

Evaluación Antihelmíntica y sobre la ganancia de peso de un Endectabólico (endectocida y anabólico) sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato en vehículo de larga acción (Boldemec® L.A.) * en vacunos de engorde intensivo a nivel del mar **

José Fernando Tang Ploog***

Resumen

Veintidós (22) vacunos provenientes del departamento de Chiclayo, a 757 Km al Norte de Lima, fueron estabulados en un engorde intensivo en la ciudad de Lima, y mediante análisis coproparasitológico, se determinó la carga parasitaria mediante el conteo de huevos en heces. Posterior a la inyección de una solución de Ivermectina al 1% con Boldenona undecilinato al 2.8% en vehículo de larga acción (Boldemec® L.A.) equivalente a 200 mcg por Kilogramo de peso vivo de Ivermectina y 50 mg por cada 90 Kg de peso vivo de Boldenona undecilinato, se obtuvo una disminución de huevos en heces del tipo *Strongylus* del orden del 100% a los 7 días. La presencia de ectoparásitos (garrapatas del género *Boophilus microplus*), tuvo una disminución del orden del 100% en los animales diagnosticados inicialmente y tratados. La ganancia de peso vivo fue superior en el grupo tratado con Boldemec® L.A. sobre el grupo control tratado únicamente con Ivermectina al 1% de larga acción (Bovimec® L.A.), obteniéndose una ganancia de peso del orden de 2.40 Kg por día en el grupo tratado con Boldemec® L.A. y tratado con Boldenona undecilinato (Boldemax® A.P.) cada 21 días, contra 1.92 Kg por día del grupo control tratado solo con Ivermectina al 1% en vehículo de larga acción (Bovimec® L.A.) a los 63 días de iniciado el ensayo.

Abstract

Twenty two (22) bovines from Chiclayo (757 km north of Lima) were confined in an intensive raising beef farm in Lima and their parasitic burdens were determined by coproparasitologic tests performed by egg counts in feces. After treating the animals with a 1% Ivermectin, and 2.8% Boldenone Undecylenate in a long action vehicle (Boldemec® L.A.) solution at dose of 200 µg / Kg b.w. of Ivermectin and 50 mg / 90 Kg b.w. of Boldenone Undecylenate, a 100% reduction in the strongylus type eggs at day 7 post treatment. There was a 100% reduction in the presence of *Boophilus microplus* ticks in the diagnosed and treated animals. At day 63 post treatment, the body weight gain was higher in the group treated with Boldemec® L.A. versus the control group treated only with 1% Long action Ivermectin (Bovimec® L.A.) obtaining a body weight gain of about 2.4 kg per day in the group treated with Boldemec® L.A. and Boldemax® A.P. every 21 days, versus 1.92 kg per day on the control group treated only with 1% Long action Ivermectin (Bovimec® L.A.).

1. INTRODUCCIÓN

Las principales parasitosis (Neumogastroenteritis nematódica), junto con las infestaciones de ectoparásitos, principalmente

garrapatas, constituyen un gran problema en la crianza de vacunos de engorde, significando pérdidas considerables en la conversión alimenticia y en la ganancia de peso; lo cual se refleja en una menor obtención de utilidades.

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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

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.

La elección de un buen antiparasitario esta ligada muchas veces no solo a factores de susceptibilidad de los parásitos, sino también a cuestiones de facilidad de manejo y ahorro económico en el tratamiento con el mismo. Las ivermectinas son antiparasitarios que muchas veces cubren todos estos requerimientos.

La Ivermectina es una lactona macro cíclica, 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.

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 **Boldemec® L.A.** una vida media larga que se traduce en una larga y persistente actividad en el organismo del animal.

Por otro lado el uso de sustancias anabolizantes, permiten una mejor conversión alimenticia, dentro de las cuales la Boldenona undecilinato promueve la síntesis proteica, favoreciendo la recuperación en enfermedades infecciosas, stress, baja conversión alimenticia y cualquier patología que curse con baja asimilación o pérdida de peso.

