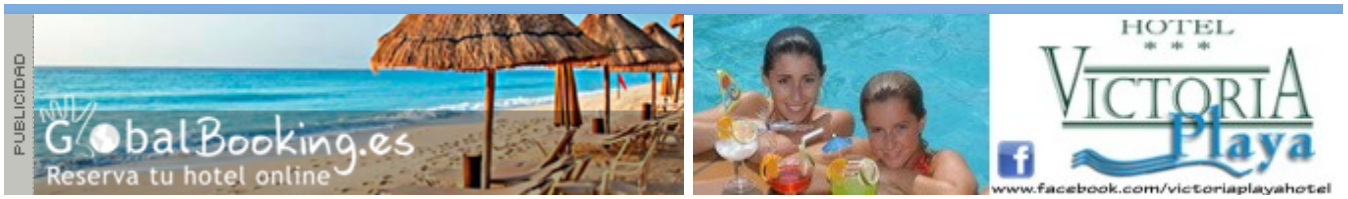
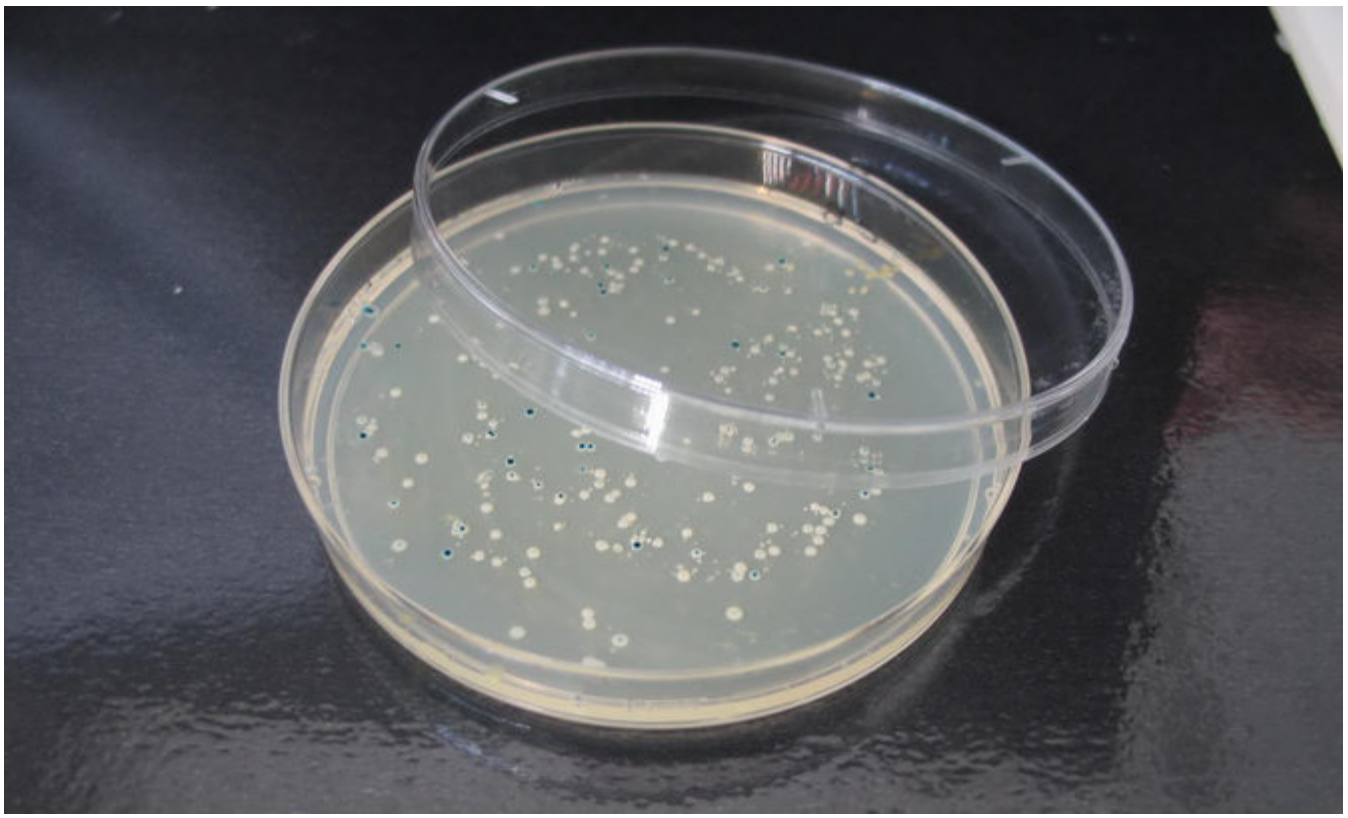
infocostaTropical.com
El Diario Digital de la Costa Tropical



