



Análisis de la respuesta inmunológica natural de cerdos contra antígenos subcapsulares de *Streptococcus suis*

Carla García¹, Cristina Uruen¹, Luis Saralegui¹, Lorenzo Fraile², Mateo del Pozo³, Clara Marín⁴, Jesús Arenas^{1*}

¹ Unidad de Microbiología e Inmunología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza. ² Universidad de Lleida, Cataluña. ³ Laboratorios Labopat, Segovia. ⁴ Centro de investigaciones Agroalimentarias de Aragón, Aragón.

*jarenasbusto@gmail.com

La enfermedad estreptocócica porcina producida por *Streptococcus suis* es una de las principales causas de mortalidad y pérdidas económicas en la industria porcina a nivel mundial. *S. suis* forma parte del microbiota natural del tracto respiratorio superior, intestino y genitales de cerdos, pero resulta patógeno cuando penetra las mucosas y accede al torrente sanguíneo provocando bacteriemia, endocarditis, artritis, neumonía y muerte, principalmente en lechones. Su prevención está basada fundamentalmente en vacunas inactivadas, aunque su efectividad es específica de cepa. Estudiar la respuesta inmune contra *S. suis* en animales naturalmente inmunizados podría servir para el desarrollo de nuevas terapias o marcadores de protección.

El objetivo de este estudio fue analizar la respuesta humoral de cerdos de diferentes edades y con diferente exposición a *S. suis*. Para esto, se diseñó un ELISA usando células enteras de un mutante sin capsula para determinar el título de anticuerpos frente a antígenos subcapsulares de *S. suis*, estableciéndose 3 categorías de títulos (altos, medios y bajos). Se analizaron, procedentes de 25 granjas diferentes, i) 75 y 45 sueros obtenidos de madres y lechones sanos (sin infección clínica aparente), respectivamente, y ii) 30 sueros de lechones enfermos. El 35% de los sueros de madres presentaron títulos altos de anticuerpos, el 30% títulos medios, y el 35%, bajos. Por el contrario, los sueros de lechones sanos presentaron mayoritariamente títulos de anticuerpos bajos (75% de los sueros) y medios (20%). Todos los sueros de lechones enfermos presentaron títulos bajos o no se detectaron anticuerpos. Esto indica que las madres desarrollan una mayor respuesta humoral contra antígenos subcapsulares de *S. suis* que los lechones, y sugiere que los títulos de anticuerpos podrían estar asociados con protección frente a la enfermedad. Ensayos de actividad funcional frente a *S. suis* de sueros representativos confirmaron una actividad específica de los sueros según los títulos de anticuerpos observados. Análisis mediante *Western-blotting* detectaron que sueros con títulos altos presentaban reacciones contra una variedad de proteínas presentes en la envuelta celular de cepas genéticamente divergentes. Este estudio abre nuevas vías para conocer nuevos marcadores inmunológicos asociados con la susceptibilidad o protección frente a *S. suis*.

Este estudio ha sido financiado por el proyecto de AEI PID2020-114617RB-I00, enmarcado en el programa Retos de Investigación 2020.