

# Bacteriófago preventivo de infecciones cutáneas en animales o en superficies



***Staphylococcus aureus* es una de las principales causas de infecciones cutáneas en animales de compañía. La terapia fágica es una opción prometedora para combatir ciertas infecciones, contribuyendo además a reducir el uso de antibióticos en el sector veterinario.**

## Propiedad industrial

Material biológico

## Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

## Estado de desarrollo

TRL = 7-8

## Contacto

Antonio Jiménez  
Vicepresidencia de  
Innovación y Transferencia  
a.jimenez.escrig@csic.es  
comercializacion@csic.es



## Necesidad del mercado

*Staphylococcus aureus* es una de las principales causas de infecciones cutáneas en animales de compañía. Dos características de esta especie bacteriana la hacen especialmente refractaria a los tratamientos terapéuticos habituales: i) un número creciente de cepas son resistentes a la meticilina, lo que representa un grave peligro no solo para el animal sino también porque puede ser un reservorio desde donde se transmita a humanos. ii) su capacidad para adherirse, colonizar y desarrollar biofilms en superficies bióticas y abióticas,. En este contexto, la terapia fágica es una opción prometedora para combatir ciertas infecciones, contribuyendo además a reducir el uso de antibióticos en el sector veterinario.



## Solución propuesta

Se ha comprobado que el fago INO-1 es altamente eficaz en el tratamiento o prevención de infecciones estafilocócicas en la piel de animales de compañía o en superficies. Este bacteriófago lítico perteneciente a la familia Herelleviridae (antigua Myoviridae) exhibe un amplio rango de huésped. Se ha comprobado que no es portador de genes de virulencia, para lo que se obtuvo la secuencia completa del genoma.

Se ha determinado la capacidad lítica del fago en superficies, tanto en biofilms formados por una sola especie bacteriana, como en los biofilms formados por dos especies.

## Ventajas competitivas

- La capacidad lítica del fago frente a cultivos de la bacteria patógena muestra capacidad de eliminar 5 unidades logarítmicas en 8 h.
- La exposición de biofilms al fago reduce la cantidad de bacterias adheridas a una superficie de poliestireno en 2 unidades logarítmicas.
- Frecuencia de aparición de bacterias mutantes insensibles (BIMs) muy baja ( $4.05 \times 10^{-7}$ ).
- Fácil reversión de los mutantes a su estado inicial de sensibilidad a los fagos.