

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

Departamento de Ciencias Clínicas



**EFFECTO DEL PARASITISMO GASTROINTESTINAL SOBRE LA
CONCENTRACIÓN DE RESIDUOS DE DORAMECTINA EN HÍGADO
DE OVINOS.**

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A
LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO
DE MÉDICO VETERINARIO

WILSON EDUARDO NEIRA NEIRA

CHILLÁN - CHILE
2006

I RESUMEN

EFFECTO DEL PARASITISMO GASTROINTESTINAL SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE RESIDUOS DE DORAMECTINA EN HÍGADO DE OVINOS.

EFFECT OF THE GASTROINTESTINAL PARASITISM ON DORAMECTIN'S LIVER RESIDUE CONCENTRATIONS IN SHEEP.

Se realizó un estudio con el objetivo de determinar el efecto del parasitismo gastrointestinal sobre la concentración de residuos de doramectina en hígado de ovinos tratados por vía subcutánea. Se utilizaron 24 corderos machos y hembras de raza Suffolk Down de 3-4 meses de edad. Se separaron en dos grupos de 12 animales cada uno, distribuidos en un diseño de bloques al azar considerando las variables peso corporal, sexo y recuento de huevos de nemátodos en las heces. El Grupo I no recibió tratamiento antihelmíntico manteniéndose positivo al recuento de huevos de nemátodos. El grupo II fue tratado con 5 mg/kg de fenbendazol cada 21 días durante 70 días. Finalizado el período de 70 días, ambos grupos fueron tratados con 0,2 mg/kg de doramectina por vía subcutánea, posterior a lo cual se sacrificaron 3 corderos de cada grupo a los 7, 14, 21 y 28 días pos tratamiento, luego se extrajeron muestras de hígado, las que fueron analizadas mediante cromatografía líquida HPLC con detección de fluorescencia. Se sacrificó un cordero no tratado del que se extrajeron muestras de hígado libres de fármaco las que se utilizaron para la validación de la metodología analítica. Los resultados se expresan como promedio, desviación estándar (D.E.), y se compararon mediante la prueba de t de Student para muestras no pareadas.

En el grupo II el tratamiento con fenbendazol disminuyó el recuento de huevos por gramo de nemátodos (hpg) en las heces. El grupo I sin tratamiento antiparasitario, presentó un recuento de 1078 hpg en el mismo periodo, observándose diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$) entre ambos grupos. La menor carga parasitaria de los corderos del grupo II, se manifestó por un incremento de peso corporal de 50.4% contrastado con el 27.4% obtenido en el grupo I.

La validación de la metodología analítica demuestra que el método presenta valores de recuperación, linealidad, precisión y exactitud adecuados para la detección y cuantificación de residuos de doramectina en muestras de hígado de ovinos.

Las concentraciones de DRM en hígado de ovinos no parasitados fueron superiores a las observadas en los ovinos parasitados diferencias que fueron estadísticamente significativas ($P \leq 0.05$) en los tiempos 14 y 28 post tratamiento.

Los resultados confirman la hipótesis del estudio y se demuestra que el parasitismo gastrointestinal modifica significativamente la persistencia y concentración de residuos de doramectina en hígados de ovinos.

Palabras claves: Doramectina, ovinos, residuos, parasitismo.

II SUMMARY

The aim of the study was to determine the effect of the gastrointestinal parasitism on the concentration of residues of doramectin, in livers of sheep treated with subcutaneous injections. There were used 24 lambs Suffolk Down, males and females of 3 to 4 months of age. They were separated in two groups of 12 animals each, distributed in a design of blocks variable at random considering the corporal weight, sex and count of eggs of nematodes in faeces. Group I did not receive antihelmintic treatment remaining positive to the count of nematodes eggs. Group II was treated with 5 mg/kg of fenbendazol (Panacur®, Intervet) every 21 days during a 70 days period. At the end of the 70 days period, both groups were treated with 0,2 mg/kg of doramectin by subcutaneous route and then, 3 lambs of each group were sacrificed at days 7, 14, 21 and 28 posttreatment, extracting samples of liver, to be analyzed by means of HPLC with detection of fluorescence. A not treated lamb was sacrificed, and liver samples, drugs free, were taken to validate the analytic method. Results are expressed as an average, standard deviation, and they were compared using t Student test for not related samples. In group II, the fenbendazol treatment diminished the eggs count in faeces. Group I, without antiparasitic treatment, presented a count of 1078 hpg, in the same period, observing statistically significant differences ($P < 0.05$) between both groups. The lower parasitic charge of group II lambs was manifested by an increase in the corporal weight of 50.4% contrasting the 27.4% obtained in group I. Validation of the analytic method reveals that the method presents values for extraction, linearity, precision and accuracy appropriated for detection and quantification of doramectin residues y samples of sheep' livers. Doramectin concentrations in non parasitized lambs' livers were higher than observed in parasitized lambs, differences that were statistically significant ($P \leq 0.05$) at times 14 and 18 after treatment. The results confirm the hypothesis of the study and it is demonstrated that gastrointestinal parasitism modifies significantly the persistence and concentration of doramectin residues in sheep livers.

Key words: Doramectin, sheep, residues, parasitism.