

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Departamento de Ciencias Clínicas**



COMPARACIÓN DE LA BIODISPONIBILIDAD DE IVERMECTINA  
ADMINISTRADA POR VÍA SUBCUTÁNEA ENTRE CORDEROS PARASITADOS  
Y SIN PARASITISMO GASTROINTESTINAL.

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

**ALBERT RONALD CARRASCO MORALES.**

CHILLÁN CHILE 2006.

## I. RESUMEN

COMPARACIÓN DE LA BIODISPONIBILIDAD DE IVERMECTINA ADMINISTRADA POR VÍA SUBCUTÁNEA ENTRE OVINOS PARASITADOS Y SIN PARASITISMO GASTROINTESTINAL.

COMPARISON OF THE BIOAVAILABILITY OF IVERMECTIN ADMINISTERED BY SUBCUTANEOUS ROUTE BETWEEN PARASITISED LAMBS AND NO PARASITISED LAMBS.

Se realizó un estudio para comparar la biodisponibilidad de ivermectina entre ovinos parasitados y no parasitados. Se utilizaron 10 ovinos, distribuidos en 2 grupos según peso corporal y recuento de huevos de nemátodos (hpg). El grupo 1 constituido por 5 ovinos parasitados. El grupo 2, constituido por 5 ovinos no parasitados, los que fueron tratados con 5 mg/kg fenbendazol (Panacur®) en dosis repetidas cada 21 días previo a la fase de experimental. Transcurrido un periodo de 85 días ambos grupos fueron tratados con 0.2 mg/kg de ivermectina por vía subcutánea. Se consideró un grupo experimental al que se le administró 0.2 mg/kg de ivermectina por vía intravenosa como grupo de referencia para determinar la biodisponibilidad del fármaco en los grupos tratados por vía subcutánea. Muestras de sangre fueron extraídas desde la vena yugular, previo y posterior al tratamiento en diferentes tiempos hasta el día 30 de administrado el fármaco. Las muestras de plasma fueron sometidas a extracción en fase sólida y analizadas por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). La biodisponibilidad plasmática (F%) fue de 45.3% en el grupo 1 de ovinos parasitados y de 91.1% para los ovinos sin parasitismo gastrointestinal, observándose diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ ) entre ambos grupos, indicando que la biodisponibilidad de ivermectina es menor en ovinos parasitados que la que se observa en corderos no parasitados.

Palabras claves: Ivermectina, parasitismo gastrointestinal, biodisponibilidad, corderos.

## II. SUMMARY

COMPARISON OF THE BIOAVAILABILITY OF IVERMECTIN ADMINISTERED BY SUBCUTANEOUS ROUTE BETWEEN PARASITISED LAMBS AND NO PARASITISED LAMBS.

A study was performed to compare ivermectin bioavailability between parasitized and not parasitized ovine Ten Suffolk-down lambs were distributed in two groups according to body weight and fecal nematodes eggs counts (epg). Group 1 constituted by five parasited lambs and, group 2, constituted by five non parasited lambs, which were treated with 5 mg/kg of fenbendazole (Panacur®) in repeated doses every 21 days before the experimental phase. After a period of 85 days both groups were treated with 0.2 mg/kg of ivermectin by subcutaneous route. A third group in witch a dose of 0.2 mg/kg of ivermectin was administered by intravenous route as a reference to determinate the bioavailability of the drug in the groups 1 and 2. Blood samples were extracted from the jugular vein, before and after treatment at different times until the 30<sup>th</sup> day after administration of the drug. The plasma samples were submitted to solid phase extraction and were analyzed by high performance liquid chromatography (HPLC). The plasma bioavailability (F%) of IVM was 45.3% for the group 1 of parasitised, while in the non parasitised group this value was 91.1% these differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ) between both groups, indicating that ivermectin bioavailability is lower in parasitised animals compared to non-parasitised lambs.

Keywords: Ivermectin, gastrointestinal parasitism, bioavailability, lambs.