

## Evaluación de Tolerancia y Eficacia de una Suspensión Oral Antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole, Ivermectina y Fenbendazole (Triverfen® 22.2) en el tratamiento de piojera en Vacas Lecheras \*\*

José Tang Ploog, Fabián Ruiz Herrera \*\*\*

### Resumen

Ocho (08) vacas lecheras en seca, infestadas naturalmente con piojos de la especie *Haematopinus* spp. (piojo suctopírador/chupador) fueron seleccionadas para evaluar la eficacia y tolerancia a la administración oral de una suspensión antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole, Ivermectina y Fenbendazole (Triverfen® 22.2). La dosis utilizada fue de 10 mL por cada 100 kg de peso vivo como única dosis. Se observaron a los animales por un periodo de 7 días para determinar la eficacia piojicida del producto. Transcurridos los 7 días de evaluación, todos los animales mostraron una desaparición total de piojos encontrados al inicio del estudio. Triverfen® 22.2 demostró ser altamente efectivo en el control de piojos suctopírales en todos los animales dosificados. Asimismo, no se observaron reacciones adversas ni anomalías en la salud atribuibles al tratamiento con Triverfen® 22.2 en ninguno de los animales dosificados.

### Abstract

Eight (08) dairy cows dry naturally infested with lice of the species *Haematopinus* spp. (Lice suctopírador / sucking) were selected to evaluate the efficacy and tolerability of oral administration of a suspension parasite on the basis of Triclabendazole, Ivermectin and Fenbendazole (Triverfen® 22.2). The dose used was 10 ml per 100 kg bodyweight as a single dose. The animals were observed for a period of 7 days to determine the effectiveness piojicida product. After 7 days of evaluation, all animals showed a complete disappearance of lice found at baseline. Triverfen® 22 proved to be highly effective in controlling lice suctopírales in all animals dosed. Also, there is no observed adverse reactions or abnormalities in health attributable to treatment with Triverfen® 22.2 in any of the dosed animals.

### 1. INTRODUCCIÓN

El nombre de las enfermedades generalmente proviene del nombre del agente causal. En medicina humana para el caso de los piojos se nomina como Pediculosis y Phitiriasis, porque *Pediculus* y *Phitirus* son los piojos que afectan a las personas. Pero en medicina veterinaria tales piojos no existen y por lo tanto no son aplicables tales nominaciones; puesto que en los animales domésticos hay una gran cantidad de otros géneros y especies de piojos. Por ejemplo, en los rumiantes hay

*Haematopinus*, *Linognatus*, *Microthoracius*, *Damalinia*, etc. y entonces se tendría que crear una terminología para cada uno de ellos. La nosología que plantea cada piojo es básicamente la misma y por tanto no hay razón para tratarlas específicamente. Por tales consideraciones se ha optado por una nominación de raíz común y popular: piojera, y no la sustentada en el nombre científico del agente causal.

Los piojos son una amenaza a la salud de mascotas, del ganado y del ser humano, no

\* Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg

\*\* Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007

\*\*\* MV José Tang Ploog, Sub – Gerente de Desarrollo – Agroveter Market S.A.

Bach. MV Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de Campo – Agroveter Market S.A.

sólamente por sus hábitos de morder o picar para chupar sangre, si no por su habilidad de transmitir patógenos.

El orden Phthiraptera se divide en dos grupos taxonómicos; los Anoplura (piojos chupadores) y los Mallophaga (piojos que pican o mastican). Todos los miembros de grupo Anoplura son obligados, ectoparásitos hematófagos de mamíferos placentales, mientras que los más diversos Mallophaga incluyen especies que son socios obligados de pájaros, marsupiales y mamíferos placentales. Aunque ciertos piojos masticadores, ingieren sangre, la mayoría de las especies consumen plumas del huésped, piel, pelaje, y productos de la piel. Como resultado de las diferencias en hábitos alimenticios de los dos grupos taxonómicos, los Anoplura que se alimentan de sangre son mucho más importantes que los Mallophaga, al momento de considerar la transmisión de patógenos al huésped.