13/02/2013
Redacción

# Formulan una nueva hipótesis sobre por qué las bacterias son cada vez más resistentes a los antibióticos

En un revolucionario artículo publicado en la revista Archives of Microbiology, un investigador de la Universidad de Granada da respuesta a un enigma que los científicos aún no han sido capaces de resolver

Un investigador de la Universidad de Granada ha formulado una nueva hipótesis en torno a un enigma que la comunidad científica aún no ha sido capaz de resolver, y que podría revolucionar la industria farmacéutica: ¿por qué las bacterias son cada vez más resistentes a los antibióticos? Su trabajo ha determinado que el uso de antibióticos puede provocar, incluso, que bacterias que no eran resistentes adquieran dicha resistencia porque captan el ADN de otras que sí lo son.

Mohammed Bakkali, científico del departamento de Genética de la Facultad de Ciencias de la UGR, sostiene que el abuso que hacemos de los antibióticos "obliga" a las bacterias a captar ADN de otras bacterias que sí son resistentes a ellos, ya que la presencia de antibióticos las somete a un enorme estrés. "De este modo, las bacterias que no eran resistentes se convierten en resistentes de forma completamente accidental al ingerir este ADN, e incluso pueden hacerse mucho más virulentas, en parte debido al estrés al que las sometemos cuando abusamos del uso de los antibióticos", apunta el investigador.

Desde hace décadas, científicos de todo el mundo investigan cuándo, cómo y por qué las bacterias captan ADN de otras

bacterias resistentes a los antibióticos, haciéndose así resistentes también. Las respuestas al cuándo captan el ADN (en situaciones desfavorables o estresantes) y al cómo es el aparato que las bacterias usan para captarlo están claras, pero, hasta la fecha, "nadie ha determinado la razón que lleva a las bacterias a ingerir ese material genético", apunta Bakkali en un trabajo publicado en el último número de la revista Archives of Microbiology.

En condiciones normales, una bacteria podría tener mucho que perder si 'decide' captar ADN, ya que no dispone de un 'lector de ADN' que le permita captar solo las moléculas que le son útiles y lo más probable es que este ADN le sea dañino, e incluso letal.

No quieren ese ADN, porque lo rompen

En su artículo, Mohammed Bakkali argumenta que, en realidad, las bacterias no buscan ADN para captar (parecen no 'querer' ese ADN, ya que están continuamente degradándolo, es decir, rompiéndolo), y que dicha captación es un evento fortuito y sub-producto de un tipo de motilidad bacteriana que forma parte a su respuesta al estrés al cual la bacteria puede verse sometida.

Por lo tanto, el uso indiscriminado de antibióticos que hacemos en la actualidad "no solamente selecciona las bacterias resistentes, sino que también hace que las bacterias capten más ADN, debido al aumento de su motilidad en respuesta al estrés que les impone el antibiótico". El resultado es que el estrés impuesto por el propio antibiótico induce la captación de material genético que puede conferir resistencia al antibiótico por parte de bacterias que de otra forma no iban a captar ese ADN ni hacerse resistentes al antibiótico. Además, dicho efecto se ve potenciado por su inespecificidad, ya que ocurre tanto en el patógeno diana como en otras bacterias.

El investigador de la UGR afirma que, cuando una bacteria capta ADN procedente de otra que era resistente a un antibiótico (y que pudo morir debido a otro factor ambiental), la bacteria que lo capta consigue resistencia a ese antibiótico. "De esta forma las bacterias pueden ir añadiendo arsenal de resistencia a antibióticos y terminar resistentes a una amplia gama de éstos, como es el caso de la cepa multi-resistente de un estafilococo, llamado Staphylococcus aurius, que causa estragos en muchos quirófanos".

2013 © INFOCOSTATROPICAL.COM Todos los derechos reservados.
Prohibida la reproducción total o parcial del material gráfico, informativo y publicitario contenido en este Periódico Digital