



Comunicado 156

Ciudad de México, 10 de junio de 2019

PROFUNDIZA IPN INVESTIGACIÓN SOBRE GENES DE BACTERIAS RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS

- ***El científico de la ENCB, Unidad Santo Tomás, Gerardo Aparicio Ozores, destacó que es imperativo realizar un esfuerzo internacional y que los hospitales establezcan vínculos con las instituciones educativas para atender el problema***
- ***La OMS incluyó a la resistencia antimicrobiana dentro de las 10 mayores amenazas a la salud en 2019; este problema podría causar para 2050 la muerte de cerca de 10 millones de personas anualmente***
- ***La lista de bacterias más resistentes, emitida por este organismo, incluye la *Pseudomonas aeruginosa*, cuya presencia es frecuente en ambientes hospitalarios***

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) lleva a cabo una investigación para estudiar los genes de las bacterias que han disminuido o anulado los efectos de los antibióticos (resistencia antimicrobiana), fenómeno que la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó dentro de las diez mayores amenazas de salud en 2019.

El Jefe de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Unidad Santo Tomás, y titular del proyecto, Gerardo Aparicio Ozores, aseguró que de acuerdo con estimaciones del organismo internacional, para el año 2050 la resistencia antimicrobiana podría causar la muerte de cerca de 10 millones de personas al año.

Destacó que es necesario llevar a cabo un esfuerzo internacional para abordar el problema. “Los estudios que realizamos en el Politécnico en este campo son a largo plazo, son herramientas valiosas, porque coadyuvarán al perfeccionamiento de programas de vigilancia epidemiológica en los hospitales y a tomar decisiones puntuales para evitar el crecimiento del problema”, afirmó.

La lista de bacterias con mayor resistencia, que emitió la OMS, incluye la *Pseudomonas aeruginosa*, de presencia frecuente en ambientes hospitalarios, la cual es estudiada por el grupo del doctor Aparicio Ozores. “Hemos encontrado que por recombinación con otras bacterias, *Pseudomonas aeruginosa* ha adquirido un gen reportado por primera vez en Nueva Delhi, India, que le permite evadir antibióticos de última generación, lo cual



debe mantener en alerta a los hospitales, porque bacterias con esos potenciales pueden generar brotes difíciles de tratar, sobre todo en pacientes cuyo sistema inmunológico está debilitado”, detalló.

El especialista mencionó que en conjunto con la doctora Alejandra Aquino Andrade, del Instituto Nacional de Pediatría, realizan una investigación en torno a los antibióticos carbapenemes de última generación y las estrategias para el control de su uso, mediante la cual han comprobado la resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* ante este potente fármaco.

“En la medida en que conozcamos la presencia de los genes que hacen resistentes a bacterias como *Pseudomonas aeruginosa*, los epidemiólogos contarán con mayores herramientas para reducir en los pacientes el riesgo de adquirir microorganismos con ese potencial”, subrayó.

El investigador advirtió que The Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI), avalado por la OMS, establece normas para el uso de antibióticos. “Tenemos detectados varios aislamientos de la bacteria *Pseudomonas aeruginosa* y hemos observado que es resistente a todos los antibióticos que nos marca dicha norma, lo que nos debe mantener en alerta”, indicó.

Refirió que la resistencia antimicrobiana se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de fármacos y pueden causar infecciones que son más difíciles de tratar que las causadas por microorganismos no resistentes. “En el ambiente hospitalario se facilita la generación de mutaciones y la recombinación entre las bacterias”, reconoció.

El doctor Aparicio Ozores explicó que las bacterias son seres vivos que se defienden de manera natural de las condiciones agresivas del medio ambiente, pero también usan diferentes mecanismos para adquirir genes de otras bacterias que les confieren resistencia a un mayor número de antibióticos.

Insistió en que es imperativo que los hospitales realicen protocolos de investigación y establezcan vínculos con las instituciones educativas, con el propósito de contar con programas permanentes de vigilancia epidemiológica acordes con las necesidades regionales, que permitan tomar directrices específicas y establecer estrategias para contribuir a reducir la resistencia antimicrobiana.

Mencionó que hay antibióticos de primera línea (los que llevan más tiempo en la práctica clínica y los más recomendados en tratamientos médicos), de segunda línea (los de intermedia utilización) y los de última generación (de reciente uso).



Instituto Politécnico Nacional
“La Técnica al Servicio de la Patria”

DIRECCIÓN GENERAL
Coordinación de Comunicación Social

El científico politécnico consideró que es indispensable frenar el uso indiscriminado de antibióticos, ya que muchas veces se administran para tratar afecciones virales que no los requieren.

===000===

