

El Grupo de Microbiología del Chuac-Inibic busca alternativas a los antibióticos

Ha desarrollado cinco prototipos vacunales, que funcionan en modelos preclínicos y que engloban un amplio espectro de enfermedades infecciosas

Por Germán Bou Arévalo*

El grupo de investigación en microbiología del Chuac-Inibic lleva más de 15 años trabajando en el campo de las multiresistencias a los antimicrobianos, y, en la actualidad, desarrolla estrategias experimentales para la búsqueda de alternativas a los antibióticos con la finalidad de luchar contra las bacterias resistentes a ellos, lo que coloquialmente se denominan "superbacterias".

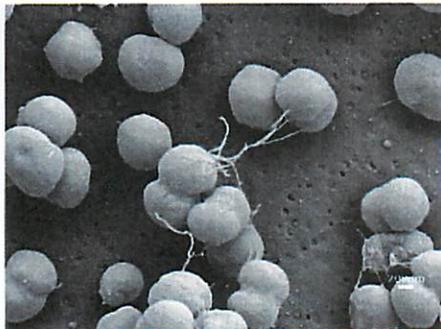
Dentro de las líneas prioritarias que el CDC ha establecido para luchar contra esta plaga, se establecen cuatro estrategias: el diagnóstico temprano, la optimización en el uso de antimicrobianos, programas de seguimiento de clones bacterianos y la prevención y control de la infección.

Nuestro grupo está desarrollando líneas de investigación en relación al desarrollo de nuevos métodos diagnósticos que permiten detectar, de manera rápida, una bacteria resistente a los fármacos. Algunos de ellos, ya se aplican en nuestro servicio en la práctica clínica diaria. También hemos considerado prioritario profundizar en la potenciación del

sistema inmune para luchar contra una infección causada por una bacteria resistente a los antibióticos.

Como consecuencia, nuestro equipo ha desarrollado una estrategia novedosa de atenuación bacteriana que permite el diseño de "vacunas a la carta". Esta nueva concepción en el campo de la microbiología mereció una publicación en la prestigiosa revista *Nature Com.* el año pasado. El descubrimien-

El descubrimiento está patentado y en fases nacionales en Canadá, Estados Unidos, Europa, Brasil, India, Australia, China y Japón



Bacteria *Acinetobacter baumannii*

to está patentado y en fases nacionales en Canadá, Estados Unidos, Europa, Brasil, India, Australia, China, y Japón. La plataforma biotecnológica permite la generación de vacunas tanto en el ámbito de la salud animal como veterinaria.

A la par, el programa Caixaimpulse, de la Fundación Social La Caixa-Caixa Capital Risk, lo seleccionó en una convocatoria nacional como el mejor proyecto de índole transaccional (2016). Este período de aprendizaje permitió al equipo investigador familiarizarse con el mundo de la transferencia y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para intentar llegar al mercado con prototipos vacunales bacterianos generados en el propio laboratorio. En estos momentos, nos encontramos a la espera de la autorización del Sergas para la creación de una *spin-off*. Este proyecto fue galardonado con el premio *Bioga* a la mejor idea empresarial por el clúster tecnológico empresarial de las Ciencias de la Vida de Galicia.

A fecha de hoy, hemos desarrollado cinco prototipos vacunales, que funcionan en modelos preclínicos y que engloban un amplio espectro de enfermedades infecciosas.

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud alertó sobre la peligrosidad de un grupo de bacterias, que los clínicos conocen bien, tal y como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii* o *Klebsiella pneumoniae*. Nosotros hemos desarrollado prototipos vacunales frente a estos cuatro patógenos y su eficacia vacunal ha sido demostrada. Hay interés y contactos por parte de indus-

trias biotecnológicas del sector. La posibilidad de prevenir o incluso curar infecciones por este tipo de microorganismos es un sueño que nuestro equipo persigue con entusiasmo. Queda un largo camino regulatorio y mucha inversión, pero los resultados preliminares son muy alentadores y permiten anticipar una alternativa para este tipo de infecciones de muy mal pronóstico.

Nos encontramos a la espera de la autorización del Sergas para la creación de una *spin-off*

Queda un largo camino regulatorio y mucha inversión, pero los resultados preliminares son muy alentadores

*Germán Bou Arévalo es jefe del servicio de Microbiología del Chuac