



Aitor Hierro, investigador de CIC bioGUNE.

Descubren cómo se camufla en el organismo la 'Legionella pneumophila'

► Un grupo español 'desarma' la proteína SidD de esta bacteria

A. C. M. El verano es la época en la que la *Legionella pneumophila* suele hacer de las suyas. La bacteria, que vive en aguas estancadas, accede al organismo, a través de las vías respiratorias, al inhalar microscópicas gotas de agua contaminada. Los focos de infección más importantes están situados en los sistemas de aguas o en las torres de refrigeración de grandes edificios, como hoteles, hospitales o balnearios. La contaminación en una de estas instalaciones puede provocar un brote de legionelosis entre los que están alrededor.

La infección por *Legionella* tiene dos formas de manifestarse: "La grave es la legionelosis, que afecta a población de riesgo como mayores y personas inmunodeprimidas, puede causar neumonía y provoca la muerte entre un 5 y un 30 por ciento de los casos. La forma más leve es la fiebre de Pontiac, una especie de gripe leve. Ahora, hemos logrado ver cómo la *Legionella* manipula nuestras proteínas cuando nos infecta", explica a CF Aitor Hierro, del Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias (CIC bioGUNE), ubicado en el Parque Tecnológico de Vizca-

ya, que, junto a los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos y el Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona, publicó un estudio en el último número de *PLoS Pathogens*.

"El eje central de nuestro trabajo es descubrir cómo se regula el tráfico intracelular, partiendo de que cada célula consta de compartimentos donde se realizan diferentes procesos", comenta el investigador del CIC bioGUNE. Lo que hace la *Legionella* es generar una especie de compartimento donde pasar desapercibida durante el tiempo necesario para multiplicarse.

Para ver la estructura de las proteínas a la máxima resolución, es decir, con todo lujo de detalles, Hierro y su equipo utilizaron la técnica de cristalografía de rayos X. Así, hallaron que la proteína SidD de la *Legionella* regula una modificación química implicada en el proceso de camuflaje intracelular. Una vez que la bacteria ha conseguido multiplicarse, esta proteína desbloquea procesos celulares que favorecen la progresión de la infección.

FUTURAS APLICACIONES

"Estudiando estos mecanismos podemos aprender mecanismos moleculares que podrían ser readaptados y usados en el transporte selectivo de moléculas terapéuticas", concluye Hierro.