

# Introducción a *Streptococcus suis*

**César Bernardo Gutiérrez Martín**

*Catedrático de Sanidad Animal de la Universidad de León*



## RELEVANCIA SANITARIA Y ECONÓMICA DE *STREPTOCOCCUS SUIIS*

*Streptococcus suis* representa uno de los agentes secundarios u oportunistas del “Complejo Respiratorio Porcino” (CRP). Su aislamiento ha aumentado en paralelo al esfuerzo de la porcicultura por reducir drásticamente el consumo de antibióticos y sustituirlos por medidas alternativas de tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas. Por ello, ha disminuido el control férreo que ejercían los antibióticos sobre *S. suis*, lo que ha provocado su aparición cada vez más frecuente



Las estreptococias se ven favorecidas por la presencia simultánea de otros patógenos del CRP, como el virus del síndrome respiratorio y reproductor porcino o como la bacteria *Bordetella bronchiseptica*.



Aunque *S. suis* suela comportarse como comensal en diversas localizaciones, formando parte de su microbiota, se le ha aplicado recientemente el carácter de “**patobionte**” debido a esta posibilidad dual, al atravesar las mucosas y alcanzar el torrente sanguíneo, las articulaciones o el sistema nervioso central, **provocando incluso la muerte de los animales.**

El primer caso se diagnosticó en 1954 y afectó a lechones, que padecieron poliserositis. En la actualidad, *S. suis* constituye una de las causas más graves de mortalidad y pérdidas económicas en la porcicultura mundial, con incidencias de entre el 5 y el 20%, según la localización geográfica. De hecho, se le atribuye la causa principal de la mortalidad de lechones de 4-12 semanas, lo que no es óbice para que puedan verse afectados cerdos de cualquier edad.





**La bacteria puede difundir hasta el sistema nervioso central en el 70% de los brotes y provocar la muerte, a lo que hay que añadir su carácter esporádico de agente de zoonosis, que podría originar meningitis y septicemias humanas.**

Otra preocupación deriva del aumento de los contagios a partir de los jabalíes, debido a la proliferación de esta especie sinantrópica.



Se admite que **en España están infectadas en torno al 80% de las explotaciones** de lechones lactantes, con la mitad de afectación en las de cebo. A pesar de haberse admitido una especificidad de hospedador limitada a los suidos, se han publicado estudios relativos al aislamiento de *S. suis* a partir de rumiantes, caballos, pequeños carnívoros y aves.

▸ Los datos económicos han sido calculados en tres países europeos, con un gasto promedio por animal de 1,3 euros en Alemania, 1,0 euro en los Países Bajos y 0,6 euros en España. Estas variaciones monetarias son atribuibles a las diferentes medidas de control aplicadas en cada país.

## SEROTIPOS PREDOMINANTES EN ESPAÑA Y SU DISTRIBUCIÓN

Se han diferenciado 35 serotipos, aunque a partir de diversos estudios posteriores se especula que algunos podrían integrar nuevas especies del género (serotipos 20, 22, 26 y 32-34). De todos, **el serotipo 2 es el más prevalente, seguido por el 9**. Otros dos serotipos que destacan, aunque por detrás, son los 1 y 1/2.



En 2021 se analizaron 207 aislados y, de los trece detectados, el más prevalente fue el serotipo 2, seguido de cerca por los serotipos 1 y 9; con menor frecuencia, apareció el serotipo 3. En otro estudio con 302 aislados, se colocó el serotipo 9 por delante de los serotipos 1 y 2; con mucha menor prevalencia apareció nuevamente el 3. Integrando ambas investigaciones, se concluye que los más prevalentes en España son los serotipos 1, 2 y 9.



En otro estudio de 2024 con aislados europeos, se diferenciaron 13 serotipos, siendo los serotipos 9 y 2 los más prevalentes, por este orden. De gran interés es otra investigación efectuada en diversas comunidades autónomas, que asigna la mayor prevalencia al serotipo 9, seguido por el 1, el 7 y el 2. Finalmente, en 2025, un grupo catalán ha ratificado la mayor prevalencia en España del serotipo 9.



## MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y LESIONALES

Dependiendo del serotipo o serotipos implicados, las estreptococias se suelen asociar con **meningitis purulenta, artritis, endocarditis, espondilodiscitis, bronconeumonías y hasta con septicemias** letales en cerdos de todas las edades. En lechones recién nacidos pueden aparecer casos esporádicos de endocarditis y muertes perinatales. También se han descrito abortos.

- En un estudio de 2023 en el que se analizaron las lesiones asociadas al CRP, se concluyó que el mayor porcentaje de las pleuritis estaban relacionadas directamente con *S. suis* y que en ocasiones evolucionaban hacia su variante fibrinopurulenta, sola esta bacteria o con *Glaesserella parasuis*. También se han referenciado casos de peritonitis y, en general, de poliserositis.



