

## IMPORTANCIA DE STREPTOCOCCUS SUIIS

Galina L y Pijoan C

Universidad de Minnesota

La enfermedad causada por estreptococo suis (*S. suis*) es de importancia mundial en la industria porcina<sup>6</sup>. *S. suis* es parte del habitat natural del cerdo, pero en ciertas condiciones ha sido asociada con una gran variedad de procesos patológicos incluyendo meningitis, bronconeumonía, artritis, endocarditis, poliserositis, rinitis y abortos<sup>7</sup>. *S. suis* ha sido aislado también de casos de meningitis en humanos<sup>1,2</sup>, de manera que debe ser considerado un agente zoonótico. Mas de 30 serotipos han sido descritos, pero la relativa de los diferentes tipos capsulares es desconocida y puede variar con el tiempo y área geográfica<sup>3</sup>. Las infecciones con *S. suis* en la mayoría de los países estan asociadas con el tipo capsular 2, sin embargo en Dinamarca y Finlandia el tipo capsular 7 es el mas prevalente<sup>5,6</sup>.

En un estudio realizado recientemente por nuestro grupo se analizaron casos que fueron remitidos al Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Universidad de Minnesota, por un periodo de un año de donde *S. suis* fue aislado. La identificación de la bacteria fue realizada utilizando el sistema Rapid Strep<sup>8</sup> para la identificación de estreptococos y, posteriormente la bacterias fueron serotipificadas utilizando la técnica de coagulación previamente descrita<sup>4</sup>. Se utilizaron antisueros contra serotipos 1/2 y 1 al 12.

*S. suis* fue aislado en 37 casos de cerdos presentando signos neurológicos, la media de la edad fue de 5.28 semanas. Los serotipos mas comunes fueron el 2(32%), seguido de los serotipos 4, 3 y 7. Los signos clínicos mas consistentes fueron signos nerviosos. La principal lesión microscópica fue meningitis supurativa en el 94% de los casos (35 casos). Es importante señalar que actualmente *S. suis* es la causa número 1 de problemas neurológicos en el medio-oeste de los E.U.

La mayoría de los aislamientos provenian de casos de problemas respiratorios (272 casos). Los pesos de los cerdos de este grupo eran muy variados. Los serotipos mas comunes fueron: serotipo 2(26.6%) seguido de una gran variedad de serotipos incluyendo 3, 8, 4, 7, notipificables, 5, 11, 9 y 6. En mas del 89% de los casos, otros agentes infecciosos fueron aislados de pulmón (principalmente Pasteurella multocida). En el 11% restante de los casos *S. suis* fue aislado sin incluir ningún otro agente. No hubo un patrón histopatológico consistente en las lesiones. Se hicieron 38 aislamientos de casos de septicemia y 6 de abortos.

Los hallazgos de este estudio indicaron que el serotipo 2 de *S. suis* es el mas común en Minnesota lo cual concuerda con reportes hechos en diferentes partes del mundo. Sin embargo, múltiples serotipos fueron identificados de casos de meningitis, lo cual sugiere que todos ellos pudieran ser capaces de producir brotes de meningitis. Aunque no fue posible aislar *S. suis* de todos los casos neurológicos (solo 91%, el resto de los aislamientos fue de otros órganos) las lesiones histopatológicas fueron el hallazgo mas consistente).

Aunque *S. suis* fue aislado comunmente del tracto respiratorio de cerdos con problemas respiratorios, su relación con neumonía no es totalmente clara, debido a que las bacterias

fueron frecuentemente aisladas en combinación con otros agentes patógenos reconocidos. La relación de *S. suis* con enfermedad respiratorio requiere de posteriores estudios.

La bacteria es susceptible a antibióticos, pero ciertamente ocurren casos de resistencia. Una buena recomendación en presencia de un brote es la elaboración de vacunas autógenas utilizando el serotipo que está provocando los signos respiratorios; para ello el aislamiento debe hacerse directamente de meninges de un animal mostrando signos neurológicos. Posteriormente se remite el aislamiento al laboratorio para la elaboración de la vacuna autógena.

En otro estudio realizado por nuestro grupo utilizando mapeo de ADN se analizaron 2 brotes de meningitis causadas por *S. suis* (serotipos 2 y 7 respectivamente). En este trabajo se encontró que múltiples serotipos (5 y 6 serotipos) estaban presentes indicando diversidad genética, mas interesante, sin embargo fue el hecho de encontrar que cuando se analizaron ADN de aislamientos de cerdos con signos neurológicos, el genoma de las bacterias aisladas de meninges era exactamente el mismo. Algunos aislamientos de cerdos sanos poseían también el mismo genoma sugiriendo la posibilidad de ser portadores sanos. Fue encontrado además que en una de las granjas una cepa aislada de meninges un año antes del brote, la cual era del mismo serotipo del brote actual poseía un patrón de ADN claramente diferente, lo que indica que se debe tener cuidado cuando se interpretan aislamientos de animales sin signos nerviosos y/o que las cepas virulentas pueden cambiar.

*S. suis* es una enfermedad de creciente importancia que debe ser considerada por el veterinario cuando se encuentre realizando diagnóstico en granjas con cerdos mostrando signos neurológicos.

\* Api Analytab products, 220 Express Street, Plainview, New York 11803.

#### Referencias

1. Arends JP, Zanen HC: 1988, Meningitis caused by *Streptococcus suis* in humans. Rev Inf Dis 10:131-137.
2. Chau PY, Huang CY, Kay R: 1983, *Streptococcus suis* meningitis. An important underdiagnosed disease in Hong Kong. Med J Aust 1:414-417.
3. Higgins R, Gottschalk M: 1990, An update on *Streptococcus suis* identification. J Vet Diagn Invest 2:249-252.
4. Mittal KR, Higgins R, Lariviere: 1983, Identification and serotyping of *Haemophilus pleuropneumoniae* by coagglutination test. J Clin Microbiol 18:1351-1354.
5. Perch B, Pederson KB, Henricksen J: 1983, Serology of capsulated streptococci pathogenic for pigs: six new serotypes of *Streptococcus suis*. J Clin Microbiol 17:993-996.
6. Sihoven L, Kurl DN, Henricksen J: 1988, *Streptococcus suis* isolated from pigs in Finland. Acta. Vet. Scand. 29:9-13.77
7. Touil F, Higgins R, Nadeau M: 1988, Isolation of *Streptococcus suis* from diseased pigs in Canada. Vet Microbiol 17:171-177.
8. Windsor RS: 1977, Meningitis in pigs caused by *Streptococcus suis* type 2. Vet Rec 101:378-379.