



agrovetermarket
creativity in veterinary

Evaluación de Tolerancia y Eficacia Antinematódica de dos Soluciones Tópicas sobre la base de Ivermectina al 0.5% (Bovimec® Pour On) * en ganado vacuno de engorde **

Katherinne Espinosa K. ***

Resumen

Diez (10) toros de engorde procedentes de la Selva del Perú fueron identificados y aleatoriamente separados en dos grupos de ensayo. Se les tomó una muestra de heces para el análisis coproparasitológico y se les aplicó por la vía epicutánea una formulación sobre la base de Ivermectina al 0.5% (Bovimec® Pour On) a razón de 1 mL por cada 10 kg de peso vivo. Al primer grupo se le aplicó la formulación oleosa y al segundo grupo la acuosa. Los animales fueron evaluados una vez al día por 7 días para descartar reacciones locales y/o generalizadas. En el día 7 se volvió a tomar una muestra de heces para su análisis coproparasitológico. Resultados: En el día 0, cinco animales no presentaron formas parasitarias; el resto de animales presentó nematodos gastrointestinales (huevos tipo Strongylus). En el día 7, el 100% de los animales no presentaba nematodos gastrointestinales. Ambos productos (fórmula oleosa y acuosa) presentaron una tolerancia a la aplicación del 100% y una eficacia del 100% contra nematodos gastrointestinales.

Abstract

Ten (10) fattening bulls coming from the selva of Peru were identified and randomly separated into two test groups. Faeces samples were taken for coproparasitological analysis, and a formulation based on ivermectin 0.5% (Bovimec® Pour On) was administered to all of them by epicutaneous route at a dose of 1 mL for each 10 kg of body weight. The first group received the oleous formulation while the second group received the aqueous formulation. All animals were evaluated once a day during 7 days to observe any local and/or generalized reaction. On day 7, a faeces sample for coproparasitological analysis was taken again. The results were: On day 0, five animals did not show parasitary forms; the rest of animals showed gastrointestinal nematodes (Strongylus type eggs). On day 7, 100% of the animals did not show gastrointestinal nematodes. Both formulations (oleous and aqueous) presented a tolerance to administration of 100% and an efficacy of 100% against gastrointestinal nematodes.

1. INTRODUCCIÓN

Los nematodos son parásitos redondos y filiformes, dioicos y por tanto de reproducción sexual, con dimorfismo sexual, y desarrollan a través de 4 mudas o ecdisis en sus 4 estadios larvales y el estadio adulto.

La nematodiasis gastrointestinal es la parasitosis más importante de los rumiantes domésticos, principalmente porque atenta contra los índices productivos tales como: retardo en el crecimiento y ganancia de peso vivo, retardo en la primera gestación, alargamiento del intervalo entre partos y disminución de la producción de carne, leche o

* Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg

** Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005

*** M.V. Katherinne Espinosa K. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

lana; además del costo que implica el uso de un antiparasitario y la aplicación del mismo.

La ivermectina es una lactona macrocíclica, derivado semi sintético de una avermectina y producida mediante fermentación del actinomiceto *Streptomyces avermitilis*.

Bovimec® Pour On es una solución antiparasitaria endectocida de larga acción para aplicación Pour On, con acción contra nematodos gastrointestinales y pulmonares, así como para parásitos externos. Es una solución altamente lipofílica, por lo cual tiene una elevada distribución tisular y una prolongada residencia en plasma. La dosis recomendada es de 500 microgramos por kilo de peso vivo, lo que en la práctica equivale a 1mL cada 10 kilos de peso.

Su acción se localiza a nivel de las terminaciones nerviosas propiamente dichas o en la zona de contacto entre una fibra nerviosa y una fibra muscular. La ivermectina estimula la liberación masiva a este nivel, de un compuesto químico, el Ácido Gamma Aminobutírico, o GABA, el cual cumple con la función de neurotransmisor. La presencia de grandes cantidades de GABA a nivel sináptico conduce a un bloqueo total de los receptores específicos localizados en las terminaciones nerviosas, abre el canal del cloro, hiperpolarizando la neurona, lo cual produce la interrupción de los impulsos nerviosos del parásito y en consecuencia su muerte por parálisis flácida.

2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia antinematódica y la tolerancia a la aplicación por la vía epicutánea de dos formulaciones sobre la base de Ivermectina al 0.5% (**Bovimec® Pour On**) en ganado vacuno de engorde.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del estudio:

El presente estudio se llevó a cabo en el departamento de Lima, Distrito de Lurín, a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 28 °C.

Materiales:

- Diez (10) vacunos de engorde procedentes de la Selva del Perú.
- Solución externa sobre la base de Ivermectina al 0.5% **Bovimec® Pour On** (Formulación Acuosa y Oleosa)
- Bolsas plásticas para recolección de heces.
- Plumón marcador para bolsas de heces.
- Aretes de identificación individual y aretador.

Desarrollo del Estudio:

Diez (10) vacunos de engorde tipo cebuino procedentes de la Selva del Perú fueron aretados y pesados. Se les tomó una muestra de heces para realizar un examen coproparasitológico a fin de evaluar la carga parasitaria inicial. Posteriormente se separaron aleatoriamente en dos grupos de ensayo.

Al primer grupo, de cinco animales, se le aplicó 1 mL de **Bovimec® Pour On** (fórmula oleosa) por cada 10 kg de peso vivo vía epicutánea.

Al segundo grupo, se le aplicó 1 mL por cada 10 kg de peso vivo de **Bovimec® Pour On** (fórmula acuosa).

