Importantes avances en el estudio del virus PRRSV

Un equipo de investigación de la Universidad de Córdoba ha comparado el comportamiento de dos cepas diferentes del virus del síndrome respiratorio y reproductor porcino PRRSV para ayudar a la fabricación de una vacuna eficaz en el futuro.

Las personas que trabajan en el sector porcino tienen la guerra declarada a un virus, el conocido como **virus del síndrome respiratorio y reproductor porcino (PRRSV)**, que provoca pérdidas millonarias no sólo en España sino en el mundo entero.

Aunque fue descubierto en los años 90, en **los últimos años el sector se ha enfrentado a la aparición de nuevas cepas más virulentas que ha acabado en ocasiones con el 100% de la explotación**. Luchar contra esta enfermedad en la actualidad resulta muy complicado ya que cada una de las cepas de este virus se comportan de manera diferente por lo que no se ha desarrollado aún ninguna vacuna eficaz contra él.

Un grupo de investigación de la Universidad de Córdoba, liderado por el catedrático Librado Carrasco, se ha dedicado durante años a la investigación de este virus con el objetivo de ayudar en **el desarrollo de vacunas que reduzcan la mortalidad en el sector porcino**. Pero para ello, es importante buscar similitudes entre unas cepas y otras. “En nuestro último estudio comparamos dos cepas, una de baja virulencia en la que se ha venido trabajando desde el descubrimiento de la enfermedad, y otra de elevada virulencia que se conoce mucho menos”, explica Irene M. Rodríguez Gómez, una de las investigadoras del grupo.

El estudio se realizó en el **Centro de Investigación en Sanidad Animal situado en la provincia de Barcelona**, siempre respetando el comité ético, no sólo de la Universidad de Córdoba sino también del marcado por la Generalitat de Cataluña, para el uso de animales con fines científicos. Se utilizaron tres grupos de cerdos. El primero se infectó con la cepa de baja virulencia y el segundo con la cepa de elevada virulencia. El tercer grupo, utilizado como control, ayudó a establecer cuáles eran los parámetros normales de un animal no infectado.

El estudio duró trece días en los que se tomaron diariamente la temperatura y muestras de sangre y se observaron los síntomas clínicos. El día de la eutanasia se realizaba un lavado broncoalveolar -un procedimiento para obtener información acerca de las células de las vías respiratorias- y se tomaban muestras de pulmón. Además, otros órganos eran utilizados para otros estudios.

“Los resultados indicaron que la cepa de elevada virulencia causaba un daño más temprano y más elevado que el de la cepa de baja virulencia”, explica la investigadora. Además del análisis de los síntomas y las lesiones que se observaban en los cerdos infectados, se realizó un estudio exhaustivo de lo que ocurría con las células en las que se alojaba el virus, los macrófagos.

“Se observó una reducción de este tipo de células en los pulmones”, indica Irene Rodríguez. “Estas células tienen una gran importancia a la hora de defender el órgano por lo que su disminución hace que el pulmón quede expuesto a infecciones secundarias, principalmente de tipo bacteriano, y dando lugar a otros procesos como la bronconeumonía”. El estudio también determinó que las cepas de elevada virulencia ejercieron su acción no sólo en los pulmones sino también en órganos del sistema linfático como el timo o la médula ósea, lo que no se percibió en la cepa de baja virulencia.

Este estudio forma parte de un proyecto de mayor envergadura, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, que tiene como objetivo la secuenciación del transcriptoma del macrófago alveolar en el contexto de esta enfermedad, algo que aún no ha sido estudiado y que puede ayudar a entender el comportamiento del virus PRRS en el animal infectado.

Irene M. Rodríguez Gómez, José M. Sánchez Carvajal, Francisco J. Pallarés, Enric Mateu, Librado Carrasco, Jaime Gómez Laguna. *Virulent Lena strain induced an earlier and stronger downregulation of CD163 in bronchoalveolar lavage cells*. Veterinary Microbiology. DOI: 10.1016/j.vetmic.2019.06.011