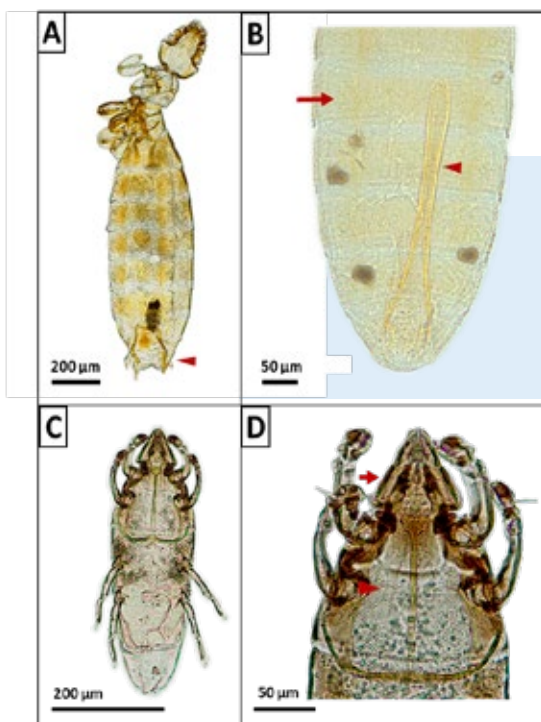


Figura 2. A. Vista ventral de *Gliricola porcelli* hembra, terminalia femenina (punta de flecha). B. *G. porcelli* macho, genital masculino (punta de flecha), espiráculos (flecha). C. Vista ventral de *Chiroidiscoides caviae* hembra. D. *C. caviae*. Gnatosoma triangular (flecha), placa esternal estriada (punta de flecha). Microfotografías tomadas con cámara Leica ICC50 W.

Figura 3. Dermatoscopia. Magnificación 210x. Izquierda *Chiroidiscoides caviae*, derecha *Gliricola porcelli*. Microfotografía tomada con Microscopio digital Dinolite AM3113T.



DISCUSIÓN

Las enfermedades de la piel en pequeños mamíferos son de consulta común por parte de propietarios de animales exóticos. Las ectoparasitosis, las infecciones bacterianas y las afecciones relacionadas con la crianza y el medio ambiente suelen ser las alteraciones más comunes en estas especies (7). En un estudio retrospectivo realizado por Minarikova et al., se encontró que los ectoparásitos fueron los principales agentes patológicos en problemas de piel en cobayos, con diagnóstico predominantemente en animales jóvenes, sugiriendo que la infestación se da principalmente en las tiendas de animales, donde existe una mayor concentración de cobayos de diferentes criadores y por tanto una

mayor posibilidad de transmisión de la enfermedad (2). Similar conclusión obtuvieron D'Ovidio y Santoro en un estudio realizado en Italia, donde el 66.6% de cobayos infestados con *Chiroidiscoides caviae*, provenían de tienda de mascotas, esto podría deberse a que los cobayos normalmente buscan el contacto físico y tienden a juntarse en presencia de cualquier potencial depredador (6). Los cobayos reportados en este estudio provenían de un criadero, donde probablemente hayan replicado estas condiciones de hacinamiento, recibiendo alimentación no adecuada o en ambientes no idóneos.

Robles et al., señalaron que el ácaro *Chiroidiscoides caviae* y el piojo *Gliricola porcelli* se encuen-

tran entre los ectoparásitos de mayor prevalencia en cobayos, reportándose biparasitismo por ambas especies en el 34% de 460 cobayos estudiados (3). Para el diagnóstico de estos ectoparásitos se han utilizado técnicas diagnósticas, tales como: cinta de acetato, tricograma, cepillado y raspado (5,6,7,8). En los casos presentados, el uso de la dermatoscopia resultó de gran ayuda en el apoyo diagnóstico y monitorización. Se pudo identificar a *C. caviae* fácilmente por este método debido a su morfología característica. En el caso de *G. porcelli*, que tiene cierta similitud morfológica con *Gyropus ovalis*, se recomienda la examinación microscópica como técnica de identificación de la especie (5). Además, este método diagnóstico ayudó a identificar una mayor cantidad de *G. porcelli* en cabeza y de *C. caviae* en el lomo, teniendo un resultado similar al estudio realizado por D'Ovidio y Santoro donde el 90% de animales estudiados presentó *C. caviae* en la región lumbosacra (6). Dado que las enfermedades parasitarias descritas pueden tener una signología clínica muy variable en los cobayos, muchos animales pueden ser asintomáticos (3), y al ser el cobayo un mamífero pequeño nos permitió visualizar amplias áreas del cuerpo de una manera no invasiva.

El uso de sarolaner demostró ser una alternativa para el control de estos ectoparásitos. No se observaron efectos adversos en los cobayos tratados con la dosis oral descrita, lo que sugiere que se puede usar de forma segura.