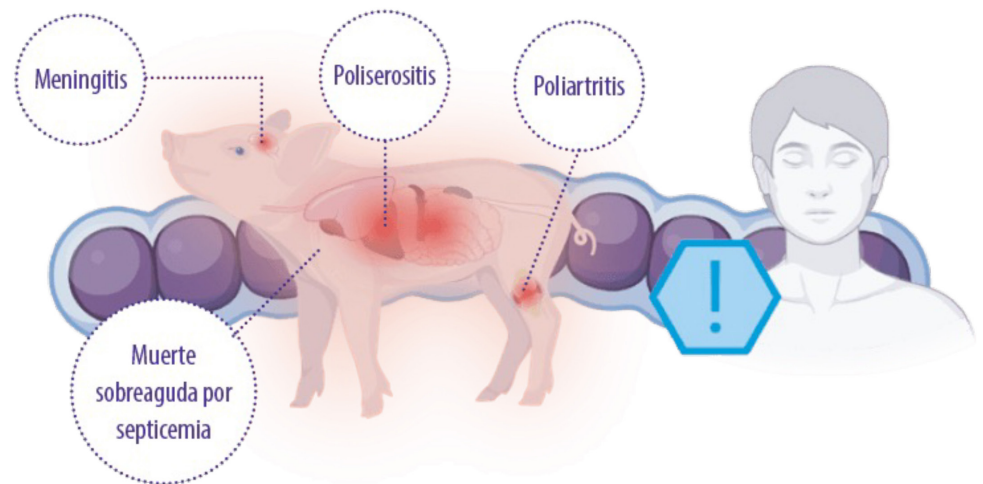
## IMPACTO ZONÓTICO Y RELEVANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA

Las enfermedades atribuidas a *S. suis* son zoonosis ocupacionales, como se observó por primera vez en Dinamarca en 1968.



En personas cursan con síntomas y lesiones similares a los porcinos que, de no tratarse con eficacia, pueden desembocar en una septicemia y shock séptico, con un desenlace fatal.

Se transmiten por contacto directo con los cerdos o por manipulación de sus productos cárnicos. **Resulta crucial en las estreptococias humanas establecer un diagnóstico precoz**, antes de que la bacteria alcance la sangre, lo que precipitaría la muerte.



Hasta hace 20 años se habían descrito unos 200 casos de zoonosis, principalmente en el norte de Europa y Asia; desde esa fecha, *S. suis* es considerado un patógeno ocupacional emergente.



En el conjunto de Europa se concentra actualmente menos del 10% de la casuística mundial, con incidencia principal en Francia, Reino Unido y Países Bajos.

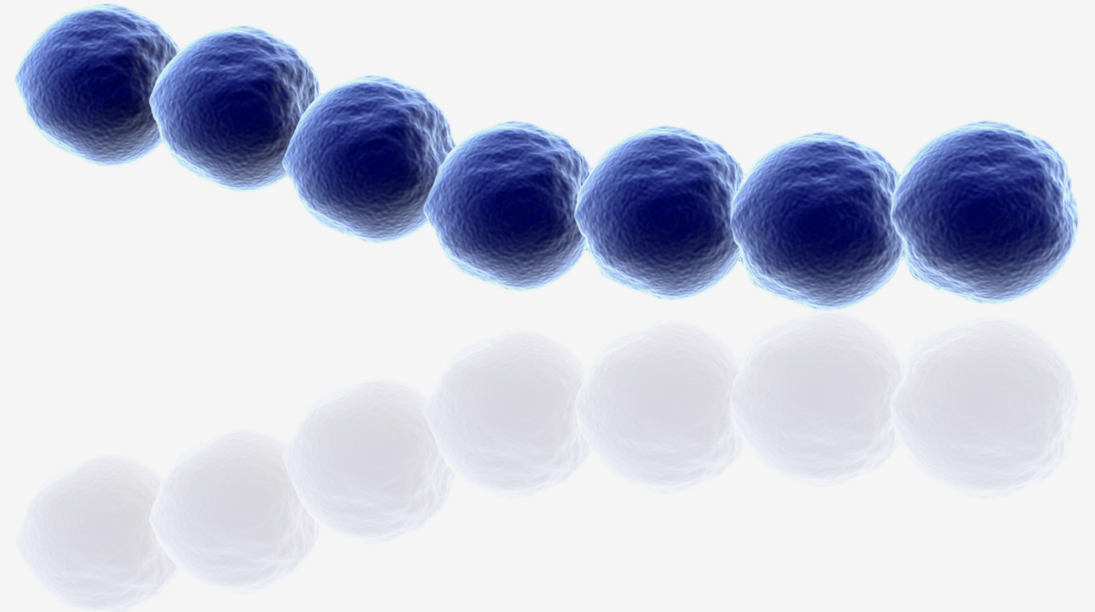
En España se han documentado pocos casos de zoonosis. Uno publicado en 2007 afectó a una carnicera y cursó con meningitis; como parámetros clínicos, aparecieron hiperglucemia, leucocitosis y niveles elevados de la proteína C reactiva.

► Desde 2010 se han aislado cepas procedentes de otras especies animales, con implicaciones zoonóticas en granjeros, matarifes, carniceros, veterinarios o cazadores de jabalíes.





