



**agrovetermarket**  
animalhealth

## Evaluación de Eficacia y Tolerancia de una Solución Topical Externa sobre la base de Flumetrina al 1% (Ectickol® Pour On)\* para el control de infestaciones por *Melophagus ovinus* en Alpacas de la Sierra Central\*\*

José Tang Ploog; Fabián Ruiz Herrera, Luis Rodríguez Izaguirre \*\*\*

### Resumen

El presente estudio tuvo por finalidad evaluar la eficacia y tolerancia de una solución externa para la aplicación pour on, sobre la base de Flumetrina al 1% (Ectickol® Pour On) a una dosis de 1 mL / 10 Kg. por animal tratado los cuales fueron aplicados a lo largo de la línea media dorsal desde la cruz hasta la base de la cola, en el tratamiento de una moderada infestación por moscas en diez (10) alpacas de la Sierra Central del Perú (Junín). Se identificaron las moscas presentes en cada animal previo a la aplicación pour on. Se evaluó el producto a los 7 días, observándose que la carga parasitaria (*Melophagus ovinus*) disminuyó completamente sobre los animales tratados, evidenciándose una efectividad del 100% en comparación con animales que no fueron dosificados. El control de las moscas se mantuvo hasta por 21 días (período en que duró la presente evaluación) con una efectividad del 100%. Asimismo no se observaron reacciones adversas ni anomalías en la salud atribuibles a la aplicación pour on con Ectickol® Pour On en ninguno de los animales evaluados.

### Abstract

This study aimed at evaluating the effectiveness and tolerance of an external solution to the pour on application, based on Flumetrina al 1% (Ectickol® Pour On) at a dose of 1 ml / 10 kg. by Animal treaty which they were applied along the midline dorsal from the cross to the base of the tail, in the treatment of a moderate infestation flies in ten (10) alpacas in the Sierra Central del Peru (Junin). We identified flies present in each animal prior to pour on the application. We evaluated the product to 7 days, observing that the parasite burden (*Melophagus ovinus*) fell entirely on the animals treated, showed an effectiveness of 100% compared to animals that were not dosed. The fly control was maintained up to 21 days (which lasted period in this evaluation) with an effectiveness of 100%. Also there was no adverse reactions or abnormalities in health attributable to the pour on application with Ectickol® Pour On none of the animals tested.

## 1. INTRODUCCIÓN

La crianza de alpacas constituye una actividad económica de gran importancia para un vasto sector de la población altoandina, principalmente en las serranías del Perú. Se estima que alrededor de 500 mil familias campesinas de la Región andina dependen directamente de la actividad con camélidos

sudamericanos, además de otras que se benefician indirectamente de ella.

Los principales productos que se derivan de la alpaca son: La fibra, cuyas características singulares, hacen que tengan en general una altísima cotización en el mercado internacional. Las pieles y cueros, con múltiples usos industriales y artesanales;

\* Ectickol® Pour On es una Solución Externa sobre la base de Flumetrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

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

M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
animalhealth

y la carne, cuyo valor nutritivo es similar y en cierto caso superior a otras carnes.

La fibra de alpaca se clasifica como fibra textil de origen animal de naturaleza proteica, considerándose como fibras textiles especiales y muy valoradas.

Los ectoparásitos en sus diferentes variedades son causa principal de enfermedades, estrés de animales y dificultades económicas en la explotación ganadera en todo el mundo. Son responsables de pérdidas significativas en la producción de fibra, carne, leche y sus derivados.

El *Melophagus ovinus* es el agente causal de una enfermedad ampliamente distribuida por todo el mundo que afecta principalmente al ganado de fibra y lanar, cursa con una sintomatología del tipo pruriginosa y lesiones inflamatorias.

Este parásito es una mosca sin alas, que realiza todo su ciclo sobre el huésped, también llamado "piojo" o "falsa garrapata de la oveja".

Los adultos son moscas ápteras hematófagas cuyos hospedadores son principalmente los ovinos, alpacas y ocasionalmente caprinos.