Se evaluó la tolerancia al producto observando diariamente tanto a los animales

* *Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg*

** *Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005*

*** *M.V. Katherinne Espinosa K. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.*



agrovetermarket
creativity in veterinary

como a la zona de la aplicación en busca de reacciones anafilácticas locales y/o generalizadas por 7 días.

Al séptimo día, se tomó una segunda muestra de heces para su análisis coproparasitológico, a fin de evaluar la eficacia antinematódica de ambas formulaciones.

Las muestras de heces fueron remitidas al laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para su análisis.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Después de 7 días de aplicado el producto, ninguno de los animales presentó reacciones locales y/o generalizadas de ningún tipo.
- Se observó un 100% de tolerancia a ambas formulaciones de **Bovimec® Pour On**.

- En el día 0, cinco de los diez animales (50%) presentó nematodos gastrointestinales (Huevos tipo *Strongylus*).
- Al segundo análisis coproparasitológico (Día 7), ninguno de los animales presentó nematodos gastrointestinales, observándose una eficacia antinematódica del 100% para ambas formulaciones.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas C. Marcelo. Nosoparasitosis de los Rumiantes Domésticos Peruanos. Lima – Perú. 2004.
2. Rojas, M. Parasitismo de los Rumiantes Domésticos. Primera Edición. 1990.
3. Leguía, P.G. y Cols. Revista Vet. Centro. Perú. 3:24-34. 1980.
4. Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición. Grupo Océano Editorial. Barcelona – España. 2000

* *Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg*

** *Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005*

*** *M.V. Katherine Espinosa K. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.*



agrovetermarket
creativity in veterinary

Cuadro 01. Prueba de Tolerancia de Bovimec® Pour On (Formulación oleosa y acuosa)

Nº Arete	Peso	Fórmula	Vía de Aplicación	Dosis (mL)	Reacción Anafiláctica	
					Local	Sistémica
26	410	Oleosa	Epicutánea	41	Ausente	Ausente
17	380	Oleosa	Epicutánea	38	Ausente	Ausente
6	390	Oleosa	Epicutánea	39	Ausente	Ausente
31	420	Oleosa	Epicutánea	42	Ausente	Ausente
25	380	Oleosa	Epicutánea	38	Ausente	Ausente
770	360	Acuosa	Epicutánea	36	Ausente	Ausente
22	380	Acuosa	Epicutánea	38	Ausente	Ausente
23/20	400	Acuosa	Epicutánea	40	Ausente	Ausente
5	450	Acuosa	Epicutánea	45	Ausente	Ausente
21/20	380	Acuosa	Epicutánea	38	Ausente	Ausente

Cuadro 02. Eficacia Antinematódica de Bovimec® Pour On (Formulación acuosa y oleosa)

Nº Arete	Fórmula	Examen Coproparasitológico (Nemátodos Gastrointestinales – Huevos tipo <i>Strongylus</i>)	
		Día 0	Día 7
26	Oleosa	Negativo	Negativo
17	Oleosa	+	Negativo
6	Oleosa	+++	Negativo
31	Oleosa	+	Negativo
25	Oleosa	Negativo	Negativo
770	Acuosa	Negativo	Negativo
22	Acuosa	Negativo	Negativo
23/20	Acuosa	+	Negativo
5	Acuosa	+++	Negativo
21/20	Acuosa	Negativo	Negativo

* Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg

** Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005

*** M.V. Katherine Espinosa K. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA
LABORATORIO DE PARASITOLÓGÍA

EXAMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Bovino
REMITE:	Dr. José T. (Agrovetermarket)
PROCEDENCIA:	Lurín
FECHA DE RECEPCION:	24/08/05
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico

<u>Muestra</u>	<u>Resultados</u>
26	No se observó presencia de formas parasitarias
17	Se observó huevos tipo Strongylus sp. +
06	Se observó huevos tipo Strongylus sp. +++
31	Se observó huevos tipo Strongylus sp. + y Eimeria sp.+
25	No se observó presencia de formas parasitarias
770	No se observó presencia de formas parasitarias
22	Se observó ooquistes de Eimeria sp.+
23/20	Se observó huevos tipo Strongylus sp. +
05	Se observó huevos tipo Strongylus sp. ++
21/20	No se observó presencia de formas parasitarias

San Borja 24 de Agosto de 2005

Firma del Responsable
del diagnóstico

* Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg

** Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005

*** M.V. Katherine Espinosa K. Representante Técnico - Agroveter Market S.A.



agrovetmarket
creativity in veterinary



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA

EXAMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Bovino
REMITE:	Dr. José T. (Agrovetmarket)
PROCEDENCIA:	Lurin
FECHA DE RECEPCION:	31/08/05
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico

Muestra	Resultados
26	No se observó presencia de formas parasitarias
17	No se observó presencia de formas parasitarias
06	No se observó presencia de formas parasitarias
31	Se observó ooquistes de Eimeria sp.+
25	No se observó presencia de formas parasitarias
770	No se observó presencia de formas parasitarias
22	Se observó ooquistes de Eimeria sp.+
23/20	No se observó presencia de formas parasitarias
05	No se observó presencia de formas parasitarias
21/20	No se observó presencia de formas parasitarias
31	Se observó ooquistes de Eimeria sp.+

San Borja 31 de Agosto de 2005



Firma del Responsable
del diagnóstico

* Bovimec® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Ivermectina 5 mg

** Trabajo realizado del 24 al 31 de Agosto del 2005

*** M.V. Katherine Espinosa K. Representante Técnico - Agrovet Market S.A.