

UCR busca solución al problema que presenta súper bacteria

- Probarán virus que atacan a la bacteria *Pseudomonas aeruginosa*
- Nanopartículas diseñadas especialmente podrían inhibir su resistencia

La Universidad de Costa Rica (UCR) desarrolla una investigación de punta que trata de derrotar a una súper bacteria, cuyo nombre científico es *Pseudomonas aeruginosa*, con novedosos mecanismos de ataque, que emplean virus bacteriófagos y nanopartículas que inhiben su resistencia

Esta súper bacteria es la responsable de infecciones intrahospitalarias en todo el país, ataca a personas con enfermedades de fondo y con defensas disminuidas, les afecta diferentes órganos, entre ellos las vías urinarias y respiratorias. Se disemina muy rápido, puede vivir en ambientes inhóspitos, no muere con ninguno de los desinfectantes que se venden en el mercado y solo responde a uno de los antibióticos disponibles, aunque podría desarrollar también resistencia a ese producto, en poco tiempo.

La investigación la desarrolla el Dr. Fernando García Santamaría, docente de la Facultad de Microbiología e investigador del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales CIET-UCR. El Dr. García

tiene descifrado el genoma de esa bacteria y ha identificado los genes que le generan la resistencia a los antibióticos y rastros de cinco virus.

Con el apoyo de la Dra. Melissa Solano Barquero, del Instituto de Investigaciones en Salud INISA-UCR, experimentarán con dos de los virus con los que esta investigadora pudo eliminar la súper bacteria en el laboratorio, pero ahora verificarán si pueden controlar la infección en ratones.

También harán otras pruebas del efecto inhibitorio que generan las nanopartículas diseñadas en conjunto con el Laboratorio Nacional de Nanotecnología del CENAT, las cuales contienen antibióticos e inhibidores de los mecanismos de resistencia. Esas sustancias fueron modificadas luego de unas pruebas iniciales en las que mostraron un efecto inhibitorio débil.



Súper bacteria *Pseudomonas aeruginosa*

Produce infecciones intrahospitalarias en todo el país

No muere con ningún desinfectante y tiene resistencia a mayoría de antibióticos

Solo responde a un antibiótico Polimixina B

Con ratones de laboratorio probarán virus bacteriófagos para eliminarla

También probarán las nanopartículas (antibióticos +inhibidores de resistencia) para medir su poder inhibitorio de la resistencia a los diferentes antibióticos