



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

## Evaluación Antihelmíntica, contra Ectoparásitos y su Tolerancia por las vías Subcutánea e Intramuscular de una Solución Inyectable sobre la base de Doramectina al 1% en vehículo de larga acción (Doramec® L.A.) \* en Vacunos en Engorde Intensivo naturalmente infestados \*\*

José Fernando Tang Ploog \*\*\*

### Resumen

Once (11) vacunos provenientes del departamento de Chiclayo, fueron sometidos a análisis coproparasitológico; se determinó la carga parasitaria mediante el conteo de huevos en heces. Posterior a la inyección de Doramectina al 1 % en vehículo de larga acción (Doramec® L.A.) a razón de 200 mcg por Kilogramo de peso vivo, se obtuvo una disminución de huevos en heces del tipo *Strongylus* del orden del 91 y 100 % a los 10 y 30 días respectivamente de iniciado el ensayo. La presencia de ectoparásitos, garrapatas del género *Boophilus microplus* y larvas de *Dermatobia hominis*, tuvieron una disminución del orden del 100 % a los 30 días de iniciado el ensayo.

### Abstract

Eleven (11) bovines from Chiclayo city were sampled for coproparasitologic tests and the parasitic burden was determined by egg counts. After treating the animals with a long action 1% Doramectin (Doramec® L.A.) at a dose of 200 µg/kg b.w., a reduction on the *Strongylus* type eggs was achieved of 91 and 100% at days 10 and 30 post treatment respectively. The presence of external parasites (*Boophilus microplus* mites and *Dermatobia hominis* larvae) showed a reduction of 100% at day 30 post treatment.

### 1. INTRODUCCIÓN

El control de la Neumogastroenteritis nematódica e infestaciones de ectoparásitos como garrapatas principalmente y larvas de *Dermatobia hominis*, constituyen el principal problema en el engorde intensivo de vacunos, significando pérdidas considerables en la conversión alimenticia y en la ganancia de peso; lo cual se refleja en una menor obtención de utilidades.

Los principales efectos de infestaciones masivas tanto de parásitos

neumogastroentéricos como ectoparásitos, son una competencia directa por los nutrientes, disminución del apetito, trastornos en la digestión y absorción. Del mismo modo se presenta retraso en el crecimiento (engorde) acompañado de cuadros de anemia e hipoproteinemia, que en conjunto se reflejan en pérdidas económicas al beneficio.

Doramec® L.A. es una solución inyectable, antiparasitaria - endectocida de larga acción y lista para usar. Es de color amarillento pálido, estéril, y contiene 1% de doramectina. Es una solución inyectable de

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

pequeño volumen que controla efectivamente una amplia gama de nemátodos y ectoparásitos que afectan la salud y la productividad de los bovinos, porcinos, camélidos sudamericanos, ovinos y caprinos. Posee un amplio margen de seguridad, es excepcionalmente bien tolerada y fácil de inyectar, lo que la hace particularmente adecuada para el control de los parásitos.

Como ectoparasiticida, además de actuar contra todos los ácaros de la sarna en las especies domésticas, **Doramec® L.A.** está recomendado como garrapaticida y posee además una indicación de ayuda al control de la Mosca de los Cuernos.

La Doramectina es una lactona macrocíclica, derivado semi-sintético de una avermectina y producida por el *Streptomyces avermitilis*.

Es altamente lipofílica, por lo cual tiene una elevada distribución tisular y una prolongada residencia en plasma. Se caracteriza por su mayor eficacia y persistencia cuando se lo compara con otros compuestos de la misma familia. Estudios realizados, demostraron que las concentraciones plasmáticas de doramectina se mantiene altas (en un nivel terapéutico) por más tiempo que la ivermectina y abamectina.

## 2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia antihelmíntica y en el control de ectoparásitos de una solución inyectable de Doramectina en vehículo de larga acción al 1% (**Doramec® L.A.**) en ganado vacuno bajo condiciones estabuladas, y su tolerancia sobre el punto de aplicación por la vía de inyección subcutánea e intramuscular.

## 3. MATERIALES Y METODOS:

### Localización del estudio:

Se llevó a cabo en el departamento de Lima, distrito de Lurín, a 50 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 26°C.

### Materiales:

- Se utilizaron 11 vacunos de raza cruzada criados en forma estabulada, procedentes del departamento de Chiclayo.
- Aretes de identificación individual.
- Aretador.
- Doramectina al 1% en vehículo de larga acción (**Doramec® L.A.**)
- Jeringas hipodérmicas descartables x 10 cc.
- Aguja descartables 16 G x ½" y 16 G x 1 ½"
- Bolsas de recolección para muestras de heces.
- Plumón marcador de bolsas de recolección.

