

## **COMPUESTOS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA FRENTE A CEPAS RESISTENTES DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE Y OTRAS BACTERIAS GRAM-POSITIVAS**

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

*Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) es un patógeno responsable de enfermedades infecciosas graves, como la neumonía, sepsis y meningitis. Este organismo es uno de los principales causantes de muertes derivadas de enfermedades infecciosas en el mundo (más de 1.5 millones de muertes anuales), con especial incidencia en la población mayor e infantil. El uso de vacunas contra el neumococo proporciona una protección insuficiente debido al elevado número de serotipos diferentes. Además, en los últimos años, se ha producido un notable incremento en las cepas clínicas resistentes a los antibióticos tradicionalmente empleados para el tratamiento frente al neumococo, lo que hace necesaria la búsqueda de tratamientos alternativos para combatir este patógeno.

Los investigadores han descrito en estudios previos las proteínas de unión a colina (*choline-binding proteins* –CBPs-) como dianas para el desarrollo de nuevos tratamientos terapéuticos contra estos microorganismos resistentes.

Los compuestos desarrollados son inhibidores de CBPs y ejercen un efecto letal sobre el crecimiento de las bacterias *in vitro*, ambas *S. pneumoniae* y otras especies Gram-positivas (MRSA). Estas moléculas representan un espacio químico sin precedentes no previamente considerado en el mercado en antimicrobianos.

### **SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL**

Sectores de la salud y farmacéutico

### **VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES**

Estos compuestos actúan como unas novedosas dianas terapéuticas sobre las que no se ha documentado ningún tipo de resistencia hasta la fecha, y demuestran actividad antimicrobiana tanto sobre los neumococos como frente a otras bacterias Gram-positivas.

Los compuestos inhiben simultáneamente un grupo de alrededor de 15 proteínas, que son esenciales para la viabilidad y virulencia del patógeno, obstaculizando la aparición de resistencias.

Estos compuestos actúan sobre proteínas que están presentes en todos los serotipos y cepas de neumococos, de tal forma que estos compuestos se pueden considerar como medicamentos antineumocócicos universales.

En lugar de una molécula simple, se ofrece una familia de compuestos relacionados estructuralmente, que se han diseñado a partir de la síntesis de derivados con efecto antimicrobiano creciente.

Más allá del esperado descenso en la mortalidad producida en países en vías de desarrollo, estas moléculas pueden contribuir a reducir los costes asociados a la hospitalización prolongada, causada por las infecciones producidas por bacterias resistentes a los antibióticos.

### **ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA**

Fase preclínica

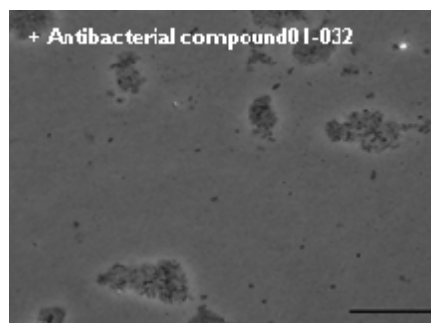
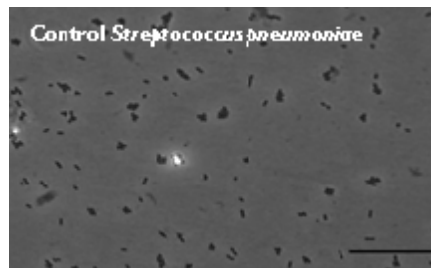
### **DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

Protegido mediante patente en España. La Universidad Miguel Hernández de Elche (70%) and Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC) (30%) son copropietarios de los derechos de patente.

### **COLABORACIÓN BUSCADA**

Acuerdos de Licencia con empresas interesadas en comercializar la tecnología.

### **IMÁGENES RELACIONADAS**



*Streptococcus pneumoniae* antes y después del tratamiento con los nuevos compuestos.

### **CONTACTO**

Begoña García Jaen  
[B.garcia@umh.es](mailto:B.garcia@umh.es)  
Servicio Gestión de la Investigación - OTRI  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE  
Avda. de la Universidad s/n  
Edif. Rectorado y Consejo Social  
03202 Elche, Alicante  
Telf.: 966658841