

Efectividad del antiparasitario Labiomec (Ivermectina 1 %) para el control de oestrosis en ovinos



Effectiveness of the antiparasitic Labiomec (Ivermectin 1 %) for the control of oestrosis in sheep

<http://revistas.censa.edu.cu/index.php/RSA/article/view/1177>

Nancy Noa Lobaina*, Marisol Lafargue Savón, Elba Lidia Castellano Mcook, Annia Rivera Hernández, Silvia Gutiérrez Córdova

Centro de Desarrollo de la Montaña Limonar de Monte Ruz. El Salvador, Guantánamo, Cuba. CP. 99500.

RESUMEN: La oestrosis es la miasis cavitaria que afecta comúnmente a los ovinos, es endémica de la provincia Guantánamo, Cuba. Al cierre del año 2019, de 10 municipios que existen en la provincia, hubo reportes en nueve de ellos. El objetivo de este trabajo fue demostrar la efectividad del antiparasitario Labiomec (Ivermectina 1 %) en el control de la oestrosis en ovinos Pelibuey. Se escogieron 40 animales adultos, 20 hembras y 20 machos pertenecientes a un mismo rebaño, afectados por oestrosis, los cuales no recibieron previamente tratamientos antiparasitarios en los últimos tres meses. Se formaron dos grupos de 20 animales, al grupo 1 se aplicó Labiomec (Ivermectina 1 %) a razón 0,2 mg/kg de peso corporal al día cero y 21 días; al grupo 2 control se aplicó solución salina al 0,9 % en dosis de 1 mL /50 kg de peso corporal, en igual frecuencia que el grupo desde los 14 días de tratamientos. La investigación se basó en la presencia de signos clínicos compatibles con la infestación, se sacrificaron seis ejemplares por cada grupo: dos el día cero, dos a los 14 días y dos a los 28 días. Los cráneos fueron procesados realizando un corte sagital y dos transversales para la búsqueda de larvas del parásito; se realizó el conteo, la identificación y la recuperación de las mismas. En el grupo 1 se observó disminución de larvas vivas y muertas; a los 28 días no existía presencia de larvas y quedaron las lesiones causadas por la oestrosis; mientras que, en el grupo 2 control, se mantenían las larvas vivas.

Palabras clave: oestrosis, larvas, Ivermectina.

ABSTRACT: Oestrosis is the cavitary myiasis that commonly affects sheep and it is endemic in Guantánamo province, Cuba. At the end of 2019, there were reports in nine of the 10 municipalities in the province. The objective of this study was to demonstrate the effectiveness of the antiparasitic Labiomec (Ivermectin 1 %) for the control of oestrosis in Pelibuey sheep. Forty adult animals, 20 females and 20 males belonging to the same flock, affected by oestrosis and which had not previously received antiparasitic treatments in the last three months, were selected. Two groups of 20 animals were formed. Labiomec (Ivermectin 1 %) was applied to group 1 at a rate of 0.2 mg/kg body weight on day zero and 21 days; 0.9 % saline solution was applied to group 2 (control group) at a dose of 1 mL /50 kg body weight, at the same frequency as the group from 14 days of treatments. The research was based on the presence of clinical signs compatible with infestation. Six specimens were slaughtered for each group: two on day zero, two at 14 days and two at 28 days. Skulls were processed by making a sagittal and two transversal cuts to search for parasite larvae which were counted, identified and recovered. In group 1, a decrease in live and dead larvae was observed. At 28 days, there were no larvae present and the lesions caused by oestrosis remained. Regarding group 2, the control group, larvae were still alive.

Key words: oestrosis, larvae, Ivermectin.

La oestrosis es la miasis cavitaria que afecta comúnmente a los ovinos y, ocasionalmente, a los caprinos; su distribución es mundial. En Cuba, está localizada principalmente en las provincias del oriente cubano, es endémica en la provincia Guantánamo; existen reportes de alta incidencia en cinco municipios de esta provincia. Según investigaciones realizadas (1), al cierre de 2019 se cuenta con reportes en nueve municipios guantanameros afectados (información obtenida por el grupo de Salud Animal provincial y un equipo de investigación del Centro de desarrollo de la Montaña en Guantánamo).

La oestrosis es causada por el vector mosca *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae). Se considera un organismo

muy bien adaptado, difícil de erradicar o controlar el ciclo biológico del parásito; se encuentra íntimamente ligado a los factores medioambientales: temperatura, humedad relativa, altitud, velocidad del viento, horas de lluvia y de sol, entre otros (2).

