

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Clínicas



**HEMOGRAMA Y EXPRESIÓN DE CITOQUINAS (TNF- α , IL-1 α , IL-6) EN
MACRÓFAGOS PULMONARES DE CERDOS INOCULADOS CON
*Actinobacillus pleuropneumoniae***

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

CARLOS ENRIQUE DAZA CASTRO

CHILLÁN- CHILE

2011

I. RESUMEN

HEMOGRAMA Y EXPRESIÓN DE CITOQUINAS (TNF- α , IL- 1 α e IL-6) EN MACRÓFAGOS PULMONARES DE CERDOS INOCULADOS CON *Actinobacillus pleuropneumoniae*

CELL BLOOD COUNT AND CYTOKINE (TNF- α , IL- 1 α and IL-6) EXPRESSION IN PULMONARY MACROPHAGES OF SWINE INOCULATED WITH *Actinobacillus pleuropneumoniae*

Los cambios observados en la industria porcina nacional, caracterizados por importantes índices de crecimiento y rentabilidad económica, han aumentado la vulnerabilidad de la masa animal frente a diversos agentes patógenos, entre ellos, la bacteria *Actinobacillus pleuropneumoniae* (*App*), agente etiológico de la Pleuroneumonía Contagiosa Porcina (PCP). Con el fin de evaluar algunas alteraciones hematológicas y la expresión de citoquinas pro-inflamatorias (TNF- α , IL-1 α , IL-6) en macrófagos alveolares pulmonares (MAPs) y macrófagos intersticiales pulmonares (MInPs), se diseñó un modelo experimental utilizando el serotipo 5 ATCC (*American Type Culture Collection*) 21088 de *App* y un aislado de campo (418/07). Se trabajó con tres grupos de cerdos de 8 semanas de edad, divididos en 15 animales por grupo. G1: grupo control, G2: grupo inoculado con el serotipo 5 ATCC 21088 y G3: grupo inoculado con el aislado de campo (418/07). A través de la inoculación experimental con el serotipo 5 ATCC 21088 como con el aislado de campo, se observaron variaciones en el recuento leucocitario. Con respecto a las citoquinas, se demuestra que la IL-1 α y el TNF- α , aumentaron en G3 en ambos tipos de macrófagos e IL-6 incrementa su expresión en G2 tanto en MAPs y MInPs. En conclusión se puede indicar que el aumento de la expresión de IL-1 α y TNF- α , influyen en la patogénesis de la PCP y, que la IL-6 tiene un efecto regulatorio.

Palabras clave: Pleuroneumonía Contagiosa Porcina, Interleucinas, Serotipo.

II. SUMMARY

CELL BLOOD COUNT AND CYTOKINE (TNF- α , IL- 1 α and IL-6) EXPRESSION IN PULMONARY MACROPHAGES OF SWINE INOCULATED WITH *Actinobacillus pleuropneumoniae*

The observed changes in the national pork industry, characterized by significant growth and profitability, have increased the vulnerability of the animal mass against various pathogens, including bacteria *Actinobacillus pleuropneumoniae* (*App*), the etiologic agent of Porcine Contagious Pleuropneumonia (PCP). In order to assess hematologic changes and expression of pro-inflammatory cytokines (TNF- α , IL-1 α , IL-6) in pulmonary alveolar macrophages (PAMs) and pulmonary interstitial macrophages (PInMs), an experimental model was designed using the serotype 5 ATCC (*American Type Culture Collection*) 21088 *App* and a field isolate (418/07). We worked with three groups of pigs from 8 weeks of age, divided into 15 animals per group (G). G1: control group, G2: group inoculated with the ATCC serotype 5, G3: group inoculated with the field isolate (418/07). Through experimental inoculation with the serotype 5 ATCC 21088 and with the field isolate, we observed variations in the leucogram. On the other hand, cytokines, In G3, IL-1 α and TNF- α expression, increased in both types of macrophages. In G2, IL-6 expression increased in PAMs and PInMs. In conclusion, may be considered that the increased expression of IL-1 α and TNF- α , influenced the pathogenesis of PCP and IL-6 has a regulatory effect.

Key words: Porcine Contagious Pleuropneumonia, Interleukins, Serotype.