Los piojos del ganado son un problema serio en muchas partes del globo terráqueo. El ganado doméstico es parasitado por lo menos 6 especies de piojos; 3 especies de *Haematopinus*, 1 de *Linognathus*, 1 de *Solenopotes*, y 1 de *Bovicola*.

El cosmopolita piojo nariz-corta del ganado, *Haematopinus eurysternus* es el piojo más grande que encontramos en el ganado, el adulto mide 3.5 a 4.7 mm de largo. Las hembras ponen de 1 a 4 huevos al día, por unas dos semanas, las ninfas llegan a adulto en 14 días y el adulto dura unos 10 – 15 días. Es más común en ganado adulto. Lugares preferidos para infestar son la parte superior del cuello, el papo y la falda. Sin embargo en infestaciones severas, la región entera, desde la base de los cuernos hasta la cola puede estar infestada.

Los piojos son insectos ápteros (sin alas), pequeños pero visibles a ojo desnudo, parásitos obligados y altamente específicos, tanto para el hospedero como para la localización sobre él,

debido a la complementariedad anatómica que ocurre entre el lumen que forma el tarso con la uña y el calibre del pelo del hospedero. Además son parásitos permanentes y estacionales, ya que hay más número durante el invierno, cuyo sustento debe estar en el estrés por frío y su repercusión en el estado inmune del animal.

El parasitismo por los piojos se caracteriza por la existencia de dos signos de orientación y definición diagnóstica:

1. El prurito con sus lesiones típicas: formación de eritemas, vesículas y costras se hace evidente; se pueden formar también pústulas en caso de contaminación bacteriana secundaria oportunista. El rascado lleva a una formación aún mayor de las lesiones. El prurito provocado por las picaduras de los anopluros suele ser intenso, debido a la constante irritación de la saliva secretada por ellos. Vale aclarar igual que las lesiones no son importantes.
2. La irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos se alimenten menos y sufran de una consiguiente baja en su rendimiento productivo, especialmente en animales jóvenes, viejos y los inmunológicamente comprometidos. Con frecuencia se pueden observar los animales rascándose contra los postes y alambrados.

El grado de complejidad sintomática va a depender en gran medida del número de la carga parasitaria sobre el hospedador. Cuando la infestación es grande retardan el crecimiento, disminuyen la producción individual y grupal de los animales.

Sólo en caso de tratarse de piojos chupadores se produce una anemia, que en casos de parasitismos graves puede ser severa.

El diagnóstico de esta enfermedad se realiza observando los signos antes descritos (diagnóstico clínico): el prurito, las áreas de alopecias, las vesículas, las costrosidades

\* Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg

\*\* Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007

\*\*\* MV José Tang Ploog, Sub – Gerente de Desarrollo – Agroveter Market S.A.

Bach. MV Fabián Ruiz Herrera, Jefe de Investigación y Evaluación de Campo – Agroveter Market S.A.

epidérmicas; y constatando a simple vista o con lupa al parásito sobre el hospedador y la presencia de huevos adheridos a los pelos, y del adulto (diagnóstico etiológico).

Para el tratamiento de cualquier especie de piojos, se pueden aplicar drogas cuyo espectro abarca a otros parásitos externos de los animales. Como drogas de elección se puede nombrar las mismas que para el tratamiento de sarnas, pero sólo en caso de piojos chupadores se pueden utilizar las avermectinas (y similares), ya que en piojos masticadores estas drogas carecen de efecto, es por esto importante la identificación de las especies parásitas, para no caer en el error en una elección equívoca de la droga.

Siendo la piojera una enfermedad sumamente contagiosa, la calidad de vida de los animales es un punto fundamental a tener en cuenta: la desnutrición, las enfermedades recurrentes, las malas condiciones de vida, la falta de limpieza de los corrales y demás instalaciones repercuten en forma negativa en la prevención de esta enfermedad y de otras. Otro punto importante es el hacinamiento, no sólo en los sistemas de producción intensivos donde los animales pasan todo el tiempo con muy poco espacio entre sí, sino que en muchos casos se junta a los animales para realizar diferentes maniobras (marcación, desparasitaciones, diagnósticos) donde se favorece la propagación de los piojos. Si bien hay cosas que no se pueden modificar en una producción como las maniobras típicas, se tiene que tener en cuenta que hay que prevenir enfermedades que justamente tiene relación con ellas en muchos casos.