Se ha encontrado efectividad en tratamientos anteriores para *C. caviae*, tales como: ivermectina subcutánea a dosis de 0,2 - 0,4 mg/kg cada 7 o 10 días por tres aplicaciones (5,6); selamectina tópica a dosis de 12 - 15 mg/kg cada 2 semanas y moxidectina 1% e imidacloprid 10% aplicación tópica de 0.05 ml (6); y otros, como ivermectina, productos de permetrina, baños con cal de azufre o amitraz para *G. porcelli* (5,6,8). A pesar de su efectividad, el estrés que generan los baños y la dificultad de aplicación de los fármacos inyectables podrían causar que el tratamiento fracase o que no sea aceptado por el propietario. En el caso de los tratamientos de administración tópica, el riesgo de ingestión del fármaco se incrementa en crías de más de un individuo debido al comportamiento social de acicalamiento de los cobayos. Por otro lado, el tratamiento con sarolaner se administra una sola vez y de manera oral, lo que facilita el manejo del animal y reduce el estrés en éste.

Sarolaner es una isoxazolina ectoparasitocida utilizada para el control de pulgas, garrapatas y ácaros en perros, que ejerce actividad contra los invertebrados bloqueando los canales de cloruro activados por GABA (10). En el presente reporte de casos se administró por primera vez sarolaner (Simparica™) a dosis de 3,5 mg/kg por vía oral y en toma única en cobayos diagnosticados con *Chirodiscoides caviae* y *Gliricola porcelli* que presentaron signos dermatológicos asociados a leve descamación y pelaje hirsuto con caída excesiva de pelos, obteniendo mejoría en la signología clínica y la negativización de los ácaros y piojos en los controles posteriores a la administración, sin generar efectos adversos. El uso de sarolaner demostró ser una alternativa para el control de estos ectoparásitos. No se observaron efectos adversos en los cobayos tratados con la dosis oral descrita, lo que sugiere que se puede usar de forma segura. Sin embargo, se deben realizar estudios con un mayor número de cobayos en condiciones controladas para confirmar esta observación, y también para evaluar la eficacia de este fármaco contra otros ectoparásitos.

CONCLUSIONES

Sarolaner fue eficaz a dosis única de 3.5 mg/kg por vía oral en cobayos infestados por *Gliricola porcelli* y *Chirodiscoides caviae*. La dermatoscopia resultó útil en la aproximación diagnóstica de ambos ectoparásitos y en el seguimiento del paciente después del tratamiento. Durante los 90 días de observación, contados desde el inicio del tratamiento, no se observaron efectos adversos en los cobayos tratados con dosis única por vía oral. El tratamiento propuesto puede ser una alternativa para el médico veterinario clínico ya que consiste en una sola aplicación por vía oral que evita el estrés por manipulación en baños y aplicación de fármacos inyectables. Este trabajo debería ser replicado en una mayor población de animales, con el fin de verificar su efectividad por estadística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quesenberry K, Orcutt C, Mans C, Carpenter J. Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery. 4ta ed. Estados Unidos: Elsevier; 2020.
2. Minarikova A, Hauptman K, Jeklova E, Knotek Z, Jekl V. Diseases in pet guinea pigs: a retrospective study in 1000 animals. Vet Rec. 2015; 177(8):200.
3. Robles K, Pinedo R, Morales S, Chávez A. Parasitosis externa en cuyes (*Cavia porcellus*) de crianza familiar - comercial en las épocas de lluvia y seca en Oxapampa, Perú. Rev Inv Vet Perú. 2014; 25(1): 51-57.
4. Schönfelder J, Henneveld K, Schönfelder A, Hein J, Müller R. Concurrent infestation of *Demodex caviae* and *Chirodiscoides caviae* in a guinea pig. A case report. Tierärztl Prax. 2010; 38(1): 28-30.
5. Taylor MA, Coop RL, Wall RL. Veterinary parasitology. 4ta ed. Estados Unidos: Blackwell; 2016.
6. D'Ovidio D, Santoro D. Prevalence of fur mites (*Chirodiscoides caviae*) in pet guinea pigs (*Cavia porcellus*) in southern Italy. Vet Dermatol. 2015; 25(2):135-138.
7. Palmeiro B, Roberts H. Clinical approach to dermatologic disease in exotic animals. Vet Clin North Am Exot Anim Pract. 2013; 16(3):523-77.
8. Kim SH, Jun HK, Yoo MJ, Kim DH. Use of a formulation containing imidacloprid and moxidectin in the treatment of lice infestation in guinea pigs. Vet Dermatol. 2008; 19 (3):187-188.
9. Price MA, Graham OH. Chewing and Sucking Lice as Parasites of Mammals and Birds. Beltsville: Technical Bulletin: USDA Agricultural Research Service. Vol. 1849. 1997.
10. Woods DJ, McTier TL. Discovery, Development, and Commercialization of Sarolaner (Simparica®), a Novel Oral Isoxazoline Ectoparasiticide for Dogs. En: Meng CQ, Sluder AE, Editores. Ectoparasites: drug discovery against moving targets. Weinheim, Germany: Wiley-VCH; 2018.p. 295-318.