La fase larval de esta mosca, dentro de la cavidad y no en el tejido subcutáneo, permite el desarrollo de la enfermedad. Puede afectar también los senos paranasales frontal y maxilar y la criba etmoidal. Por último, la larva madura abandona al hospedador por los conductos nasales hasta alcanzar el medio exterior, se entierra en el suelo para formar la pupa, de la cual surgirá de nuevo la mosca adulta, completando así su ciclo biológico (3).

*Autor para correspondencia: Nancy Noa Lobaina. E-mail: nancy@cdm.gtmo.inf.cu

Recibido: 10/03/2021

Aceptado: 11/11/2021

Entre los principales síntomas que presenta la oestrosis se encuentran dolor de cabeza y estornudos frecuentes, inquietud, cabeza baja hasta llegar al suelo, el animal se muestra intranquilo, movimientos bruscos, secreciones mucopurulentas y hasta sanguinolenta, o un líquido grueso y amarillento, anemia, caquexia porque no le permite alimentarse, en muchos casos causa la muerte; cuando las larvas están en la fase adulta hay salida al exterior por la nariz (4).

En Cuba, el tratamiento más usado es la Ivermectina a 1 %. Su nombre comercial es Labiomec y está muy difundido en el país. Es uno de los medicamentos antiparasitarios de uso veterinario más utilizados para el control de endo y ectoparásitos, en diferentes especies de animales como bovinos, ovinos, cerdos, caninos y felinos. Es el más usado por los productores de ovinos en el control de la oestrosis, por lo que el objetivo de esta investigación es demostrar la efectividad del antiparasitario Labiomec en el control de la oestrosis en ovinos de la localidad de Vilorio, provincia Guantánamo.

La investigación se realizó en el periodo de agosto a septiembre del año 2019; se aplicó una entrevista a productores de ovinos Pelibuey en la localidad de Vilorio, municipio Niceto Pérez en la provincia Guantánamo.

Se utilizaron 40 ovinos de la raza Pelibuey perteneciente a un productor de esta especie de animales, con siete meses de edad, procedentes de un mismo rebaño, con acceso al pasto natural y suministro de agua a voluntad. No había recibido tratamientos antiparasitarios en los últimos tres meses y se corroboró la infestación de la oestrosis por la sintomatología presente: abundantes secreciones nasales de tipo catarral, mucopurulenta, estornudo con frecuencia y cabeza baja hasta llegar al suelo. Se formaron dos grupos de 20 animales, se sacrificaron seis en los siguientes días: cero, 14 y 28. Seguidamente, se examinaron los senos frontales anteriores y posteriores, los maxilares, lagrimales, los palatinos, el etmoides, los meatos, cornetes nasales y la vía respiratoria.

Los tratamientos aplicados por grupos tratados se describen a continuación:

- Grupo 1 (G1). Ivermectina 1 % (Labiomec), que se le aplicó en dosis de 0,2 mg/kg de peso vivo por vía subcutánea.
- Grupo 2 (G2). Control tratado con solución salina al 0,9 % en dosis de (1 mL /50 kg), vía intramuscular.

Entre los días cero y 28 que duró el experimento, los animales se inspeccionaron diariamente para evaluar la presencia de síntomas compatibles con la enfermedad (estornudos, secreción nasal, tos, disnea y alteraciones nerviosas). Se realizó un corte sagital y dos transversales a los cráneos (Figura 1), según metodología previamente descrita por (5) para la búsqueda

de larvas del parásito, se realizó el conteo, la identificación y recuperación de las mismas.



Figura 1. Cortes transversales y longitudinales, para la recuperación de larvas y la observación de las lesiones en senos y cornetes nasales. Metodología aplicada (5). / *Transversal and longitudinal cuts for the recovery of larvae and the observation of lesions in sinuses and nasal turbinates. Methodology applied. (5).*

Se realizó análisis estadístico ANOVA de clasificación simple y las medias se compararon mediante la prueba de rangos múltiples de Tukey.

El área de procedencia de los animales que se utilizaron fue de la localidad de Vilorio, municipio Niceto Pérez, provincia Guantánamo, que pertenece a la costa sur, reconocida como el semidesierto cubano. Se caracteriza por tener poco régimen de lluvias, temperatura ambiental altas entre 30- 36°C, y humedad relativa de 65 %.

En las entrevistas realizadas a productores de ovinos en esta localidad, ellos refieren que aplican el antiparasitario que entienden, sin realizar el diagnóstico confirmativo para su aplicación y no siempre está disponible el medicamento.