La Boldenona como factor para el aumento de masa muscular, se basa en mecanismos diversos,

entre los cuales tenemos el hecho de aumentar la retención de nitrógeno.; ser miotrópico pues actúa en el citoplasma de la célula muscular, promueve en el núcleo la liberación de la enzima alfa reductasa, permitiendo al ARN aprovechar los aminoácidos y proteínas (nitrógeno) de la dieta para transformarlos en tejido muscular.

Asimismo la Boldenona posee la acción de retener calcio, fósforo, potasio y cloruros. Esta acción contribuye a un mayor desarrollo de los huesos, constituyéndose además en un factor de crecimiento, siempre y cuando se mantengan las dosificaciones recomendadas. Estos procesos constructivos de mineralización y consolidación permiten además la regeneración ósea en casos de raquitismo y osteomalacia.

Estimula el apetito por medio de la regulación metabólica, favorece la absorción de los nutrientes adquiridos por la dieta o suministrados como suplemento. Estimula la eritropoyesis en órganos como bazo y medula ósea al estimular la síntesis de eritropoyetina a nivel renal.

2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia antihelmíntica, en el control de ectoparásitos y sobre la ganancia de peso diaria de una solución inyectable DE Ivermectina al 1% asociada con Boldenona undecilinato al 2.8% en vehículo de larga acción (**Boldemec® L.A.**) en ganado criollo bajo condiciones estabuladas, y su tolerancia sobre el punto de aplicación por la vía de inyección subcutánea e intramuscular.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del 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.

* *Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %*

** *Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.*

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



agrovetermarket
creativity in veterinary

Materiales:

- Se utilizaron 22 vacunos de raza criolla cruce con cebú, criados en forma establecida, procedentes del departamento de Chiclayo.
- Aretes de identificación individual.
- Aretador.
- Asociación inyectable de Ivermectina de larga acción al 1% con Boldenona undecilinato 2.8 % (**Boldemec® L.A.**).
- Boldenona Undecilinato (**Boldemax® A.P.**)
- Ivermectina en vehiculo de larga acción al 1% (**Bovimec® L.A.**)
- Jeringas hipodérmicas descartables x 10 cc.
- Agujas descartables 16 G x ½" y 16 x 1 ½" para aplicación por la vía subcutánea e intramuscular respectivamente.
- Bolsas de recolección para muestras de heces.
- Plumón marcador de bolsas de recolección.

Desarrollo del estudio:

Se utilizó un lote de 22 animales de raza criolla procedentes del departamento de Chiclayo, divididos en dos grupos de ensayo, siendo el primero de ellos (Grupo 1) tratado con **Boldemec® L.A.** inicialmente y con Boldenona undecilinato (**Boldemax® A.P.**) cada 21 días hasta el día 63 donde se estableció el pesaje final. El grupo 2 solo recibió un tratamiento único con una Ivermectina al de larga acción (**Bovimec® L.A.**) el día de inicio del ensayo.

Se realizó un examen coproparasitológico al total de los animales 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.

Las edades de los animales, oscilaron entre 2 y 3 años de edad.

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, con presencia de huevos en heces tipo *Strongylus*, correspondiente a nematodos gastroenteropulmonares y presencia de huevos de *Fasciola hepatica* en diversos grados (solo con fines referenciales).

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. La dosis utilizada fue de 1 mL de **Boldemec® L.A.** por cada 50 Kg de peso vivo, equivalente a 200 mcg/Kg. de Ivermectina y 50 mg de Boldenona undecilinato por cada 90 kilogramos de peso vivo, la cual fue aplicada por la vía de inyección subcutánea con agujas descartables 16 G x ½ " y por la vía intramuscular profunda en la tabla del cuello con agujas 16 G x 1 ½ " mediante jeringas descartables de 10 cc de capacidad.

Paralelamente se dosificó contra *Fasciola hepatica* al iniciarse la prueba, por la procedencia de una zona endémica a *Fasciola Hepatica*, utilizándose Triclabendazole al 10%, con el fin de obtener resultados de ganancia de peso adecuado y uniforme.

