

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Departamento de Patología y Medicina Preventiva**



**UTILIZACIÓN DE OZONO LÍQUIDO COMO MÉTODO DE DESINFECCIÓN EN  
CANALES DE NOVILLOS EN UNA PLANTA FAENADORA DE EXPORTACIÓN  
DE LA PROVINCIA DE ÑUBLE**

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

**VERÓNICA PAMELA PINTO TAPIA**  
**CHILLÁN-CHILE**  
**2 0 0 7**

## **I. RESUMEN**

### **UTILIZACIÓN DE OZONO LÍQUIDO COMO MÉTODO DE DESINFECCIÓN DE CANALES DE NOVILLOS EN UNA PLANTA FAENADORA DE EXPORTACIÓN DE LA PROVINCIA DE ÑUBLE.**

### **LIQUID OZONE USE AS METHOD OF DISINFECTION OF CARCASSES OF STEERS IN A SLAUGHTER OF EXPORT OF THE PROVINCE OF ÑUBLE.**

El objetivo de este estudio, fue comparar los niveles de reducción de microorganismos en canales bovinas de novillos lavadas con ozono líquido a diferentes concentraciones (0.08, 0.3, 0.6, 1.0 1.4 ppm) y el lavado con agua (control). Los microorganismos utilizados como indicadores fueron recuento de aeróbios mesófilos (RAM) y recuento de enterobacterias, cuyo muestreo se realizó mediante la técnica no destructiva de arrastre por esponja y el posterior recuento por técnicas de cultivo tradicional. El estudio reveló que existe una diferencia significativa entre ambos tratamientos, ya que en ambos microorganismos indicadores (RAM y enterobacterias) la mayor reducción se obtuvo con la mayor concentración de ozono aplicada (1.4 ppm), reduciendo la carga bacteriana en  $1.12 \log_{10} \text{ufc/cm}^2$  y  $0.38 \log_{10} \text{ufc/cm}^2$  respectivamente en comparación con el lavado solo con agua. Además se comparó la reducción bacteriana entre las regiones del cuarto anterior de la canal (pecho y cogote), obteniéndose la diferencia mas significativa en la región del cogote, con una reducción de  $1.34 \log_{10} \text{ufc/cm}^2$  en comparación con el lavado con agua en donde la contaminación de esta región aumenta después del tratamiento. El ozono líquido como método de desinfección, redujo los niveles iniciales de contaminación de las canales en forma significativa en comparación con el lavado con agua, variando la efectividad de este compuesto según la concentración usada y la presión de flujo aplicado durante el lavado de la canal.

**Palabras clave:** ozono, descontaminación, canales bovinas.

## II. SUMMARY

The objective of this study, was to compare the levels of reduction of microorganisms in carcasses of steers washed with liquid ozone at different concentrations (0,08, 0,3, 0,6, 1,0 1,4 ppm) and the wash with water (control).The microorganisms used as indicators were the count of mesophiles aerobes (RAM) and count of enterobacteries, whose sampling was made by the nondestructive technique of drag by sponge and the later count by traditional culture techniques. The study revealed that a significant difference between both treatments exists, since in both indicator microorganisms (RAM and enterobacteries) the greatest reduction was obtained with the greatest liquid ozone concentration (1,4 ppm) applied reducing the bacterial load in 1.12 log<sub>10</sub>ufc/cm<sup>2</sup> and 0,38 log<sub>10</sub>ufc/cm<sup>2</sup> respectively in comparison with the single wash with water. In addition the bacterial reduction between the regions of the quarter hand of the carcasses (chest and neck) was compared obtaining the most significant difference in the region of neck, with a 1,34 reduction of log<sub>10</sub>ufc/cm<sup>2</sup> in comparison with the wash with water in which the contamination of this region increases after the treatment. Liquid ozone as a disinfection method, reduced the initial levels of contamination of the carcasses in a significative way in comparison with the wash with water, the effectiveness of this compound according to the concentration used and the flow pressure applied during the wash of the carcasses.

**Key words:** ozone, decontamination, beef carcasses.