



BACTERIAS SÚPER RESISTENTES

Batalla contra las

La industria farmacéutica está perdiendo la batalla. Conforme se han ido desarrollando nuevos antibióticos para combatir infecciones, las bacterias causantes de enfermedades se han hecho más resistentes a los fármacos. Esto complica la atención médica de las infecciones, encarece los tratamientos y amenaza la vida de millones de personas en el mundo.

La OMS alerta que la resistencia de bacterias es tan grave, que en el futuro procedimientos tan comunes como una cesárea podrían volverse de alto riesgo, y enfermedades que se tenían controladas, como la tuberculosis y la sífilis, podrían volver a extenderse.

Los doctores Paula Licona Limón, del Instituto de Fisiología Celular, y Rodolfo García Contreras, de la Facultad de Medicina de la UNAM, explican que existen bacterias oportunistas que causan infecciones preferentemente en el ambiente hospitalario. Se les llama así porque no afectan a personas sanas, sino a las que tienen su sistema inmune debilitado por alguna otra afección; por ejemplo, porque están en tratamiento contra el cáncer o porque han sufrido quemaduras.

Para dirigir los esfuerzos de investigación y desarrollo, la OMS ha elaborado una lista con las doce familias de bacterias más peligrosas para la salud humana. Los doctores Paula Licona y Rodolfo García trabajan con las dos bacterias que encabezan la lista: *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*. Las eligieron porque son hábiles para generar resistencia y además ya son resistentes a múltiples antibióticos.

Las bacterias tienen una habilidad sorprendente para desarrollar resistencia a los antibióticos. Por eso los fármacos que antes las controlaban con facilidad van perdiendo su efecto rápidamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha lanzado una alerta por esta situación.

Estrategias para combatirlas

“La prueba de que es posible contener a estas bacterias es que los individuos con un sistema inmune sano las combaten y no se enferman”, señalan los especialistas. Es por eso que la inmunóloga Paula Licona Limón estudia la respuesta inmune normal a estas bacterias y cómo cambia en los pacientes que se enferman.

Conocer a detalle estos mecanismos de nuestro sistema de defensa permitirá desarrollar inmunoterapias que ayuden a los pacientes a contener la bacteria de manera natural. Por ahora los mecanismos moleculares de la infección se estudian en ratones.

Por otro lado, el doctor Rodolfo García estudia fármacos que podrían usarse para inhibir directamente el crecimiento de una bacteria o la comunicación que existe entre ellas.

“Las bacterias tienen mecanismos para comunicarse entre ellas y así saben cuándo su población es alta; cuando notan que hay muchas se vuelven más agresivas y sintetizan proteasas y toxinas que hacen más daño al huésped. Por eso una línea de investigación consiste en encontrar la forma de bloquear las interacciones de estos microorganismos”, explica el doctor Rodolfo García.

Un ejemplo de fármacos no utilizados como antibióticos, pero que poseen actividad antimicrobiana, son diversas drogas que sirven para inhibir la proliferación celular en pacientes con cáncer. El problema es que se trata de fármacos muy agresivos que generan serios efectos secundarios; por eso se estudia en qué momentos del proceso de infección y en qué dosis podrían ser útiles. El especialista de la Facultad de Medicina ha aplicado la estrategia en insectos y ha obtenido buenos resultados, mientras el grupo de la Dra. Licona se encuentra explorando esta estrategia en roedores.

¿Qué puedo hacer?

Toma antibióticos únicamente si el médico te los ha recetado y asegúrate de terminar el tratamiento indicado; no lo suspendas aunque ya te sientas bien. Aplica lo mismo para el tratamiento de tus mascotas.

En esta página puedes hacer una pequeña prueba para evaluar qué tanto sabes sobre la resistencia a antibióticos:
<http://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/quiz/es/>