Se repitió el procedimiento de toma de muestras para examen coproparasitológico a los 7 días de iniciado el ensayo, registrando del mismo modo los pesos individuales y el efecto sobre el punto de aplicación de la solución inyectable. No se realizaron análisis coproparasitológicos posteriores, por que

* *Boldemec® L.A.* es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket
creativity in veterinary

animales estabulados y sometidos a un régimen alimenticio en base a concentrado, difícilmente muestran reinfestaciones parasitarias, y, de presentarse pueden atribuirse a formas resistentes o hipobióticas.

Del mismo modo se evaluó la eficacia de **Boldemec® L.A.** sobre infestaciones de garrapatas del género *Boophilus microplus*, para lo cual se realizó un conteo aproximado sobre la superficie animal, repitiendo la observación a los 7 y 30 días de iniciada la prueba.

No se observó ningún tipo de reacción adversa sobre el punto de aplicación, tanto por la vía intramuscular como por la vía subcutánea.

La ganancia de peso se determinó mediante el pesaje de los animales en las fechas programadas (21, 42 y 63 días) estableciéndose la ganancia diaria a los 62 días de iniciada la prueba.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos del examen coproparasitológico a los 7 días de iniciada la evaluación, demostraron un 100% de eficacia en el tratamiento de infestaciones por Nematodos gastroenteropulmonares, la presencia de huevos de *Fasciola hepatica* en heces, fue tomada como referencia para el trabajo, siendo dosificados los animales para obtener resultados uniformes sobre la conversión y ganancia de peso por efecto de la Boldenona undecilinato.

El efecto ectocida fue del orden del 100% sobre garrapatas del género *Boophilus microplus*.

Asimismo la evaluación sobre la ganancia de peso comparativa entre el grupo únicamente desparasitado con Ivermectina al 1% y el grupo tratado con **Boldemec® L.A.** inicialmente y seguido por dos aplicaciones con intervalo de 21 días entre una y otra de solo Boldenona Undecilinato (**Boldemax® A.P.**).

La ganancia de peso promedio para el Grupo tratado con **Boldemec® L.A.** y **Boldemax® A.P.** fue de 151.55 kg contra la ganancia de peso del Grupo tratado solo con **Bovimec® L.A.** inicialmente que fue de 120.73 Kg en 63 días.

El promedio de ganancia de peso diario fue de 2.40 Kg contra 1.92 Kg para ambos grupos respectivamente, lo cual estableció una diferencia en ganancia de peso diaria del orden de 0.48 Kg por día, lo cual representa 30.82 Kg mas de carne producida durante los 63 días que duro el ensayo.

5. CONCLUSIONES

- **Boldemec® L.A.** posee eficacia en el tratamiento inmediato de parásitos redondos (huevos tipo *Strongylus*), extendiéndose por un mínimo de 45 días dicha eficacia.
- **Boldemec® L.A.** demostró una eficacia en el control de garrapatas del género *Boophilus microplus* del orden 100 % durante el tiempo requerido para el estudio.
- **Boldemec® L.A.** es totalmente inocuo en el punto de aplicación, pudiéndose utilizarse tanto por la vía subcutánea como por la intramuscular profunda.
- La aplicación de tres dosis de Boldenona Undecilinato (**Boldemax® A.P.**), incluyendo la inicial en combinación con la Ivermectina de larga acción (**Boldemec® L.A.**), proporciona una diferencia sobre el grupo control tratado solo con Ivermectina (**Bovimec® L.A.**) a los 63 días de 30.82 Kg promedio, lo cual se traduce en una ganancia de peso diaria de 2.40 Kg en promedio contra el grupo control que solo obtuvo una ganancia diaria de 1.92 Kg por día en promedio.
- Se concluye que **Boldemec® L.A.** posee potente efecto terapéutico contra