Para un mejor aprovechamiento de la droga preventiva hay que tener en cuenta el poder residual de cada producto, respetando eso y las diluciones se consigue un efecto deseado sin gastos excesivos.

**Triverfen® 22.2** es un antiparasitario completo, de acción total; para el control y tratamiento simultáneo de todas las parasitosis internas de vacunos, ovinos camélidos sudamericanos y equinos; incluyendo casos de fasciolosis aguda, subaguda y crónica, tenias y nematodos resistentes a los benzimidazoles (fenbendazole, albendazole, etc.) y a la Ivermectina; así como para el tratamiento y control de ectoparásitos chupadores (ayudando además en el control de moscas).

Su espectro de acción incluye ectoparásitos como piojos chupadores: *Haematopinus* spp. *Linognathus* spp., entre otros.

### 3. OBJETIVO

Evaluar la tolerancia y eficacia de una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole, Ivermectina y Fenbendazole (**Triverfen® 22.2**) en el tratamiento de piojera en Vacas Lecheras.

### 4. MATERIALES Y MÉTODOS

#### Lugar de Estudio:

El presente estudio se llevó a cabo en el Establo "Agropecuaria Italia S.R.L." propiedad del Sr. Miguel Mosto, ubicado 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 15 °C.

#### Materiales:

- Ocho (08) vacas lecheras en seca, infestadas naturalmente con piojos de la especie *Haematopinus* spp. (piojo succionador/chupador)
- Suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole, Ivermectina y Fenbendazole (**Triverfen® 22.2**).

\* *Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg*

\*\* *Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007*

\*\*\* *MV José Tang Ploog, Sub - Gerente de Desarrollo - Agroveter Market S.A.*

*Bach. MV Fabián Ruiz Herrera, Jefe de Investigación y Evaluación de Campo - Agroveter Market S.A.*

### Desarrollo del Estudio:

Se seleccionaron ocho (08) vacas lecheras en seca, infestadas naturalmente con piojos para evaluar la eficacia y tolerancia a la administración oral de una suspensión antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole, Ivermectina y Fenbendazole (**Triverfen® 22.2**).

Se tomaron muestras de dichos piojos para su identificación en el Laboratorio de parasitología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Posterior a la identificación de dichos piojos (*Haematopinus* spp. – Piojo suctopírador / chupador), se procedió a dosificar a los animales con **Triverfen® 22.2**. La dosis utilizada fue de 10 mL por cada 100 kg de peso vivo vía oral como única dosis.

Se observaron a los animales por un periodo de 7 días para determinar la eficacia piojicida del producto.

### 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la identificación de piojos obtenidos al inicio del estudio, confirmó que se trataban de piojos del Orden Phthiraptera, Suborden Anoplura (suctopíRADORES / chupadores), Especie *Haematopinus* spp.

Transcurridos los 7 días de evaluación, todos los animales mostraron una desaparición total de piojos encontrados al inicio del estudio.

Debido que para el tratamiento de piojos chupadores se pueden utilizar las avermectinas (y similares), y al poseer ivermectina en su fórmula, **Triverfen® 22.2** demostró ser altamente efectivo en el control de piojos suctopíRADORES / chupadores en todos los animales dosificados.

Es por esto importante la identificación de las especies parásitas, para no caer en el error en una elección equívoca de la droga.

Asimismo, no se observaron reacciones adversas ni anomalías en la salud atribuibles al tratamiento con **Triverfen® 22.2** en ninguno de los animales dosificados.