### Desarrollo del estudio:

Se utilizó un lote de 11 animales procedentes del departamento de Chiclayo, a los cuales se les realizó un examen coprológico antes de la inyección del producto de ensayo (Anexos) el día de la dosificación inicial a fin de determinar la carga parasitaria en general, por lo cual se tomaron muestras de heces directamente de la cavidad anal y se registraron los pesos individuales para la dosificación adecuada (Cuadro 1).

Del mismo modo se determinó la carga parasitaria, incluyendo garrapatas del género *Boophilus microplus* y larvas de

\* *Doramec® L.A.* es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

*Dermatobia hominis*, los cuales fueron identificados y registrados. (Cuadro 2 y fotografías anexas)

Las edades de los animales fueron de tres (03) años en promedio.

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.

Los resultados obtenidos al examen coproparasitológico, arrojaron carga parasitaria diversa, incluyendo huevos tipo *Strongylus* y huevos de *Fasciola hepatica* con un total de 55 % de animales con presencia de huevos en heces tipo *Strongylus*. El conteo de huevos de *Fasciola hepatica* no fue considerado para los fines de estudio.

Los animales fueron identificados con aretes individuales y pesados, a fin de establecer la dosis de antiparasitario para cada uno de ellos y llevar un control de sus pesos. En el día 0 los toros se trataron con doramectina de larga acción al 1%. **Doramec® L.A.** se aplicó vía subcutánea en la zona pre escapular a razón de 200 µg/ kg de peso vivo equivalente a 1 mL/50 Kg de peso vivo, y por la vía intramuscular profunda en la tabla del cuello.

Se repitió el procedimiento de toma de muestras para examen coproparasitológico en los días 10 y 30 de iniciado el ensayo (análisis anexos) y el efecto sobre el punto de aplicación de la solución inyectable.

No se observó ningún tipo de reacción adversa sobre el punto de aplicación, por ninguna de las vías utilizadas.

#### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La presencia de carga parasitaria diversa, permitió establecer el espectro de acción de la Doramectina al 1% en vehiculo de larga acción (**Doramec® L.A.**), bajo condiciones normales de manejo en ganado de engorde.

Los resultados obtenidos establecieron que el **Doramec® L.A.** posee excelente tolerancia por la vía de inyección subcutánea e intramuscular; del mismo modo, la evaluación coproparasitológica demostró una alta eficacia en el tratamiento de parásitos gastroenteropulmonares determinado mediante el conteo de Huevos en heces.

El efecto ectoparasiticida contra garrapatas del Género *Boophilus microplus* fue del 100 %, favoreciendo al control de nuevas infestaciones.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

1. Ansían, Rafaela; Guglielmone, Alberto; Flores, S.G; Moltedo, H. Evaluación de Doramectina inyectable para el control de infestaciones naturales de *Haematobia irritans* (Diptera: *muscidae*) en bovinos. Anuario 1999. INTA
2. Rojas, Marcelo. Parasitismo de los Rumiantes domésticos. Primera Edición. 1990
3. Leguía, G y Cols. Revista Vet. Centro (Perú). 3: 24-34. 1980.
4. El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición en español. Grupo Editorial Océano. 2000

\* *Doramec® L.A.* es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

CUADRO 1. Pesos y Dosis

Nº	PESO (Kg)	DOSIS	DROGA	VIA
107	395.00	8.00	Doramec® L.A.	I.M
111	355.00	8.00	Doramec® L.A.	I.M
120	365.00	8.00	Doramec® L.A.	I.M
128	435.00	9.00	Doramec® L.A.	I.M
134	405.00	9.00	Doramec® L.A.	I.M
104	395.00	8.00	Doramec® L.A.	S.C
118	435.00	9.00	Doramec® L.A.	S.C
123	425.00	9.00	Doramec® L.A.	S.C
126	360.00	8.00	Doramec® L.A.	S.C
127	350.00	7.00	Doramec® L.A.	S.C
129	450.00	9.00	Doramec® L.A.	S.C

Cuadro 2: Presencia de Ectoparásitos

Nº	20/12/2004		29/12/2004		19/01/2005	
	<i>Boophilus Microplus</i>	Larvas D.H	<i>Boophilus Microplus</i>	Larvas D.H	<i>Boophilus Microplus</i>	Larvas D.H
104	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
107	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
111	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
118	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
120	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
123	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
126	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
127	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
128	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
129	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
134	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

