

NOTA DE PRENSA

Un modelo epidemiológico para controlar la expansión de la enfermedad de Aujeszky en cerdos

- Un modelo matemático revela la importancia de la vacunación temprana de más del 75% de los cerdos de una granja como estrategia clave para disminuir la propagación de un brote infeccioso de la enfermedad de Aujeszky y minimizar su impacto sobre la productividad porcina.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la producción de alimentos deberá aumentar en torno a un 70% a lo largo de los próximos 30 años para poder sustentar a la creciente población mundial. Esto no solo va a requerir un aumento de la intensificación de la agricultura, que [deberá abordarse mediante el desarrollo e implantación de políticas agrarias sostenibles](#), sino también de la ganadería. Pero aumentar la producción ganadera conllevará problemas ambientales y sanitarios, por lo que **optimizar su eficiencia a través de estrategias que garanticen su sostenibilidad se ha convertido en un reto prioritario.**

Las enfermedades infecciosas se encuentran entre los factores que más limitan la eficiencia de la producción ganadera, ya que su aparición conlleva pérdidas asociadas al aumento de la mortalidad, a la disminución del índice de transformación del alimento, al aumento de los costes veterinarios y a la pérdida de valor de las canales infectadas. Un buen ejemplo de ello lo encontramos en el sector porcino, que actualmente proporciona la carne roja de mayor consumo a nivel mundial, y en el riesgo sanitario y económico que supone para el mismo la **enfermedad de Aujeszky**, una de las enfermedades víricas porcinas más importantes.

En España, la enfermedad de Aujeszky está erradicada en cerdos domésticos, pero sí está presente en el jabalí (*Sus scrofa*), lo que conlleva un riesgo importante de reinfección de la cabaña porcina doméstica. Las pérdidas económicas directas asociadas a un brote de la enfermedad de Aujeszky para una granja porcina libre de la enfermedad podrían estar entre los 350 y los 800 € por hembra adulta y año.

Para las granjas de cerdos, es fundamental determinar la estrategia más adecuada para reducir al máximo los riesgos asociados a la enfermedad de Aujeszky, y una de las más utilizadas consiste en **combinar las prácticas de manejo con la utilización de vacunas**. Sin embargo, hasta ahora **se desconocía la forma en que esta combinación, usada como herramienta de control sanitario, podía afectar a la epidemiología de la enfermedad.**

Un nuevo modelo epidemiológico, desarrollado por investigadores de la Universidad de Lleida y del [Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos \(IREC – CSIC, UCLM, JCCM\)](#), ha revelado los efectos de combinar las prácticas de gestión y la

vacunación sobre el control de la enfermedad de Aujeszky en un sistema estándar de producción de porcino ante diferentes escenarios epidemiológicos.

Se trata de un modelo computacional de dinámica poblacional (conocido como “modelo PDP” por sus siglas en Inglés: *Population Dynamics P systems*), **una herramienta novedosa que es especialmente idónea para estudiar problemas dinámicos complejos de forma eficiente**, ya que permite considerar simultáneamente un gran número de interacciones entre diferentes procesos.

Los resultados del modelo indican que, una vez confirmado un diagnóstico de infección en una granja, **la vacunación temprana de la mayoría de la población (estamos hablando de más del 75%) es crítica para disminuir la propagación del virus y minimizar su impacto sobre la productividad porcina**. Por su parte, las prácticas de manejo parecen tener un efecto insignificante sobre el control del virus, lo que podría asociarse a su gran facilidad de expansión.

Este trabajo pone de manifiesto los efectos beneficiosos de invertir en campañas de vacunación para el control de infecciones en el sector porcino. Además, **ensalza el valor de los modelos matemáticos como herramientas predictivas de gestión** para comprender la dinámica epidemiológica de las enfermedades infecciosas, algo que [también se ha hecho patente para otras enfermedades víricas que podrían afectar al sector porcino a través del jabalí, como la peste porcina africana \(PPA\)](#). De este modo, el presente modelo podría usarse para **evaluar programas de medicina preventiva, tanto para el control de enfermedades conocidas como para otras nuevas que podrían aparecer en el futuro**.

Puedes consultar la publicación científica de este trabajo de investigación en:

Colomer, M. A., Margalida, A., Fraile, L. 2020. [Vaccination Is a Suitable Tool in the Control of Aujeszky's Disease Outbreaks in Pigs Using a Population Dynamics P Systems Model](#). *Animals* 10, 909.

NOTA:

- Esta información puede ser usada parcial o íntegramente y/o usarse como referencia para la elaboración de un texto propio.