* *Boldemec® L.A.* es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1% y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket
creativity in veterinary

infestaciones parasitarias naturales, proporcionando del mismo modo un control no menor a 45 días por su vehículo de larga acción.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Marcelo Rojas. Parasitismo de los Rumiantes domésticos. Primera Edición. 1990
2. Leguía P.G. y Cols. Revista Vet. Centro (Perú). 3: 24-34. 1980.
3. El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición en español. Grupo Editorial Océano. 2000.
4. Cardona, Ivan y Sanclemente, Luis. Acción del undecilinato de boldenona (equipoise) más un implante de estradiol progesterona (Ganamax-m) en la ceba de novillos Cebú comercial. Tesis Universidad nacional sede Palmira. 1986.
5. Rosemberg Barrón, Manuel. Producción de ganado vacuno de carne y de doble propósito. Universidad Agraria la Molina. 2000.

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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

Cuadro 1. Evaluación de la Efectividad de Boldemec® L.A. sobre la ganancia de peso

Arete N°	DÍA 0 (04/03/04)				DÍA 21 (24/03/04)		DÍA 42 (16/04/04)		DÍA 63 (07/05/04)	
	Peso (kg)	Antiparasitario	Vía	Dosis (mL)	Peso (kg)	Boldemec® A.P. Via SC	Peso (kg)	Boldemec® A.P. Via SC	Peso (kg)	Ganancia Total (kg) (A los 63 días)
540	240	Boldemec® L.A.	IM	5	287	3	323	4	388	148
126	300	Boldemec® L.A.	IM	7	334	4	434	4	470	170
174	270	Boldemec® L.A.	IM	6	320	4	350	4	425	155
153	285	Boldemec® L.A.	IM	6	292	4	345	4	395	110
172	310	Boldemec® L.A.	IM	7	Beneficio	Beneficio	Beneficio	Beneficio	Beneficio	Beneficio
186	280	Boldemec® L.A.	IM	6	335	4	395	5	430	150
175	325	Boldemec® L.A.	SC	7	388	5	465	5	485	160
311	370	Boldemec® L.A.	SC	8	406	5	455	5	510	140
324	320	Boldemec® L.A.	SC	8	393	5	482	6	484	164
332	365	Boldemec® L.A.	SC	8	456	5	484	5	515	150
338	260	Boldemec® L.A.	SC	6	311	4	370	4	408	148
342	280	Boldemec® L.A.	SC	7	349	4	409	5	452	172
167	325	Bovimec® L.A.	IM	8	405	5	445	5	470	145
87	330	Bovimec® L.A.	IM	7	364	4	410	5	445	115
15	395	Bovimec® L.A.	IM	8	412	5	480	6	510	115
118	350	Bovimec® L.A.	IM	9	390	6	435	6	473	123
71	405	Bovimec® L.A.	IM	8	432	5	510	6	530	125
130	400	Bovimec® L.A.	SC	8	422	5	485	6	505	105
170	350	Bovimec® L.A.	SC	9	402	5	459	6	502	152
123	400	Bovimec® L.A.	SC	8	426	5	489	6	515	115
156	390	Bovimec® L.A.	SC	8	431	5	476	6	498	108
143	285	Bovimec® L.A.	SC	6	317	4	389	5	397	112
148	270	Bovimec® L.A.	SC	6	312	4	376	4	383	113

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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

Cuadro 2. Evaluación de la Efectividad Antinematódica de Boldemec® L.A.

Arete N°	DÍA 1 03/03/04			DÍA 7 10/03/04		
	Antiparasitario	Huevos <i>Fasciola hepatica</i>	Huevos tipo <i>Strongylus</i>	Huevos <i>Fasciola hepatica</i>	Huevos tipo <i>Strongylus</i>	Fasciolicida Trivante® 15
540	Boldemec® L.A.	Negativo		Negativo	Negativo	Sí
126	Boldemec® L.A.	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
174	Boldemec® L.A.	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
153	Boldemec® L.A.	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
172	Boldemec® L.A.	Negativo	Negativo	Beneficio	Beneficio	Beneficio
186	Boldemec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
175	Boldemec® L.A.	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
311	Boldemec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
324	Boldemec® L.A.	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
332	Boldemec® L.A.	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Sí
338	Boldemec® L.A.	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
342	Boldemec® L.A.	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
167	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
87	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
15	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Sí
118	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
71	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
130	Bovimec® L.A.	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
170	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
123	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí
156	Bovimec® L.A.	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
143	Bovimec® L.A.	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Sí
148	Bovimec® L.A.	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Sí

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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

Cuadro 3. Evaluación de la Efectividad contra Ectoparásitos de Boldemec® L.A.

