



El estudio se centró en uno de los genes asociados con la infección en los cerdos, el gen RELA

## Investigadores del Reino Unido producen cerdos que podrían ser resistentes a la Peste Porcina Africana (PPA)

*El Instituto Roslin de la Universidad de Edimburgo lo ha logrado gracias a trabajar con alteraciones en el código genético de los animales, fundamentalmente en un gen que se encuentra en jabalíes y cerdos salvajes.*



**EL INSTITUTO ROSLIN**, de la Universidad de Edimburgo (Escocia), ha logrado producir cerdos potencialmente resistentes a la peste porcina africana (PPA), gracias a alteraciones en el código genético de los animales.

Los cerdos que han producido en el Instituto Roslin portan un gen que normalmente se encuentra en cerdos salvajes y jabalíes que los investigadores creen podría evitar que los animales se contagiaran de esta enfermedad.

La investigación se ha centrado en uno de los genes asociados con la infección en los cerdos, el gen RELA, que hace que el sistema inmunitario reaccione en exceso, provocando efectos devastadores para los animales. Los cerdos salvajes y los jabalíes tienen un gen RELA distinto del de los cerdos domésticos y los científicos creen que esta variante (el alelo) puede amortiguar la respuesta inmune y explicar por qué son resistentes a la PPA.

La PPA se transmite por las garrapatas. Cuando los cerdos domésticos se infectan, enferman rápidamente y mueren (la

enfermedad mata hasta dos tercios de aquellos que se llegan a infectar), pero los cerdos salvajes y los jabalíes no muestran síntomas de la enfermedad cuando se infectan.

Los investigadores del instituto escocés emplearon una técnica de edición de genes para modificar las letras individuales del código genético de los cerdos. Al cambiar solamente cinco letras del gen RELA, lo transformaron en el alelo que se encuentra en los jabalíes.

Esta ha sido una investigación histórica porque es la primera vez que los investigadores han intercambiado, con éxito, alelos en el código genético de un animal utilizando la edición de genes. Todos estos cambios en el código genético del cerdo podría haber ocurrido de forma espontánea en la naturaleza. Los investigadores se disponen ahora a realizar ensayos controlados para probar si los cambios han mejorado la resistencia de los cerdos a la PPA.

El estudio se ha publicado en la revista científica *Scientific Reports*.

El catedrático Bruce Whitelaw, jefe del Biología del Desarrollo en el Instituto Roslin, declaró: "Nuestro objetivo consiste en mejorar el bienestar de los cerdos domésticos de todo el mundo, volviéndolos más sanos y más productivos para los ganaderos".





## Sobre la PPA

La peste porcina africana (PPA) es una enfermedad vírica grave de los cerdos, endémica en África. El virus de la peste porcina africana (VPPA) es altamente contagioso y puede propagarse muy rápidamente en las poblaciones de cerdos por contacto directo o indirecto y persistir durante períodos prolongados en productos porcinos y en el medioambiente. También puede convertirse en endémico en jabalíes o cimarrones y en garrapatas *Ornithodoros*. La virulencia de las cepas del VPPA varía desde cepas altamente patógenas que causan cerca del 100% de mortalidad hasta cepas de baja patogenicidad que pueden ser difíciles de diagnosticar. Hasta el momento no existen vacunas ni tratamientos para el control de esta enfermedad. La PPA es un problema grave en muchos países africanos. Los brotes de la enfermedad también han tenido lugar en Europa, Rusia, América del Sur y el Caribe, y el costo de la erradicación puede ser considerable. Durante los brotes en Malta y República Dominicana, las piaras de cerdos de estos países se extinguieron completamente. En España y Portugal, el VPPA se convirtió en endémico en la década de 1960 y su erradicación completa llevó más de 30 años. Los cambios en las prácticas de producción y la

globalización aumentaron el riesgo de introducir la PPA en América del Norte.

## ¿Cómo se transmite y propaga la PPA?

El jabalí verrugoso puede servir de reservorio natural del virus sin mostrar signos de la enfermedad. La garrapata blanda de la especie *Ornithodoros moubata* actúa como vector de transmisión: ingiere el virus al chupar sangre infectada y lo transmite cuando se alimenta con animales sensibles. El virus se encuentra en todos los fluidos orgánicos y tejidos de los cerdos domésticos infectados. La infección en los cerdos se produce por lo común por contacto directo con cerdos infectados o por ingesta de restos de carne porcina infectada o de productos cárnicos porcinos infectados no procesados. Algunos procesos de transformación no destruyen el virus de la peste porcina africana.

El virus puede transmitirse también a los animales sensibles por la picadura de moscas y garrapatas, o a través de los locales, vehículos, equipos o prendas contaminados.

La peste porcina africana no representa una amenaza para la salud humana. 🦠

*La Peste Porcina Africana (PPA) es una enfermedad vírica grave de los cerdos, endémica en África, que es altamente contagiosa y puede propagarse muy rápidamente.*