### 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas C., Marcelo. Nosoparasitosis de los Rumiantes Domésticos Peruanos. 2ª Edición. Lima – Perú. 2004.
2. Drugueri, Lucas Pediculosis veterinaria. Piojos parásitos de los animales. Vet. Zoe Tecno - Campo. En: <http://www.zoetecnocampo.com/foro/Forum4/HTML/000144.html>
3. Daniel G. Pesante Armstrong. Ectoparásitos de Animales de la Finca. Capítulo IV. Piojos (Phthiraptera). Universidad de Puerto Rico. En: <http://academic.uprm.edu/dpesante/0000/capitulo-4.PDF>

\* *Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg*

\*\* *Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007*

\*\*\* *MV José Tang Ploog. Sub – Gerente de Desarrollo – Agroveter Market S.A.*

*Bach. MV Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de Campo – Agroveter Market S.A.*

FOTOS ANEXAS

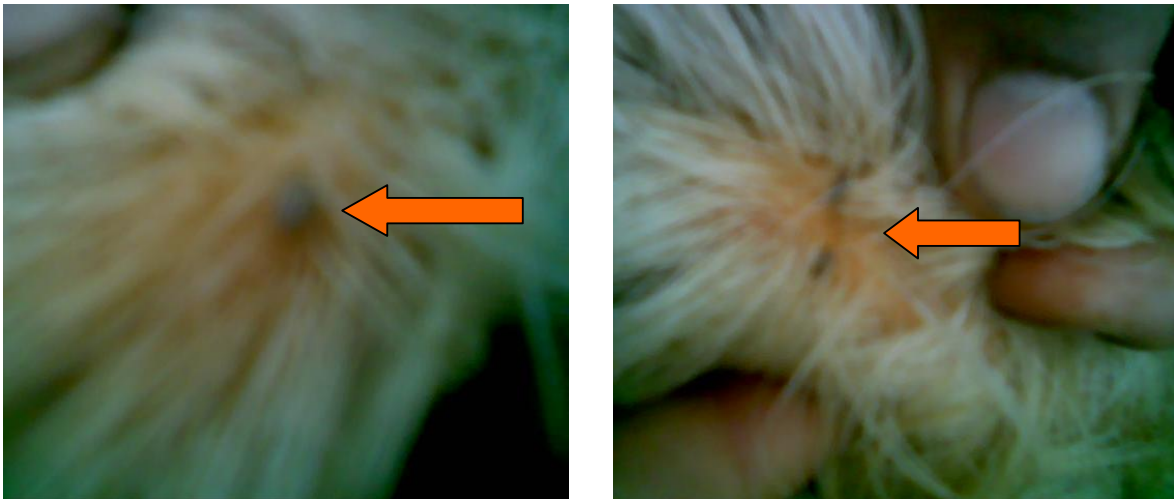


Foto 01 y 02. Hallazgo de piojos adultos en el pelaje. Se tomaron muestras para su identificación.



Foto 03. Grupo de vacas dosificadas con Triverfen 22.2® contra piojera

\* Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg  
\*\* Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007  
\*\*\* MV José Tang Ploog. Sub – Gerente de Desarrollo – Agrovet Market S.A.  
Bach. MV Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de Campo – Agrovet Market S.A.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS</b> (Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA) <b>FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA</b> <b>LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA</b>	
<b>LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA</b>		
<b>NUMERO DE RECIBO :</b>		
<b>ESPECIE :</b>	<b>Bovino</b>	
<b>IDENTIFICACION :</b>	<b>412 409 574</b>	
<b>PROPIETARIO :</b>	<b>AGROVET MARKET</b>	
<b>PROCENDENCIA :</b>		
<b>FECHA DE RECEPCION:</b>	<b>19/10/07</b>	
<b>EXAMEN SOLICITADO :</b>	<b>identificación de parásitos</b>	
<b>RESULTADO</b>		
<b>Orden :</b>	<b>Phthiraptera ( piojos)</b>	
<b>Suborden :</b>	<b>Anoplura (suctopíadores)</b>	
<b>Especie :</b>	<b><i>Haematopinus sp</i></b>	
San Borja, 25 de Octubre del 2007		
		 <b>Dra. Amanda Chávez Velásquez</b> Responsable del diagnóstico

\* Triverfen® 22.2 es una suspensión oral antiparasitaria sobre la base de Triclabendazole 120 mg, Ivermectina 2 mg, Fenbendazole 100 mg  
\*\* Estudio realizado del 18 al 25 de Octubre del 2007  
\*\*\* MV José Tang Ploog. Sub - Gerente de Desarrollo - Agroveter Market S.A.  
Bach. MV Fabián Ruiz Herrera. Jefe de Investigación y Evaluación de Campo - Agroveter Market S.A.