



agrovetermarket
creativity in veterinary

Evaluación Antinematódica y de Tolerancia de dos Soluciones Tópicas sobre la base de Abamectina al 0.5% (Abamexin® Pour On) * por la vía epicutánea en Vacas Lecheras al pastoreo del Valle del Mantaro **

José Fernando Tang Ploog ***

Resumen

Ocho (08) vacunos lecheros criados al pastoreo en el Valle del Mantaro (Huancayo – Junín) fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de ensayo de cuatro (04) animales cada uno. Se les tomó una muestra heces directamente de la cavidad rectal para evaluación coproparasitológica inicial. Posteriormente, fueron tratados en forma tópica epicutánea con dos formulaciones sobre la base de Abamectina al 0.5 % (Abamexin® Pour On). El Grupo 1 fue tratado con la formulación oleosa y el Grupo 2 con la formulación acuosa, a razón de 10 mL por cada 100 kg de peso vivo, para ambas formulaciones. A los 7 días post tratamiento se repitió la toma de muestras de heces para evaluación coproparasitológica y determinar la eficacia antinematódica de ambas formulaciones. Los resultados a los 7 días de iniciado el ensayo determinaron un 100% de efectividad para ambos grupos sobre la presencia de huevos en heces del tipo *Strongylus*. No se observaron efectos secundarios adversos a la aplicación por la vía descrita.

Abstract

Eight (08) pasturing dairy cows in Mantaro valley were randomly separated into two test groups of four (04) animals each. Faeces samples were taken directly from the rectal cavity for initial coproparasitological evaluation. Subsequently, each group was treated by epicutaneous route with a formulation based on abamectin 0.5% (Abamexin® Pour On). The first group was treated with an oleous formulation and the second group with an aqueous formulation, at a dose of 10 mL for each 100 kg of body weight in both formulations. Seven days after the treatment, new samples of faeces were taken for coproparasitological evaluation to determine the antinematodic efficacy of both formulations. The results 7 days after the initiation of the test showed an efficacy of 100% for the presence of *Strongylus* type eggs in faeces in both groups. No adverse secondary effect to the administration by the described route was observed.

1. INTRODUCCIÓN

En los animales al pastoreo la nematodiasis es un poliparasitismo originado por parásitos nematodos del tracto digestivo y broncopulmonar. De ellos el más frecuente y definitivamente más importante es la nematodiasis gastrointestinal (NGI) y coexistiendo con ella, en determinadas áreas del territorio, está la nematodiasis

broncopulmonar. Al conjunto se le denomina también neumogastroenteritis nematódica.

La abamectina es una lactona macrocíclica, derivado semi-sintético de una avermectina y producida mediante fermentación por el actinomiceto: *Streptomyces avermitilis*. La abamectina es más potente que la ivermectina contra nematodos resistentes a las demás lactonas macrocíclicas. La resistencia a las abamectinas es relativamente rara. Por lo que

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

es el antiparasitario de amplio espectro más recomendado para infestaciones muy resistentes. Es altamente lipofílica, por lo cual tiene una elevada distribución tisular y una prolongada residencia en plasma. La incorporación de la droga en el tejido adiposo (liposolubilidad), es mucho más alta cuando se la compara con otras drogas antiparasitarias. Su concentración en grasa, ampliamente más alta que la detectada en plasma, unido a su gran volumen de distribución, le confiere a **Abamexin® Pour On** una vida media larga que se traduce en una larga y persistente actividad en el organismo del animal.

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 Abamectina 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, hiperpolarizan la neurona, lo que produce la interrupción de los impulsos nerviosos del parásito y en consecuencia su muerte por parálisis flácida y eliminación del parásito.

Abamexin® Pour On está indicado para el tratamiento y control de parásitos internos (nematodos gastrointestinales y pulmonares) y externos en bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y camélidos sudamericanos. La dosis recomendada es de 1 mL por cada 10 kilos de peso, aplicados por la cruz hasta la base de la cola. Por su formulación, al ser aplicado en el dorso de los animales se distribuye perfectamente por toda la piel y el pelo de los animales por tener afinidad hacia las glándulas sebáceas y sus secreciones.

