

Tratamiento para prevenir o tratar la formación de biopelículas bacterianas



Nuevos transportadores lipídicos nanoestructurados que han demostrado inhibición de la formación de biopelículas bacterianas. Son útiles para tratar o prevenir la cronicidad de infecciones como las asociadas a implantes protésicos, e infecciones respiratorias recurrentes.

Propiedad industrial

Solicitud de patente prioritaria

Estado de desarrollo

Prueba de concepto en modelo animal ex vivo

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Ana Sanz Herrero
Vicepresidencia de Innovación y Transferencia
ana.sanz@csic.es
comercializacion@csic.es



La necesidad del mercado

En 2050 las infecciones bacterianas serán la primera causa de muerte en el mundo si no se toman medidas efectivas. Las biopelículas bacterianas son de 10 a 1000 veces más resistentes a los antibióticos.

La presencia de biopelículas bacterianas se asocia a la cronicidad de diferentes infecciones en las mucosas, como la hidrosadenitis supurativa, infecciones asociadas a dispositivos médicos como implantes protésicos, e infecciones respiratorias recurrentes asociadas a otras patologías como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la fibrosis quística. Existe una necesidad de tratamientos para prevenir la formación de biopelículas de bacterias patógenas.



La solución CSIC

Se han desarrollado unos transportadores lipídicos nanoestructurados que han demostrado que inhiben la formación de biopelículas de *Haemophilus influenzae* no tipable (en cepas clínicas aisladas de pacientes con EPOC), *Pseudomonas aeruginosa* y *Chromobacterium violaceum*. El efecto inhibidor de biopelículas bacterianas se ha demostrado también en un modelo ex vivo de pulmón porcino.

Los nanotransportadores están formados por un núcleo lipídico compuesto por una mezcla de lípidos sólidos y líquidos y una cubierta consistente en una capa de surfactante que permite su estabilización en agua.

Ventajas competitivas

- Son más estables que otros nanosistemas lipídicos (emulsiones o vesículas).
- No producen efecto bactericida.
- Son útiles para tratar o prevenir infecciones bacterianas crónicas con presencia de biopelículas y también para inhibir la formación de biopelículas sobre implantes o superficies.
- Las formulaciones son versátiles lo que permite optimizar su efecto anti-biopelícula frente a un amplio espectro de cepas bacterianas.