

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Patología y Medicina Preventiva**



**ESTUDIO DE LA EXCRECIÓN Y DE TRANSMISIÓN DEL VIRUS PRRS EN  
CERDOS INOCULADOS EXPERIMENTALMENTE CON EL AISLADO 2402  
MEDIANTE LAS TECNICAS DE RT-nPCR y ELISA.**

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

**VÍCTOR MANUEL NEIRA RAMIREZ**

CHILLÁN – CHILE

2007

## **I. RESUMEN**

### **ESTUDIO DE LA EXCRECIÓN Y DE TRANSMISIÓN DEL VIRUS PRRS EN CERDOS INOCULADOS EXPERIMENTALMENTE CON EL AISLADO 2402 MEDIANTE LAS TÉCNICAS DE RT-nPCR y ELISA.**

#### **STUDY OF THE EXCRETION AND TRANSMISSION OF PRRS VIRUS IN EXPERIMENTALLY INOCULATED PIGS WITH THE ISOLATED 2402 BY MEANS OF RT-nPCR AND ELISA.**

La excreción y transmisión de PRRSV fue estudiada a través, de RT-nPCR en muestras de secreción nasal y suero, junto con la detección de anticuerpos por medio de ELISA. Se utilizaron 30 cerdos de 3 semanas de edad, los cuales fueron divididos en 6 grupos equivalentes. Los cerdos de un grupo (G1), fueron inoculados con 2 ml por vía intranasal y 1 ml por vía intramuscular de un inóculo del aislado 2402 en concentración de  $10^{5.7}$  TCID<sub>50</sub> por ml, y fueron mantenidos por 35 días en una unidad de aislamiento, período en el cual fueron muestreados para RT-nPCR y ELISA a los 0 y 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31 y 35 días post inoculación (dpi). Cuatro grupos (G2, G3, G4, G5) se utilizaron como susceptibles, y estuvieron en contacto con los cerdos inoculados entre los 3 y 7 dpi, 10 y 14 dpi, 17 y 21 dpi y 24 y 28 dpi, respectivamente, siendo mantenidos en unidades de aislamiento independiente posterior al contacto, obteniéndose muestras de sangre para RT- nPCR y ELISA a los 0, 5 y 12 días post contacto (dpc). El sexto grupo correspondió al grupo control (G6) que siguió el mismo protocolo que G1. En los cerdos del grupo 1 los resultados indican que el aislado nacional de PRRSV induce un estado de viremia a partir de los 3 dpi (80%), la cual aumenta a los 7 dpi (100%), para comenzar a decaer hasta los 35 dpi (20%) ( $p < 0.1$ ). En los hisopos nasales se detectó el virus a través, de RT-nPCR desde los 3 dpi (60%), aumentando a los 7 dpi (80%), manteniéndose así hasta los 19 dpi. Por otro parte, G2 obtuvo un 60% de animales virémicos desde los 5 dpc y luego 100% a los 12 dpc; G3, un 80% de cerdos positivos a los 5 y 100% a los 12 dpc; G4 un 100% de cerdos virémicos a los 5 y 12 dpc; finalmente G5 con solo un 60% de animales positivos a los 12 dpc. Los resultados sugieren que el aislado nacional induce una viremia temprana y es excretado a través de secreciones nasales, además, induce sero-reacción en

presencia de viremia. Se concluye que, el aislado nacional de PRRSV se transmitió desde G1 a cerdos de grupos contacto entre los 3 y 28 dpi, siendo esta más efectiva entre los 3 y 21 dpi.

Palabras claves: PRRS, PRRSV, aislado nacional, transmisión, excreción.



## II. SUMMARY

The excretion and transmission of PRRSV was studied through RT-nPCR in samples of nasal secretion and serum, together with the detection of antibodies by ELISA. Thirty pigs of 3 weeks of age were used, which were divided in 6 equivalent groups. The pigs of one group (G1) were inoculated with 2 ml intranasal and 1 ml intramuscular of an inoculum from the isolated 2402 in concentration of  $10^{5.7}$  TCID<sub>50</sub> per ml and were kept for 35 days in an isolation unity, period during which they were sampled for RT-nPCR and ELISA at 0, 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31 and 35 days post inoculation (dpi). Four groups (G2, G3, G4, G5) were used as susceptible and were in contact with the inoculated pigs between 3 and 7 dpi, 10 and 14 dpi, 17 and 21 dpi and 24 y 28 dpi, respectively, being kept in an independent isolation unities after that, and blood samples were obtained for RT-nPCR and ELISA at 0, 5 and 12 days post contac (dpc). The last group corresponded to the control group (G6) and followed the same protocol as G1. In pigs of group 1, the results indicate that the national PRRSV isolated induces a condition of viremia beginning at 3 dpi (80%), increasing a 7 dpi (100%), to start declining until 35 dpi (20%) ( $p < 0.1$ ). In the nasal swabs, the virus was detected by RT-nPCR from 3 dpi (60%), increasing at 7 dpi (80%), remaining this way until 19 dpi. In the other hand, G2 obtained a 60% of viremic animals from 5 dpc and then 100% at 12 dpc; G3, a 80% of positive pigs at 5 and 100% at 12 dpc; G4 a 100% of viremic pigs at 5 and 12 dpc; finally, G5 with only a 60% of positive animals at 12 dpc. The results suggest that the national isolated induces an early viremia and is excreted through nasal secretions, moreover, it induces sero-reaction in presence of viremia. In conclusion, the national isolated of PRRSV was transmitted from G1 to pigs of contact groups between 3 and 28 dpi, being more effective between 3 and 21 dpi.

Key words: PRRS, PRRSV, national isolated, transmission, excretion.