Arete N°	DIA 1 04/03/04			DIA 7 10/03/04	DIA 14 18/03/04	DIA 45 18/04/04
	Antiparasitario Utilizado	Vía de aplicación	Ectoparásitos Garrapatas	Ectoparásitos Garrapatas	Ectoparásitos Garrapatas	Ectoparásitos Garrapatas
540	Boldemec® L.A.	IM	Si	Si	No	No
126	Boldemec® L.A.	IM	No	No	No	No
174	Boldemec® L.A.	IM	Si	No	No	No
153	Boldemec® L.A.	IM	Si	No	No	No
172	Boldemec® L.A.	IM	No	Beneficio	Beneficio	Beneficio
186	Boldemec® L.A.	IM	No	No	No	No
175	Boldemec® L.A.	SC	Si	No	No	No
311	Boldemec® L.A.	SC	Si	No	No	No
324	Boldemec® L.A.	SC	No	No	No	No
332	Boldemec® L.A.	SC	No	No	No	No
338	Boldemec® L.A.	SC	Si	No	No	No
342	Boldemec® L.A.	SC	No	No	No	No
167	Bovimec® L.A.	IM	Si	No	No	No
87	Bovimec® L.A.	IM	No	No	No	No
15	Bovimec® L.A.	IM	Si	No	No	No
118	Bovimec® L.A.	IM	No	No	No	No
71	Bovimec® L.A.	IM	No	No	No	No
130	Bovimec® L.A.	SC	Si	Si	No	No
170	Bovimec® L.A.	SC	No	No	No	No
123	Bovimec® L.A.	SC	No	No	No	No
156	Bovimec® L.A.	SC	No	No	No	No
143	Bovimec® L.A.	SC	Si	No	No	No
148	Bovimec® L.A.	SC	No	No	No	No

Cuadro 4. Ganancia de Peso Vivo

Grupo de Ensayo	DIA1	DIA 21	DIA 42	DIA 63	Ganancia Total Promedio Grupo Dia 1 - Dia 63	Ganancia Diaria Promedio Grupo (Kg)
	Peso Vivo Promedio Grupo (Kg)					
1	299,54	351,90	410,18	451,09	151,55	2,40
2	354,54	392,09	450,36	475,27	120,73	1,92

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

*** 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:	03/03/04
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico
PRODUCTO:	Boldemec

RESULTADOS

540	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) ,
126	Se observó la presencia de huevos de Fasciola sp. (++) .
174	No se observó la presencia de formas parasitarias.
153	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+)
172	No se observó la presencia de formas parasitarias.
186	Se observó la presencia de huevos de Fasciola sp. (+) y huevos tipo Strongylus (+) ,
175	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (++) , .
311	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) , huevos de Fasciola sp. (+) y ooquistes de Eimeria sp. (+) ..
324	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (++)
332	Se observó la presencia de huevos tipo Strongylus (+) , huevos de Fasciola sp. (++) .

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary

338	No se observó la presencia de formas parasitarias.
342	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+), huevos de <i>Moniezia</i> sp. (+++) y ooquistes de <i>Eimeria</i> sp. (+).
167	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (+)
87	Se observó la presencia de huevos tipo <i>Strongylus</i> (+) y huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
15	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (+)
118	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
71	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (++)
130	Se observó la presencia de huevos tipo <i>Strongylus</i> (++)
170	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (+)
123	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (++)
156	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+).
143	No se observó la presencia de formas parasitarias.
148	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (++) y huevos tipo <i>Strongylus</i> (+)

