



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**SITUACIÓN ACTUAL DE LA PLEURONEUMONÍA CONTAGIOSA PORCINA EN  
PLANTELES DE CERDOS DE LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE**

**Y**

**ESTUDIO DE LA PATOGENICIDAD Y RESPUESTA INMUNE FRENTE A UN  
AISLADO NACIONAL (418/07) DE *Actinobacillus pleuropneumoniae***

**Profesor Guía: Álvaro Ruiz Garrido  
Depto. de Patología y Medicina Preventiva  
Facultad de Ciencias Veterinarias  
Universidad de Concepción**

**TESIS PARA SER PRESENTADA A LA DIRECCIÓN DE POSTGRADO DE LA  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

**DENNIS WILSON MUÑOZ VERGARA  
CHILLAN – CHILE  
2010**

## RESUMEN

### **Situación actual de la Pleuroneumonía Contagiosa Porcina en plantales de cerdos de la zona central de Chile y estudio de la patogenicidad y respuesta inmune frente a un aislado nacional (418/07) de *Actinobacillus pleuropneumoniae***

En la última década la industria porcina nacional se ha desarrollado hasta convertirse en un área económica de importancia y con prometedores índices de crecimiento. Esto, ha promovido no sólo el aumento de la masa de animal, sino también una mayor vulnerabilidad frente a diversos agentes patógenos, dentro de los cuales los respiratorios tienen una importancia esencial, debido a que afectan principalmente a cerdos de engorda. Uno de los más importantes, sin lugar a dudas es *Actinobacillus pleuropneumoniae* (*App*), agente etiológico de la Pleuroneumonía Contagiosa Porcina (PCP). El objetivo de esta investigación fue estudiar la situación de la PCP, en la zona central de Chile, desde el punto de vista de la prevalencia de esta enfermedad, y la interacción existente entre el agente etiológico y su hospedador, mediante un modelo experimental utilizando el serotipo 5 ATCC (*American Type Culture Collection*) de *App* y un aislado de campo (418/07) para conocer los alcances clínico-patológicos, hematológicos, inmunopatológicos y moleculares de esta bacteria. Para poder llevar a cabo estos objetivos, por un lado se trabajó con 7 plantales de la zona central del país, y por otro lado se realizó una inoculación experimental en tres grupos de cerdos de 8 semanas de edad, divididos en 15 animales por grupo (G). G1: grupo control, G2: grupo inoculado con serotipo 5 ATCC y G3: grupo inoculado con el aislado de campo (418/07). En el primer estudio se pudo constatar que la inmunidad materna descendía a las 10<sup>a</sup> semana de edad y que la seroconversión comenzaba desde las 18<sup>a</sup> semana de edad. Además de comprobar, que las madres habían estado en contacto con *App*, como así también su progenie. La prevalencia aparente encontrada fue de 10,48%, mientras que la prevalencia verdadera calculada por dos métodos estadísticos fue de 9,6% (IC: 7,6% - 11,7%) y de 10,68%, respectivamente. En el caso de la inoculación experimental

fue posible replicar la enfermedad tanto con el serotipo 5 ATCC como con el aislado de campo, observándose cambios a nivel del hemograma, lesiones macroscópicas e histopatológicas, las que concordaron con aquellas encontradas en cerdos afectados por *App* de forma sobreaguda, aguda y crónicamente; sin embargo, estas lesiones fueron más prominentes en G3 que en G2. Estos resultados evidencian una mayor virulencia y patogenicidad para el aislado de campo versus el serotipo 5 ATCC. Por otra parte, el estudio de las citoquinas proinflamatorias demostró en G3, la relevancia de IL-1 $\alpha$  y TNF- $\alpha$  en la patogénesis del cuadro, debido a sus múltiples efectos a nivel hemodinámico; no obstante, para IL-6 se corroboraron sus características antiinflamatorias en G2, las cuales han sido descritas en el último tiempo, lo que estuvo ausente para G3. Finalmente, la detección del genoma de *App* por medio de la técnica de PCR mostró una tendencia del aislado de campo (418/07) de colonizar más temprano el pulmón, que el serotipo 5 ATCC, y causar a su vez un cuadro de PCP mucho más severo. Adicionalmente, el análisis filogenético mediante REP-PCR demostró que el aislado de campo (418/07) es un genotipo diferente al serotipo 5 ATCC. Estos estudios entregan información sobre aspectos desconocidos del comportamiento de *App* en nuestro país, en cuanto a prevalencia, patogenia e inmunidad, los cuales deberían sentar las bases para otras investigaciones, que permitan mejorar los programas de control de la enfermedad en la industria porcina a nivel nacional.

**Palabras claves:** Pleuroneumonía Contagiosa Porcina, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, patogenicidad.