

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
Departamento de Ciencias Clínicas



**EFFECTOS DEL PARASITISMO GASTROINTESTINAL SOBRE LA  
DISPOSICIÓN PLASMÁTICA DE LA ABAMECTINA ADMINISTRADA VÍA  
SUBCUTÁNEA EN OVINOS.**

IRMA ANDREA MANRIQUEZ ARAYA  
CHILLÁN CHILE, 2007.

## RESUMEN

### **EFFECTOS DEL PARASITISMO GASTROINTESTINAL SOBRE LA DISPOSICIÓN PLASMÁTICA DE LA ABAMECTINA ADMINISTRADA VÍA SUBCUTÁNEA EN OVINOS.**

#### **EFFECT OF GASTROINTESTINAL PARASITISM ON PLASMA DISPOSITION OF ABAMECTIN AFTER SUBCUTANEOUS ADMINISTRATION IN SHEEP.**

Se realizó un estudio con el objetivo de comparar la cinética plasmática de la abamectina (ABM) administrada vía subcutánea entre ovinos parasitados y no parasitados. Doce corderos Suffolk Down de 3 a 4 meses de edad con  $34.2 \pm 3.11$  kg de peso corporal y recuento de huevos de nematodos de  $866 \pm 498$  hpg fueron distribuidos en dos grupos de seis animales mediante un diseño de bloques al azar. El grupo I (no parasitado) fue tratado con 5 mg/kg de febendazol cada 21 días durante 85 días. El grupo II no recibió tratamiento antihelmíntico. Transcurridos 85 días ambos grupos fueron tratados con 0,2 mg/kg de ABM vía subcutánea y se extrajeron muestras de sangre desde los 0.04 (1 hora) hasta los 60 días post tratamiento. Las muestras fueron analizadas por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Se realizó un análisis farmacocinético mediante el programa PK Solutions y los resultados se compararon mediante la prueba t de Student. Concentraciones de ABM fueron detectadas desde 1 hora hasta 60 días post tratamiento. El área bajo la curva (ABC) fue de 86,8 ng/día/mL en el grupo parasitado y de 128,5 ng/día/mL en el grupo no parasitado. El tiempo medio de residencia (TMR) fue de 10,2 días en el grupo parasitado y de 9,25 días en el grupo no parasitado. Al comparar las variables farmacocinéticas entre ambos grupos de animales no se determinaron diferencias significativas. Se concluye que para las condiciones del presente estudio el parasitismo gastrointestinal no modifica la cinética plasmática de la ABM en ovinos tratados por vía subcutánea.

**Palabras clave:** abamectina, farmacocinética, lactonas macrocíclicas, parasitismo gastrointestinal.

## I. SUMMARY

### **EFFECT OF GASTROINTESTINAL PARASITISM ON PLASMA DISPOSITION OF ABAMECTIN AFTER SUBCUTANEOUS ADMINISTRATION IN SHEEP.**

A study was realized with the aim to compare the plasma kinetic of abamectin (ABM) when it is administered by subcutaneous route to parasitized and not parasitized sheep. Twelve Suffolk Down lambs of 3 to 4 months old and  $34.2 \pm 3.11$  kg of body weight with nematode egg counts of  $866 \pm 498$  hpg were distributed into two groups of six animals by mean of a random design. Group I (no parasitized) was treated with 5 mg/kg of fenbendazol every 21 days for 85 days. The group II did not receive anthelmintic treatment. At 85 days both groups were treated by 0,2 mg/kg of ABM by subcutaneous route and samples of blood were extracted from 0.04 up to 60 days post treatment. The samples were analyzed by high performance liquid chromatography (HPLC). A pharmacokinetic analysis was realized by computational program and results were compared by mean of Student's t- test. ABM's concentrations were detected from 1 hour (0,04 days) up to 60 days post treatment. The area under the concentration time curve (AUC) was of 86,8 ngxd/mL in the parasitized group and of 128,5 ngxd/mL in not parasitized group. The mean residence time (MRT) was 10,2 days in the parasitized group and 9,25 days in the no parasitized group. At comparison of the pharmacokinetics variables between both groups of animals no significant differences were observed, therefore it is concluded that for the conditions of present study the gastrointestinal parasitism did not modify the plasma kinetic of ABM in sheep .

**Key words:** abamectin, pharmacokinetics, macrocyclic lactones, gastrointestinal parasitism.