2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia antinematódica y la tolerancia a la aplicación por la vía epicutánea de dos formulaciones sobre la base de Abamectina al 0.5% (**Abamexin® Pour On**) en ganado vacuno lechero bajo condiciones extensivas de crianza, en el Valle del Mantaro.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del estudio:

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Junín, Distrito de Chupaca, en el Valle del Mantaro, a una altitud de 2,850 metros sobre el nivel del mar y con una temperatura ambiental promedio de 16°C.

Materiales:

- Ocho (08) vacas lecheras de raza Holstein y Brown Swiss adultas en lactación, criadas al pastoreo en el Valle del Mantaro.
- Aretes de identificación individual y aretador.
- Solución externa sobre la base de Abamectina al 0.5% **Abamexin® Pour On** (formulación oleosa y formulación acuosa).
- Bolsas de recolección para muestras de heces.
- Plumón marcador de bolsas de recolección.

Desarrollo del estudio:

Se utilizó un lote de ocho (08) vacas lecheras de raza Holstein y Brown Swiss criadas en forma extensiva, estabuladas para el ordeño respectivo.

Se les realizó un examen coproparasitológico previo a la dosificación, a fin de determinar la carga parasitaria inicial de los animales.

* *Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg*

** *Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005*

*** *M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico – Agroveter Market S.A.*



agrovetermarket
creativity in veterinary

Los animales fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de ensayo de cuatro (04) animales cada uno. Al grupo 1 se le aplicó una formulación oleosa sobre la base de Abamectina al 0.5% (**Abamexin® Pour On**), a razón de 10 mL por cada 100 kg de peso vivo vía epicutánea, a lo largo de la línea dorsal en la banda estrecha que se extiende desde la cruz hasta la base de la cola. Al grupo 2 se le aplicó una formulación acuosa sobre la base de Abamectina al 0.5% (**Abamexin® Pour On**), a razón de 10 mL por cada 100 kg de peso vivo vía epicutánea, a lo largo de la línea dorsal en la banda estrecha que se extiende desde la cruz hasta la base de la cola.

Se repitió el procedimiento de toma de muestras para examen coproparasitológico a los 7 días de iniciado en estudio, para evaluar la eficacia antinematódica de ambas formulaciones.

Las muestras obtenidas fueron remitidas al Laboratorio de Parasitología de La Facultad de Medicina Veterinaria de La Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima.

Además se evaluó la tolerancia de los animales a la aplicación epicutánea de ambas formulaciones de **Abamexin® Pour On** en base a la presencia de reacciones locales y/o sistémicas después de aplicado el producto.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos al examen coproparasitológico inicial, arrojaron carga parasitaria diversa, incluyendo huevos tipo *Strongylus* y huevos de *Fasciola hepatica* con un total de 100% de animales de ambos grupos con presencia de huevos en heces tipo *Strongylus*. El conteo de huevos de *Fasciola*

hepatica fue considerado como referencial para la evolución del estado general del animal, no para los fines de estudio, debido a que el espectro de acción de la abamectina no cubre estas formas parasitarias.

No se observó ningún tipo de reacción adversa sobre el punto de aplicación, ni reacciones de tipo sistémica por la vía utilizada.

Se observó un 100% de tolerancia a la aplicación de **Abamexin® Pour On**, en ambas formulaciones, por la vía epicutánea.

La efectividad de ambas formulaciones de **Abamexin® Pour On** a los 7 días de la aplicación topical (Pour On) fue del 100% en ambos grupos en lo que se refiere a presencia de huevos en heces del tipo *Strongylus*, lo cual permite determinar que no existió diferencia como antiparasitario entre las formulaciones oleosa y acuosa. Ambas formulaciones poseen alta eficacia antinematódica.