Los dos animales sacrificados el día cero del grupo G1 y G2, respectivamente, presentaron evidencias de infestación de oestrosis, sobre todo por la presencia de larvas vivas. El animal del grupo G2 control, evidenció la infestación de las larvas vivas a los 28 días, no comportó de esta forma el animal sacrificado en el grupo G1 a los 14 días, donde existía la presencia de larvas vivas y muertas; a los 28 días no había presencia de larvas. En la Tabla 1 se muestran los resultados de larvas vivas y muertas encontradas en el sacrificio de cada animal por grupos.

Las larvas encontradas fueron registradas y se conservaron en alcohol a 70 % para su posterior clasificación, según los criterios de Junquera (6) (Figura 2).

Para el grupo G1 que se trató con Labiomec (Ivermectina 1 %), a los 28 días del tratamiento cuando se realizaron los cortes transversales y longitudinales en los cornetes nasales y frontales, se observaron lesiones ocasionadas por el parasitismo: inflamación catarral a purulenta en senos nasales, paranasales, frontales y etmoides; se evidenciaron lesiones necróticas compatibles con la infestación asociadas al parasitismo sin presencia de larvas, sin síntomas clínicos.

En los animales del grupo G2 control tratado con solución salina, se observaron los siguientes signos



Figura 2. Larvas vivas y muertas encontradas en los cortes transversales y longitudinales. / *Live and dead larvae found in transversal and longitudinal cuts.*

clínicos: estornudos constantes, secreciones nasales en ocasiones mucopurulentas, pérdida del apetito, disnea y alteraciones nerviosas; al realizar el examen macroscópico de los maxilares, en los lagrimales, los palatinos, el etmoides, la vía respiratoria, los meatos y cornetes nasales se observaron larvas de diferentes estadios del insecto, parasitando los senos frontales, tejidos necrosados con abundantes secreciones mucopurulenta por las lesiones asociadas al parasitismo.

De manera similar a las observaciones referidas por Matos *et al.* (5), al realizar la necropsia se observaron larvas de diferentes estadios del insecto parasitando los senos frontales, donde migran hacia las cavidades sinusales y se desarrollan desde el primer hasta el tercer estadio.

En la **Tabla 1** se observa que el número de larvas disminuye en el tiempo en el grupo tratado con Ivermectina hasta llegar a cero a los 28 días; mientras, en el grupo no tratado, el número de larvas vivas permanece constante.

Como se puede observar en la **Tabla 1**, en el grupo G1 el antiparasitario Labiomec (Ivermectina 1 %) mostró resultados positivos desde los 14 días, donde las larvas vivas disminuyen a nueve y hay nueve larvas muertas y, a los 28 días, había desaparecido todas las larvas, y se observaron las lesiones causadas por la presencia de la oestrosis. No sucedió así para el grupo G2 control, que recibió como tratamiento solución salina desde el día cero hasta los 28 que duró el experimento. Las larvas encontradas en estos animales se mantienen vivas, por lo que se demuestra la efectividad del antiparasitario Labiomec (Ivermectina 1 %) frente a la oestrosis en ovinos en los meses de verano.

Estos resultados son similares a los de Matos *et al.* (5), ya que con la aplicación de los fármacos Labiomec (Ivermectina al 1 %) y el Closantel, con un tiempo de duración de aplicación entre 1 y 21 días, demostraron que el antiparasitario Labiomec es eficaz frente a oestrosis en ovinos cuando se aplica en la salida del verano, comprendido entre los meses de septiembre y octubre. Lo anterior coincide con Drugueri (4), quien plantea que los tratamientos antiparasitarios para controlar la oestrosis deben ser orientados en los meses calurosos, principalmente desde el inicio del verano hasta la salida del otoño y que, además, se pueden aplicar otros fármacos como Closantel 7,5 %, Rafoxanide, Doramectina 1 %. Por otra parte, Junquera (6) plantea que no hay repelente de moscas eficaces para mantener alejados a los estros de los ovinos, no hay vacunas que protejan a los ovinos para hacerlos inmunes a *Oestrusovis*, por lo que se debe aplicar el fármaco a la dosificación establecida; el ciclo biológico del parásito se encuentra íntimamente ligado a los factores medio ambientales (temperatura, humedad relativa, altitud, velocidad del viento, horas de lluvia, de sol, entre otros) (7).

Uno de los principales métodos de control es el uso de antiparasitarios. En los animales infestados, se ha notificado que las lactonas macrocíclicas endectocidas son muy efectivas, debido a la elevada sensibilidad que tienen los miembros de Oestridae (8).

