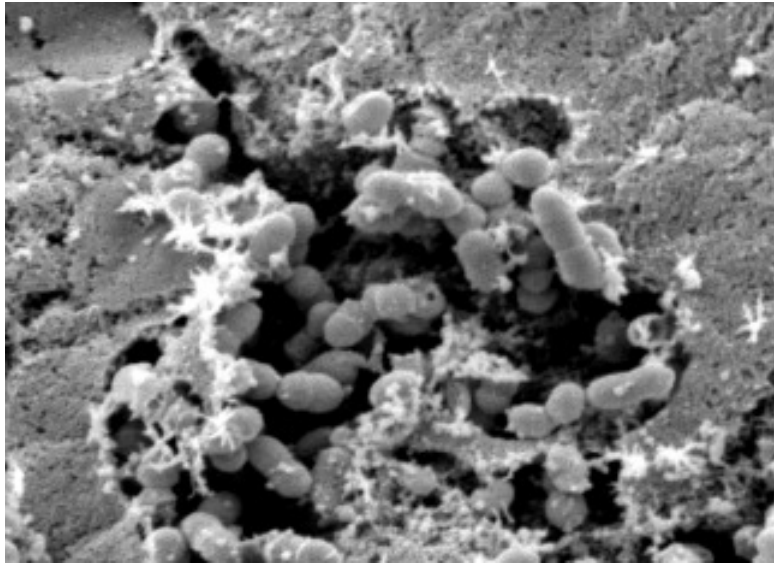


01/2011

## La virulencia del *Streptococcus suis* queda al descubierto



Uno de los patógenos bacterianos con mayor incidencia en el sector porcino y la consiguiente afectación en el ser humano es el *Streptococcus suis*, que ha estado ocultando a los científicos los mecanismos de virulencia y los genes que participan. Investigadores de la UAB, en colaboración con el GREMIP de Quebec, han conseguido producir unos mutantes de la bacteria con una desregularización en el transporte de zinc y de hierro que han mostrado una capacidad infecciosa muy atenuada. Esta investigación abre las puertas para el desarrollo de vacunas efectivas contra este patógeno.

*Streptococcus suis* es uno de los patógenos bacterianos más preocupante para el sector porcino, siendo casi endémico en todos los países con una industria porcina intensiva. Además, es también un agente zoonótico que puede transmitirse a los hombres a través del contacto con cerdos o con productos derivados de los cerdos, produciendo incluso la muerte. A pesar de su importancia como patógeno, no se sabe demasiado cuáles son los mecanismos de virulencia ni muchos de los genes implicados en su patogenia.

En un reciente artículo, publicado por el grupo de Microbiología Molecular (MicMol) de la UAB y en el que también ha colaborado el Groupe de Recherche sur les Maladies Infectieuses du Porc (GREMIP) del Centro de Recherche en Infectiologie Porcine de Quebec (Canadá), ha demostrado que mutantes de *S. suis* desregulados en el transporte de zinc y/o de hierro son muy atenuados. En este trabajo se han construido mutantes en los genes que regulan la captación de zinc (*adcR*) y/o de hierro (*fur*) en esta bacteria, de forma que las células mutadas de *S. suis* presentan elevadas concentraciones de estos cationes divalentes en su citoplasma. En un modelo experimental de ratón, se ha demostrado por primera vez que, en estas condiciones, las células de *S. suis* son mucho menos virulentas y, a la vez, mucho más sensibles al estrés oxidativo producido por agentes oxidantes, como el peróxido de hidrógeno. Este trabajo nos da las bases teóricas necesarias para poder diseñar y obtener cepas vacunales, basadas en los sistemas de captación de hierro y zinc para prevenir la infección promovida por este patógeno.

El trabajo ha sido dirigido por el Dr. Jordi Barbé y han participado Jesús Aranda, María Elena Garrido, Pilar Cortés y Montserrat Llagostera del grupo MicMol de la UAB y Nahuel Fittipaldi y Marcelo Gottschalk del GREMIP de Canadá.

**Jordi Barbé**

[jordi.barbe@uab.cat](mailto:jordi.barbe@uab.cat)

## Referencias

"The cation-uptake regulators AdcR and Fur are necessary for full virulence of *Streptococcus suis*". Aranda et al. *Veterinary Microbiology* 144 (2010) 246-249.

[View low-bandwidth version](#)