

## Inmunoensayo para la detección de moléculas del Quorum Sensing de *Pseudomonas aeruginosa*

El CSIC ha desarrollado un método inmunoquímico para el diagnóstico de infecciones producidas por *Pseudomonas aeruginosa* mediante la detección de las principales moléculas de señalización del sistema *pqs* del Quorum Sensing. El inmunoensayo es rápido y eficiente, con un bajo límite de detección (LOD) y puede ser adaptado fácilmente a sistemas point-of-care.

Se buscan empresas farmacéuticas interesadas en colaborar a través de un acuerdo de licencia de la patente.

*Se oferta la licencia de la patente*

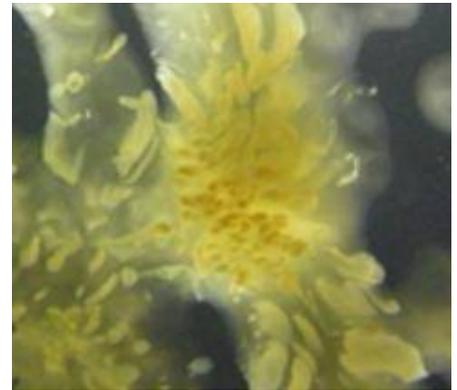
### DetECCIÓN DE LAS PRINCIPALES ALQUILQUINOLONAS DEL SISTEMA PQS DEL QUORUM SENSING DE *P. aeruginosa*.

*Pseudomonas aeruginosa* es un patógeno oportunista responsable de un gran número de infecciones, especialmente en pacientes inmunodeprimidos, y puede ser mortal si no se diagnostica adecuadamente y se trata en una etapa temprana de la infección.

El diagnóstico tradicional mediante tests microbiológicos puede requerir 24-48h para determinar el agente causante de la infección, y otros métodos, como la PCR, aunque son mucho más rápidos, requieren personal cualificado y equipamiento caro, solo disponible en instalaciones especializadas. Este hecho, conlleva la prescripción y el mal uso de antibióticos de amplio espectro, contribuyendo a la generación de resistencias.

La estrecha relación entre la liberación de moléculas de señalización del Quorum Sensing de *P. aeruginosa* (QS) y la virulencia de la infección hace de estas moléculas excelentes biomarcadores para la detección de infecciones causadas por *P. aeruginosa*.

Se ha desarrollado el primer test de inmunodiagnóstico *in vitro*, tipo ELISA, para la identificación de las principales moléculas de señalización del sistema *pqs* del QS. El ensayo es capaz de cuantificar las alquilquinolonas PQS, HHQ y HQNO en un rango nM bajo, incluso en muestras clínicas complejas.



*P. aeruginosa* en mucosa de pacientes con fibrosis quística. El método es capaz de diferenciar entre una fase aguda o crónica de la infección.

### Principales aplicaciones y ventajas

- Desarrollo de un test en microplaca tipo ELISA robusto, preciso, muy sensible, barato y rápido para el análisis de muestras clínicas.
- La cuantificación de las moléculas del QS asociadas a *P. aeruginosa* puede dar elevada información del estado de la enfermedad del paciente y la eficacia del tratamiento.
- En fibrosis quística, capacidad de estratificar los pacientes dependiendo de si éstos se presentan infección por *P. aeruginosa* en una fase aguda o crónica.
- Este método podría ser usado en distintas configuraciones inmunoquímicas de análisis, incluyendo ensayos de tira, inmunosensores y otros formatos compatibles con la implementación en aparatos de tipo Point of Care (PoC) con una elevada sensibilidad y especificidad, permitiendo seleccionar los antibióticos más apropiados de forma más temprana en el curso de la infección.

### Estado de la patente

Solicitud de patente europea

### Para más información contacte con:

Dra. Isabel Masip

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 93 442 34 88

Correo-e: [isabel.masip@csic.es](mailto:isabel.masip@csic.es)

[comercializacion@csic.es](mailto:comercializacion@csic.es)