5. BIBLIOGRAFÍA

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

* *Abamexin® Pour On* es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket[®]
creativity in veterinary

**Cuadro 01. Evaluación de Tolerancia a Abamexin® Pour On
(Formulación oleosa y acuosa)**

Identificación	Fórmula	Peso (kg)	Dosis (mL)	Reacción Local	Reacción Sistémica
Rolanda	Oleosa	380	40	Ausente	Ausente
Cielo	Oleosa	360	40	Ausente	Ausente
Lulu	Oleosa	400	40	Ausente	Ausente
Morelia	Oleosa	380	40	Ausente	Ausente
Moma	Acuosa	420	45	Ausente	Ausente
Shakira	Acuosa	390	40	Ausente	Ausente
Techi	Acuosa	280	30	Ausente	Ausente
Naomi	Acuosa	200	20	Ausente	Ausente

**Cuadro 02. Evaluación de Eficacia Antinematódica de
Abamexin® Pour On (formulación oleosa y acuosa)**

Identificación	Fórmula	Evaluación Coproparasitológica (Huevos tipo <i>Strongylus</i>)	
		Día 0 (19/08/05)	Día 7 (26/08/05)
Rolanda	Oleosa	+	-
Cielo	Oleosa	+	-
Lulu	Oleosa	+	-
Morelia	Oleosa	+	-
Moma	Acuosa	+	-
Shakira	Acuosa	++	-
Techi	Acuosa	++	-
Naomi	Acuosa	+	-

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary

FOTOS ANEXAS



Foto 01. Vacas para Prueba de Eficacia y Tolerancia de Abamexin® Pour On en corral de ordeño



Foto 02. Formulaciones Acuosa y Oleosa de Abamexin® Pour On (Pilotos)

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary



Foto 03. Toma de muestra de heces para evaluación coproparasitológica



Foto 04. Aplicación Epicutánea de Abamexin® Pour On (Fórmula oleosa)

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente 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 PARASITOLOGÍA

San Martín, 25 de noviembre del 2005

EXAMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Bovino
REMITE:	Agroveter Market S.A.
PROCEDENCIA:	Huancayo
FECHA DE RECEPCION:	19/08/05
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico

RESULTADOS

<u>Muestra</u>	<u>Resultado</u>
Rolanda	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) y huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++)
Cielo	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+)
Lulú	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) y huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+)
Morelia	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) y huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+)
Moma	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) y huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++)
Shakira	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (++) , huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+) y ooquistes de <i>Eimeria</i> sp. (++)

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary

Techi Se observó la presencia de **huevos tipo Strongylus (++)** y **huevos de Fasciola sp. (++)**.

Naomi Se observó la presencia de **huevos tipo Strongylus (+)**, **huevos de Fasciola sp. (++)** y **ooquistes de Eimeria sp. (+)**.

San Borja, 25 de noviembre del 2005



Firma del Responsable
del diagnóstico

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente 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 PARASITOLOGÍA

EXAMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Bovino
REMITE:	Agroveter Market S.A.
PROCEDENCIA:	Huancayo
FECHA DE RECEPCION:	26/08/05
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico

RESULTADOS

<u>Muestra</u>	<u>Resultado</u>
Rolanda	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
Cielo	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
Lulú	No se observó la presencia de formas parasitarias.
Morelia	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
Moma	No se observó la presencia de formas parasitarias.
Shakira	No se observó la presencia de formas parasitarias.

* Abamexin® Pour On es una solución externa endectocida sobre la base de Abamectina 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary

Techi Se observó la presencia de **huevos de *Fasciola* sp. (++)**.

Naomi Se observó la presencia de **huevos de *Fasciola* sp. (+) y ooquistes de *Eimeria* sp. (+)**.

San Borja, 29 de noviembre del 2005



Firma del Responsable
del diagnóstico

* *Abamexin® Pour On* es una solución externa endectocida sobre la base de *Abamectina* 5 mg

** Estudio realizado del 19 al 27 de Agosto del 2005

*** M.V. José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.