Estos irritan constantemente la piel de los hospedadores, produciendo prurito y lesiones típicas de las parasitosis externas. La piel reacciona contra la irritación, formando una inflamación serosa y descamación. En caso de existir una contaminación por colonización de bacterias u hongos, la inflamación serosa se torna purulenta o sero sanguinolenta debido a la reacción cutánea. Cuando la enfermedad cursa en forma crónica hay una hiperqueratosis y paraqueratosis.

Además vale recordar que los adultos son parásitos hematófagos, produciendo cada vez que se alimentan en la piel del hospedador, una úlcera en el punto de incisión y una placa eritematosa alrededor de dicho punto.

La irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos sufran una baja en su performance productiva. Además de una depreciación económica de la fibra, debido a que esta se prensa a los parásitos adultos llenos de sangre, siendo aplastados y manchando así la fibra.

Una de las medidas de control contra esta parasitosis es el uso de sustancias diversas, como los órganos fosforados o piretroides. Dentro de estos últimos encontramos a la flumetrina, un piretroide de tercera generación, que actúa a nivel del sistema nervioso central del parásito; interactuando a nivel de los canales de sodio y permitiendo que este permanezca abierto por un tiempo prolongado, conllevando así a los efectos tóxicos (hiperexcitación, convulsiones, parálisis) y causando la muerte del insecto.

**Ectickol® Pour On** es un insecticida en solución epicutánea en gotas sobre la base de Flumetrina al 1%, que por su formulación y efecto residual al ser aplicado en el dorso de los animales, forma una película que se distribuye perfectamente sobre toda la superficie corporal del animal, abarcando todo el pelo y la piel, debido a la alta afinidad existente sobre las glándulas sebáceas y las secreciones de esta; siendo así altamente efectivo para el tratamiento y control de moscas.

## 2. OBJETIVO

Evaluar la Eficacia y Tolerancia de una Solución Topical Externa sobre la base de Flumetrina al 1 % (**Ectickol® Pour On**) para el

\* *Ectickol® Pour On* es una Solución Externa sobre la base de Flumetrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

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

M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
animalhealth

control de infestaciones por *Melophagus ovinus* en alpacas en la sierra central.

### 3. MATERIALES Y METODOS

#### Localización del estudio:

Se llevó a cabo en el departamento de Junín, en la localidad de Yauris (Huancayo), a una altitud de 2350 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 10°C.

#### Materiales:

- Diez (10) alpacas con un peso promedio de 60 kg y con edades oscilantes entre 2 a 3 años, naturalmente infestados con *Melophagus ovinus* con cargas mayores a 20 parásitos por animal, los cuales no registraron tratamiento alguno en los últimos 5 años.
- Ectickol® Pour On en cantidad suficiente para tratar a la totalidad de animales evaluados.
- Aretes y aretador.
- Guantes de látex.

#### Desarrollo del Estudio:

Se seleccionaron diez (10) alpacas provenientes de Concepción (Junín), criados al libre pastoreo.

Se tomaron muestras de los ectoparásitos encontrados sobre los animales de estudio y fueron remitidos al laboratorio de parasitología de la Universidad Nacional del Centro.

Una vez determinada la existencia de *Melophagus ovinus* y del grupo de estudio,

se procedió a la aplicación de Ectickol® Pour On de acuerdo al peso de cada animal.

La vía de aplicación fue epicutánea (topical) desde la cruz hasta la base de la cola a lo largo de la línea dorsal.

Posteriormente a ello se realizó la observación de las alpacas en los días siguientes al tratamiento, a los 7, 14 y 21 días en que duró la evaluación con la finalidad de evaluar la eficacia del producto contra el *Melophagus ovinus*.

### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- La aplicación topical de Flumetrina al 1 % (Ectickol® Pour On) brindó una eficacia del orden del 100 % en los primeros 7 días para los *Melophagus ovinus*.
- Esta efectividad permaneció al 100 % hasta el día 21, tiempo el cual duro la presente evaluación.
- El producto demostró una excelente tolerancia por la vía de aplicación epicutánea, proporcionando un amplio margen de seguridad tanto para las alpacas como para los operadores, constituyéndose finalmente en una alternativa altamente eficaz, de fácil aplicación y con un amplio margen de seguridad; donde ninguno de los animales tratados mostraron algún tipo de reacción local, sistémica, adversa o anormalidades en la salud

### 5. BIBLIOGRAFIA

1. *Blood, Henderson.* Medicina Veterinaria. 5ª Edición. Editorial Interamericana. México 1986.