Esta enfermedad actúa de forma negativa para el desarrollo del ovino; aunque no ocasione elevada mortalidad, sí produce alta morbilidad en el rebaño, ya que disminuyen los mecanismos de defensa y hacen al animal más susceptible para contraer otras enfermedades que, al asociarse con la miasis cavitaria, puede provocarla muerte (2).

Los productores del municipio en estudio refieren que en el año anterior tuvieron pérdidas económicas considerables no cuantificadas por la presencia de la oestrosis. Choque-Fernández *et al.* (9) consideran que esta patología no produce alta mortalidad en los rebaños de ovinos pero resultados obtenidos por este mismo autor en una investigación realizada en los municipios Imías y El Salvador en Guantánamo, con una población susceptible de 139536 individuos, revelan que, en un periodo de cinco años, las pérdidas por mortalidad superaron el millón de pesos.

Tabla 1. Número de larvas vivas y muertas en animales sacrificados de los grupos de experimentación. / *Number of live and dead larvae in slaughtered animals of the experimentation groups.*

Días	Tratamientos			
	G1- Ivermectina 1 % (Labiomec)		G2- control solución salina al 0,9 %	
	Larvas vivas	Larvas muertas	Larvas vivas	Larvas muertas
0 días	20 ^a	0 ^c	20 ^a	0 ^c
14 días	9 ^b	9 ^b	20 ^a	0 ^c
28 días	0 ^c	0 ^c	20 ^a	0 ^c

Medias con letras desiguales difieren significativamente según de Tukey.

CONCLUSIONES

El antiparasitario Labiomec (Ivermectina 1 %) es eficaz en el control de la oestrosis en ovinos de la raza Pelibuey.

REFERENCIAS

1. Fonseca O, Moya VM, Montano DN, Centelles Y, Percedo MI, Alfonso P. Spatial modeling of oestrosis in sheep in Guantánamo province, Cuba. *Small Ruminant Research*. 2018;164:32-38. <http://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2018.05.001>
2. Resillez Pujal A, Palacio Collado D. *Oestrus ovis* en la provincia de Camagüey, Cuba. Caso clínico. *Rev. Prod. Anim.* 2019;31(2). Disponible en <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/rpa/article/view/e2834>
3. Roque E. Enfermedades parasitarias de los équidos. En: F. Varela (Ed.) *Parasitología y enfermedades parasitarias*. La Habana, Cuba. 2015;187-216. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202019000200054
4. Drugueri L. «*Oestrus ovis* Gusano o Mosca de la nariz Miasis nasal». 2014. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Oestrus_ovis. Consultado el 17 de marzo 2021.
5. Matos V, Rodríguez Diego JG, Alfonso P, Martín J, Mengana E, Pérez E, et al. Eficacia antiparasitaria de ivermectina y closantel contra *Oestrus ovis* en ovinos infestados naturalmente. *Rev Salud Anim.* 2011;33(3):184-189.
6. Junquera P. *Oestrus ovis* (estros, reznos, gusanos de la nariz)-del ganado ovino: biología, prevención y control. 2021. Disponible en https://parasitipe-dia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=107
7. Ayala MJ, Flores C. *Oestrus ovis*: revisión bibliográfica. *Rev. Vet.* 2021;32(2):246-248.
8. Resillez Pujal A, Palacio Collado D. *Oestrus ovis* en la provincia de Camagüey, Cuba. Caso clínico. *Rev. Prod. Anim.* 2019;31(2).
9. Choque-Fernández GC, Loza Murguía MG, Voinina NL, Coria-Conde LA. *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae) un importante ectoparásito en ovinos de cuatro cantones del municipio de Sorata provincia Larecaja, departamento de La Paz. *J Selva Andina Ani Science.* 2017;4(1):3-12. Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2311-25812017000100002&script=sci_abstract.

Declaración de conflictos de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores: Nancy Noa Lobaina: diseñó la investigación, confeccionó el artículo científico y trabajó en el montaje y la evaluación del experimento. Marisol Lafargue Savón: dirigió la investigación, confeccionó el artículo científico en conjunto con Nancy. Elba Lidia Castellano Mcook: confeccionó el artículo científico en conjunto con Nancy. Annia Rivera Hernández: trabajó en el montaje y evaluación del experimento. Silvia Gutiérrez Córdova: participó en la recolección de las larvas vivas, muertas y la conservación de las mismas. Todos los autores revisaron y aceptaron la versión final del manuscrito.

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)