



**#417 LA DISPONIBILIDAD DE GLUTAMINA REGULA DIFERENTEMENTE LA FORMACIÓN DE BIOFILMS EN STREPTOCOCCUS SUIS**

Carla García López<sup>1,2</sup>, Paula Jurado Romero<sup>1,2</sup>, Luis Saralegui Remón<sup>1,2</sup>, Cristina Uruén García<sup>1,2</sup>, Camila Bosch Díaz<sup>1,2</sup>, Clara Marín Alcalá<sup>3,2</sup>, Jesús Arenas Busto<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>(Unidad de Microbiología e Inmunología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España)

<sup>2</sup>(Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón, Zaragoza, España)

<sup>3</sup>(Departamento de Ciencia Animal, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Zaragoza, España)

**Resumen de la comunicación**

*Streptococcus suis* es un importante patógeno porcino y agente zoonótico que impacta seriamente en la industria porcina y la salud humana a nivel mundial. Su capacidad de asociarse formando biofilms contribuye a su virulencia y le confiere tolerancia y resistencia a antibióticos. Una mejor comprensión del proceso de formación de biofilm y de su regulación puede ser de interés para la prevención y el tratamiento de las infecciones causadas por este microorganismo.

*S. suis* es auxotrófico para arginina, glutamina, histidina, leucina y triptófano, y por tanto su biodisponibilidad es esencial para el crecimiento de la bacteria. En este trabajo se evaluó si la disponibilidad de glutamina interfiere en la formación de biofilms. Para ello, la cepa de referencia de *S. suis* P1/7 y cuatro cepas invasivas (Ss\_45, Ss\_53, Ss\_72 y Ss\_106) aisladas de cerdos enfermos y pertenecientes a los serogrupos 2, 4, 2 y 9 respectivamente, fueron crecidas en medio comercial TSB o en medio definido con diferentes concentraciones de glutamina. Posteriormente, se analizó la formación de biofilm sobre sustratos abióticos a las 4, 24 y 48 horas. Las cepas mostraron diferente capacidad de formar biofilm en medio TSB. La reducción en la concentración de glutamina en el medio de cultivo definido alteró significativamente la producción de biomasa del biofilm en las cepas. Para valorarlo, se generaron mutantes, mediante mutagénesis dirigida, en dos genes que codifican para posibles transportadores de glutamina. Análisis mediante Western blotting mostraron que ambos transportadores son producidos por todas las cepas de estudio y no en los mutantes. Los mutantes produjeron una biomasa del biofilm significativamente alterada respecto a la correspondiente cepa salvaje, acorde a los datos obtenidos en medio definido. En su conjunto, estos resultados muestran que la disponibilidad de glutamina regula la formación de biofilms en *S. suis* de forma dependiente de cepa.

**Financiación**

Este estudio ha sido financiado por el proyecto ABC-VACCINES de AEI PID2020-114617RB-100, enmarcado en el programa Retos de Investigación 2020.