En 2021 se publicó un estudio de varios hospitales catalanes, con la descripción de nueve casos, todos en varones. La mayoría trabajaban en granjas y como principales síntomas aparecieron meningitis y artritis. Ninguno falleció, pero la mitad padeció sordera como complicación secundaria.



**Se puede concluir que el número de casos denunciados en España es escaso, como corrobora la publicación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de 2022, que no menciona ningún brote.**

## BIBLIOGRAFÍA

Aspiroz C., Vela A.I., Pascual M.S., Aldea M.J. 2009. Endocarditis aguda por *Streptococcus suis* serotipo 2 en España. *Enferm. Infec. Microbiol. Clin.* 27: 370-373.

Díez de los Ríos J., Reynage E., García-González M., Cámara J., Ardanuy C., Cuquet J., Quesada M.D., Navarro M., Vilamala A., Párrag-Niño N., Quero S., Romero A., Benítez R.M., Altimiras J., Pedro-Botet M.L. on behalf of study group for *S. suis*. 2021. Clinical and epidemiological characteristics of *Streptococcus suis* infections in Catalonia, Spain. *Front. Med.* 8: article 79233.

Haas B., Grenier D. 2018. Understanding the virulence of *Streptococcus suis*: A veterinary, medical, and economic challenge. *Méd. Malad. Infect.* 48: 159-166.

<https://porcinnova.es/cual-es-el-impacto-economico-de-streptococcus-suis/> Revisado el 19 de febrero de 2025.

Li K., Lacouture S., Lewandowski E., Thibault E., Gantelet H., Gottschalk M., Fittipaldi N. 2024. Molecular characterization of *Streptococcus suis* isolates recovered from diseased pigs in Europe. *Vet. Res.* 55: 117.

Lun Z.R., Wang Q.P., Chen X.G., Li A.X., Zhu X.Q., 2007. *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen. *Lancet Infect. Dis.* 7: 201-209.

Gobierno de España. 2022. Informe de Zoonosis “Una Sola Salud”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Ganadería. Secretaría General Técnica.

Moreira Petri F.A., Coelho Ferreira G., Pinto Arruda L., Sena Malcher C., Yuri Storino G., Meiroz de Souza Almeida H., Sonalio K., Gomes da Silva D., de Oliveira L.G. 2023. Associations between pleurisy and the main bacterial pathogens of the porcine respiratory diseases complex (PRDC). *Animals* 13: 1493.

Okura M., Osaki M., Nomoto R., Arai S., Osawa R., Sekizaki T., Takamatsu D. 2016. Current taxonomical situation of *Streptococcus suis*. *Pathogens* 5: 45.

*Petrocchi Rilo M., Martínez Martínez S., Aguarón Turrientes Á., Roca Martínez E., García Iglesias M.J., Pérez Fernández E., González Fernández A., Herencia Lagunar E., Gutiérrez Martín C.B. 2021. Anatomical site, typing, virulence gene profiling, antimicrobial susceptibility and resistance gene of Streptococcus suis isolates recovered from pigs in Spain. Vet. Sci. 11: 40.*

*Petrocchi Rilo M., Gutiérrez Martín C.B., Acebes Fernández V., Aguarón Turrientes Á., González Fernández A., Miguélez Pérez R., Martínez Martínez S. 2024. Streptococcus suis research update: Serotype prevalence and antimicrobial resistance distribution in swine isolates recovered in Spain from 2020 to 2022. Vet. Sci. 11: 40.*

*Riquelme E., Escribano, E., Blanch, J.J., Crespo, M.D. 2008. Meningitis aguda por Streptococcus suis en una carnicera. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 26: 256-259.*

*Romay-Lema E.M., Ventura-Valcárcel P., Iñíguez-Vázquez I., García-Pais M.J., García-Garrote F., Rabuñal-Rey R., Alonso M.P., Corredoira-Sánchez J. 2022. Espondilocistitis por Streptococcus suis: 2 nuevos casos y revisión bibliográfica. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 40: 66-70.*

*Uruén C., Fernández A., Arnal J.L., del Pozo M., Casas Amoribieta M., de Blas I., Jurado P., Calvo J.H., Gottschalk M., González-Vázquez L.D., Arenas M., Marín C.M., Arenas J. 2014. Genomic and phenotypic análisis of invasive Streptococcus suis isolated in Spain reveals genetic diversification and associated virulence traits. Vet. Res. 55: 11.*

*Vilaró A., Karstensen K.T., Serra L., Solé E., Seró I., Novell E., Enrique-Tarancón V., Cavaco L.M., González-Escalona N., Migura-García L., Fraile L. 2025. New insights into the epidemiology of Streptococcus suis in pig production systems using whole genome sequencing. Vet. Microbiol. 301: 110376.*

**¡Muchas gracias!**



**Grupo de Comunicación Agrinews S.L.**

*Avinguda de Jaume Recoder, 17, 08301 Mataró,  
Barcelona (España)*

*[info@grupoagrinews.com](mailto:info@grupoagrinews.com)*

*Tel: +34 93 115 44 15*