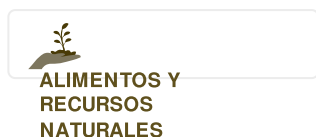


Program for Innovative Global Prevention of Streptococcus suis.

Resultados resumidos

Comprensión de las interacciones hospedador-patógeno-entorno de «Streptococcus suis»

Casi todas las explotaciones porcinas del mundo tienen cepas patógenas de «Streptococcus suis» («S. suis»), que también pueden infectar a los humanos. Las herramientas de vigilancia y prevención, muy necesarias, están en camino.



© Dusan Petkovic/Shutterstock.com

«S. suis» es una bacteria patógena que causa afecciones como sepsis aguda, meningitis, endocarditis y neumonía en cerdos jóvenes. También se asocia con frecuencia al complejo de enfermedades respiratorias porcinas, una de las principales causas de mortalidad de los cerdos. Además, al igual que coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2) que provoca la COVID-19, «S. suis» es zoonótica, uno de los muchos patógenos que pueden transmitirse de los animales a los humanos.

En el proyecto [PIGSs](#), financiado con fondos europeos, se está mejorando la comprensión de la patogenicidad de «S. suis», lo cual permite el desarrollo de vacunas vitales y herramientas de vigilancia.

«S. suis» y el enigma de los antibióticos

Los brotes de infección por «S. suis» patógena son muy frecuentes. El equipo de PIGSs mostró que, en las unidades de cría de las explotaciones europeas afectadas,

[del 3,3 al 4 %](#)  de los animales tenían la enfermedad invasiva por «S. suis». Esto supone unos costes millonarios para la industria, por no hablar de los costes económicos de las enfermedades humanas. En un [estudio reciente](#)  en el sudeste asiático, donde se dan más casos, se informó de que los costes económicos de la enfermedad en humanos son de millones de euros anuales debido a los costes sanitarios directos e indirectos y a la pérdida de productividad.

Hasta la fecha, no hay ninguna [vacuna de protección cruzada](#)  autorizada disponible en Europa. Según el coordinador del proyecto, Jerry Wells, de la [Universidad e Investigación de Wageningen](#)  en los Países Bajos: «La falta de métodos de vigilancia y vacunas eficaces ha llevado a una prevención inadecuada y a la dependencia mundial del uso generalizado de antibióticos. Esto conduce a un aumento de la resistencia a los antibióticos que puede extenderse a otros patógenos que infectan a los animales y a los seres humanos, y a un aumento de los antibióticos en los alimentos humanos».

Aprovechar la reacción en cadena de la polimerasa y las herramientas bioinformáticas

Desenredar los mecanismos de la enfermedad por «S. suis» es un reto. Solo un subconjunto de cepas se asocia a la enfermedad que provoca una morbilidad y mortalidad graves. «Utilizando una colección total de unas dos mil cepas no patógenas y patógenas, el equipo de PIGSs identificó genes muy conservados en las cepas patógenas pero ausentes en el resto. Estos marcadores se utilizaron para crear ensayos cuantitativos de [reacción en cadena de la polimerasa](#)  (PCR, por sus siglas en inglés) que amplifican rápidamente pequeños trozos de ADN en millones de copias. Las pruebas PCR pueden utilizarse para la vigilancia de los aislamientos patógenos en las explotaciones», explica Wells. Esto también permitirá diseñar estrategias de prevención y tratamiento específicas, por ejemplo, de las cerdas que transmiten cepas patógenas a sus crías.

Por último, el equipo utilizó herramientas bioinformáticas para buscar antígenos conservados (secuencias de proteínas conservadas en todas las cepas patógenas de «S. suis») y provocar respuestas de anticuerpos protectores en los cerdos. En la actualidad, el equipo evalúa la mejor manera de potenciar esta respuesta y también prepara ensayos para evaluar la protección inducida de estas vacunas en futuros ensayos.

Mecanismos, factores de riesgo y vacunas

Puede que el proyecto PIGSs esté concluyendo, pero se esperan muchos más datos de los experimentos y análisis que siguen en curso. El equipo ahora esclarece los mecanismos de supervivencia o transmisión las cepas patógenas. Además, Wells

señala que «todavía está en marcha un gran estudio epidemiológico, del que esperamos aprender más sobre los factores de las diferentes granjas que aumentan el riesgo de enfermedad por “S. suis”. Nuestro ensayo de vacunas en curso en lechones podría cambiar las reglas del juego y revelar nuevas estrategias de vacunación para los lechones jóvenes».

PIGSs ha mejorado en gran medida la comprensión de las interacciones hospedador-patógeno-entorno de «S. suis». Esto contribuirá al desarrollo de vacunas y la elaboración de estrategias de control más eficaces, así como a la vigilancia a gran escala en las explotaciones, para reducir o eliminar la enfermedad.

Palabras clave

[Cerdos](#)

[S. suis](#)

[vacuna](#)

[antibióticos](#)

[bioinformática](#)

[epidemiología](#)

[PCR](#)

[Streptococcus suis](#)

[reacción en cadena de la polimerasa](#)

[enfermedad](#)

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



La comprensión de la evolución de los virus aporta pistas para el desarrollo de nuevos tipos de fármacos

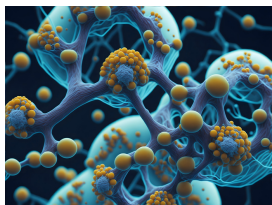
9 Abril 2019



¿Está preparada Europa para otra pandemia?

22 Junio 2022





Nuevos conocimientos sobre las infecciones fúngicas podrían mejorar los tratamientos

17 Noviembre 2023



Progreso de la vacuna sin agujas para luchar contra el VIH

17 Enero 2020



Información del proyecto

PIGSs

Identificador del acuerdo de subvención:
727966

[Sitio web del proyecto](#) 

DOI

[10.3030/727966](https://doi.org/10.3030/727966) 

Proyecto cerrado

Fecha de la firma de la CE
16 Mayo 2017

Fecha de inicio
1 Junio 2017

Fecha de
finalización
31 Agosto 2022

Financiado con arreglo a

SOCIETAL CHALLENGES - Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research, and the bioeconomy

Coste total

€ 4 998 103,75

Aportación de la UE

€ 4 998 103,75

Coordinado por

WAGENINGEN UNIVERSITY
 Netherlands

Este proyecto figura en...



21 Octubre 2022



Artículos conexos



AVANCES CIENTÍFICOS

Sembrar más semillas en pos de una producción porcina sostenible



10 Noviembre 2023

Última actualización: 18 Octubre 2022

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/442237-understanding-host-pathogen-environment-interactions-of-streptococcus-suis/es>

European Union, 2025