Cuadro 3: Presencia de Endoparásitos

Nº	20/12/2004		29/12/2004		19/01/2005	
	Huevo tipo <i>Strongylus</i>	Huevos <i>Fasciola hepatica</i>	Huevo tipo <i>Strongylus</i>	Huevos <i>Fasciola hepatica</i>	Huevo tipo <i>Strongylus</i>	Huevos <i>Fasciola hepatica</i>
104	**	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
107	***	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
111	***	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
118	**	+	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
120	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
123	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
126	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
127	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
128	***	Negativo	**	Negativo	Negativo	Negativo
129	**	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
134	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

### FOTOS ANEXAS



Larvas de *Dermatobia hominis* (Día inicial)



Garrapatas del Género *Boophilus microplus* en prepucio (Día inicial)

- \* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.
- \*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.
- \*\*\* M.V. José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.





**agrovetmarket**  
creativity in veterinary



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



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

LABORATORIO DE PARASITOLOGIA

NUMERO DE RECIBO:

EXAMEN: Parasitológico  
ESPECIE: Bovino  
REMITE: Dr. José Tang  
(Agrovet Market S.A.)  
PROCEDENCIA:  
FECHA DE RECEPCION: 20/12/04  
EXAMEN SOLICITADO: Coproparasitológico

RESULTADOS

Nro	Muestra	Resultado
	104	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> ++
	107	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> +++
	111	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> +++
	118	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> ++, <i>Fasciola</i> +.
	120	Se observó presencia de ooquistes <i>Eimeria</i> sp +.
	123	No se observó presencia de formas parasitarias
	126	No se observó presencia de formas parasitarias
	127	No se observó presencia de formas parasitarias
	128	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> +++
	129	Se observó presencia de huevo tipo <i>Strongylus</i> ++
	134	No se observó presencia de formas parasitarias.

San Borja 26 de Diciembre de 2004

  
Firma del Responsable  
del diagnóstico

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

\*\*\* M.V. José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico - Agrovet 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 PARASITOLOGIA

NUMERO DE RECIBO:

EXAMEN: Parasitológico

ESPECIE: Bovino

REMITE: Dr. José Tang  
(Agroveter Market S.A.)

PROCEDENCIA:

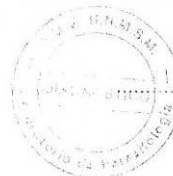
FECHA DE RECEPCION: 29/12/04

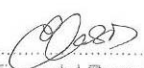
EXAMEN SOLICITADO: Coproparasitológico

RESULTADOS

Muestra	Resultado
104	No se observó presencia de formas parasitarias
107	No se observó presencia de formas parasitarias
111	No se observó presencia de formas parasitarias
118	No se observó presencia de formas parasitarias
120	No se observó presencia de formas parasitarias
123	No se observó presencia de formas parasitarias
126	No se observó presencia de formas parasitarias
127	No se observó presencia de formas parasitarias
128	Se observó presencia de <b>huevo tipo Strongylus ++</b>
129	No se observó presencia de formas parasitarias
134	No se observó presencia de formas parasitarias

San Borja 03 de enero de 2005



  
Firma del Responsable  
del diagnóstico

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

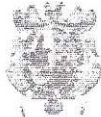
\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

\*\*\* 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 AMÉRICA)  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**



**LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA**

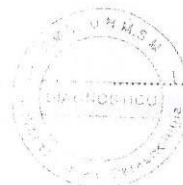
**LABORATORIO DE PARASITOLOGIA**

<b>NUMERO DE RECIBO:</b>	
<b>EXAMEN:</b>	Parasitológico
<b>ESPECIE:</b>	Bovino
<b>REMITE:</b>	Dr. José Tang (Agroveter Market S.A.)
<b>PROCEDENCIA:</b>	
<b>FECHA DE RECEPCION:</b>	19/01/05
<b>EXAMEN SOLICITADO:</b>	Coproparasitológico

**RESULTADOS**

Muestra	Resultado
104	No se observó presencia de formas parasitarias
107	No se observó presencia de formas parasitarias
111	No se observó presencia de formas parasitarias
118	No se observó presencia de formas parasitarias
120	No se observó presencia de formas parasitarias
123	No se observó presencia de formas parasitarias
126	No se observó presencia de formas parasitarias
127	No se observó presencia de formas parasitarias
128	No se observó presencia de formas parasitarias
129	No se observó presencia de formas parasitarias
134	No se observó presencia de formas parasitarias.

San Borja 23 de enero de 2005



Firma del Responsable  
del diagnóstico

\* Doramec® L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Doramectina 10 mg.

\*\* Estudio realizado del 20 de Diciembre del 2004 al 19 de Enero del 2005.

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