Publicado en el 20/02/2017

Hallan nuevas enzimas implicadas en la resistencia a antiobióticos

El estudio se centra en el papel de la enzima relaxasa y de un fragmento del ADN que son esenciales para la conjugación bacteriana

El trabajo, liderado por el CSIC, ha sido publicado en la revista 'PLOS Genetics'

Un estudio liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha identificado una nueva familia de enzimas implicada en la transferencia de la resistencia a antibióticos entre bacterias. El trabajo se centra en el papel de estas enzimas, llamadas relaxasas y en un fragmento de ADN que es esencial en el intercambio genético entre bacterias Gram-positivas. Los resultados han sido publicados en la revista PLOS Genetics.

Los genes que proporcionan resistencia a los antibióticos se encuentran con frecuencia situados en elementos genéticos que pueden transferirse de una bacteria a otra. Ese proceso de transferencia de una célula emisora a una receptora es lo que conocemos como conjugación.

"La relaxasa es esencial en los primeros pasos de esa transferencia genética, ya que introduce un corte en una de las hebras del ADN que se va a transferir. Esto permite que se inicie la copia de este ADN y que se libere una hebra que es la que se transferirá a la célula receptora mediante un canal de conexión", explica el investigador del CSIC Wilfried Meijer, del Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa'.

Los investigadores responsables de este estudio han logrado identificar el gen que codifica la relaxasa de un elemento conjugativo usado como sistema de modelo de bacterias Gram-positivas. Este avance ha puesto en relieve más de 800 genes que codifican relaxasas similares en otras bacterias. "Casi todos esos genes están localizados en bacterias Gram-positivas, y una gran parte de estas bacterias forma parte de la microbiota intestinal. Estos resultados suponen un importante avance porque da pie a estudios de la conjugación en bacterias del microbioma y, especialmente, al conocimiento que tenemos sobre la diseminación de genes resistentes a los antibióticos mediados por esas bacterias en humanos y animales", concluye el investigador.

El contenido de este comunicado fue publicado primero en la página web del CSIC Noticias

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: Medicina Otras ciencias

NotasdePrensa
https://www.notasdeprensa.es