\* Ectickol® Pour On es una Solución Externa sobre la base de Flumetrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

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

M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
animalhealth

2. **Botana.** Farmacología y Terapéutica Veterinaria. 1ª Edición. 2002.
3. **El Manual Merck de Veterinaria.** 5ª Edición en español. Grupo Editorial Océano. Barcelona – España. 2000.
4. **Leguía P.G. y Cols. 1980.** Revista Vet. Centro (Perú). 3: 24-34.
5. **Rojas C., Marcelo.** Parasitismo de los Rumiantes domésticos. Primera Edición. 1990.
6. **Sumano, Ocampo.** Farmacología Veterinaria. Segunda Edición. 1998

\* **Ectickol® Pour On** es una Solución Externa sobre la base de Fluometrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

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

M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

Cuadro 01. Evaluación de la Eficacia del Ectickol® Pour On contra *Melophagus ovinus*.

N°	Peso (Kg.)	Dosis (mL)	Infestación por <i>Melophagus ovinus</i>			
			Antes del Tratamiento	7 días post Tratamiento	14 días post Tratamiento	21 días post Tratamiento
1	55	5.5	Leve	-	-	-
2	57	5.7	Moderada	-	-	-
3	60	6	Moderada	-	-	-
4	65	6.5	Moderada	-	-	-
5	63	6.3	Moderada	-	-	-
6	62	6.2	Leve	-	-	-
7	59	5.9	Moderada	-	-	-
8	60	6	Moderada	-	-	-
9	63	6.3	Moderada	-	-	-
10	58	5.8	Leve	-	-	-

Cuadro 02. Evaluación de la Tolerancia a la aplicación del Ectickol® Pour On

Identificación	Peso (Kg.)	Reacciones adversas y/o anomalías en la salud		
		Al momento de la aplicación	30 minutos post tratamiento	60 minutos post tratamiento
01	55	Ausente	Ausente	Ausente
02	57	Ausente	Ausente	Ausente
03	60	Ausente	Ausente	Ausente
04	65	Ausente	Ausente	Ausente
05	63	Ausente	Ausente	Ausente
06	62	Ausente	Ausente	Ausente
07	59	Ausente	Ausente	Ausente
08	60	Ausente	Ausente	Ausente
09	63	Ausente	Ausente	Ausente
10	58	Ausente	Ausente	Ausente

\* *Ectickol® Pour On* es una Solución Externa sobre la base de Fluometrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

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

M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agroveter Market S.A.

FOTOS ANEXAS



Observación directa del *Melophagus ovinus* en la fibra de alpaca

\* *Ectickol® Pour On* es una Solución Externa sobre la base de Fluometrina 10 mg

\*\* Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

\*\*\* M.V. José Fernando Tang Ploog, Sub-Gerente Técnico – Agrovet Market S.A.

M.V. Fabián Ruiz Herrera, Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agrovet Market S.A.

M.V. Luis Rodríguez Izaguirre, Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agrovet Market S.A.



**agrovetmarket**  
animalhealth



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA  
LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA



EXÁMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Alpacas
Nº ANIMALES:	10
IDENTIFICACION:	01,02,03,04,05,06,07,08,09,10
REMITE:	Agrovet Market Animal Health
PROCEDENCIA:	Yauris - Piopata
FECHA DE RECEPCION:	21/05/08
EXAMEN SOLICITADO:	Identificación de Ectoparasitos

**RESULTADO**

Especie: *Melophagus ovinus*



*[Firma]*  
Firma del Responsable  
del Diagnóstico

Trabajo realizado de Julio a Agosto del 2008

\*\*\* M.V. José Fernando Tang Ploog. Sub-Gerente Técnico – Agrovet Market S.A.  
M.V. Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de campo – Agrovet Market S.A.  
M.V. Luis Rodríguez Izaguirre. Asistente de Investigación y Evaluación de campo – Agrovet Market S.A.