San Borja, 07 de Marzo del 2004



Firma del Responsable
del diagnóstico

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

*** 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 PARASITOLOGÍA

EXAMEN:	Parasitológico
ESPECIE:	Bovino
REMITE:	Agroveter Market S.A.
PROCEDENCIA:	Huancayo
FECHA DE RECEPCION:	10/03/04
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico
PRODUCTO:	Boldemec

RESULTADOS

540	No se observó la presencia de formas parasitarias.
126	No se observó la presencia de formas parasitarias.
174	No se observó la presencia de formas parasitarias.
153	No se observó la presencia de formas parasitarias.
172	No se observó la presencia de formas parasitarias.
186	No se observó la presencia de formas parasitarias.
175	No se observó la presencia de formas parasitarias.
311	No se observó la presencia de formas parasitarias.
324	No se observó la presencia de formas parasitarias.
332	Se observó la presencia de huevos de Fasciola sp. (+) .
338	No se observó la presencia de formas parasitarias.

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary

342	Se observó la presencia de huevos de <i>Moniezia</i> sp. (+) y ooquistes de <i>Eimeria</i> sp. (+) .
167	No se observó la presencia de formas parasitarias.
87	No se observó la presencia de formas parasitarias.
15	Se observó la presencia de huevos de <i>Fasciola</i> sp. (+)
118	No se observó la presencia de formas parasitarias.
71	No se observó la presencia de formas parasitarias.
130	No se observó la presencia de formas parasitarias.
170	No se observó la presencia de formas parasitarias.
123	No se observó la presencia de formas parasitarias.
156	No se observó la presencia de formas parasitarias.
143	No se observó la presencia de formas parasitarias.
148	No se observó la presencia de formas parasitarias.

San Borja, 16 de Marzo del 2004



[Handwritten Signature]
Firma del Responsable
del diagnóstico

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %
** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.
*** M.V. José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico - Agroveter Market S.A.

FOTOS ANEXAS



Foto 1. Grupo de Animales de ensayo (Dia 1)

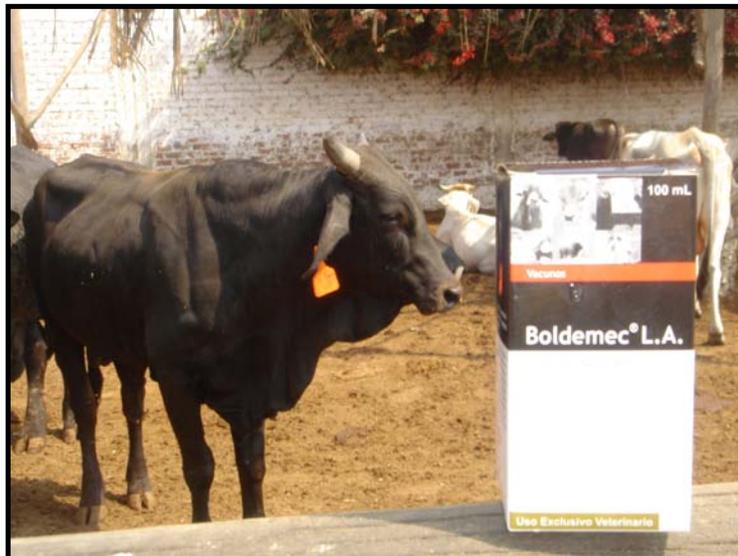


Foto 2. Animales aretados previo al inicio del ensayo

* Boldmec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary



Foto 3. Toma de muestra (Análisis Coproparasitológico)



Foto 4 y 5. Carga previa a la aplicación de Boldemec® L.A.

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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



agrovetermarket S.A.
creativity in veterinary



Foto 5. Aplicación vía Intramuscular Profunda de Boldemec® L.A. en la Tabla del cuello



Foto 6. Punto de Aplicación IM después del tratamiento para evaluación de Tolerancia

* Boldemec® L.A. es una solución inyectable sobre la base de Ivermectina al 1 % y Boldenona undecilinato al 2.8 %

** Estudio realizado del 03 de Marzo al 07 de Mayo del 2004.

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