GACETA MÉDICA

PAÍS: España
PÁGINAS: 22
TARIFA: 609 €
ÁREA: 250 CM² - 21%

FRECUENCIA: Semanal
O.J.D.: 14229
E.G.M.:
SECCIÓN: SALUD

23 Julio, 2018

La 'armadura' bacteriana podría ser un nuevo objetivo para futuros antibióticos

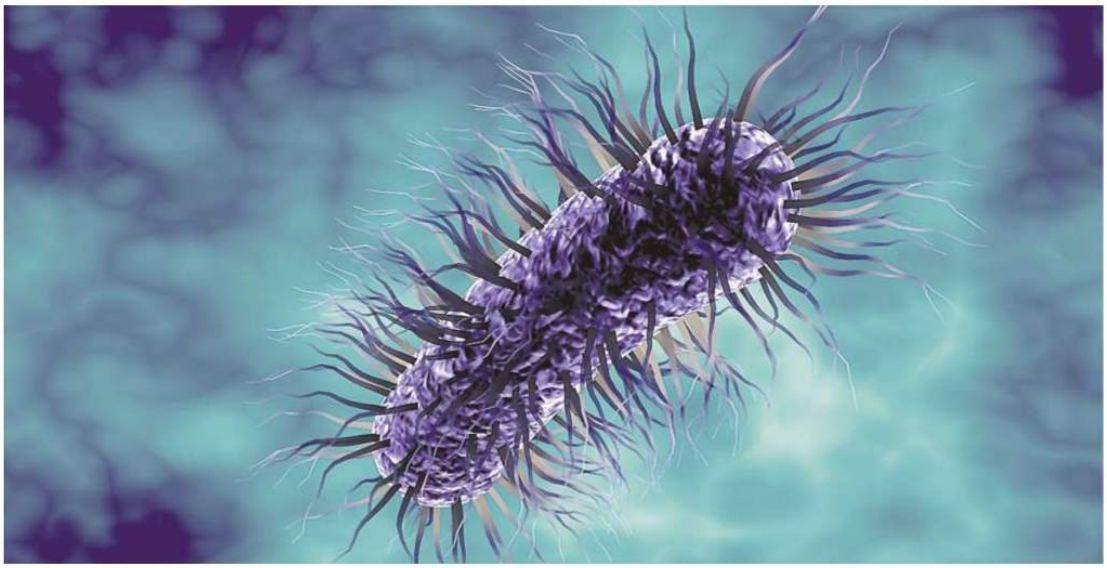
Los científicos habían pasado por alto la asombrosa fuerza física de esta delgada membrana externa

GM
Madrid

Investigadores de un estudio multiuniversitario realizado en Estados Unidos ha desvelado que la 'armadura' que constituye la membrana externa de las bacterias podría ser un importante objetivo para que los antibióticos puedan combatirlas con mayor éxito y el desarrollo de nuevos antibacterianos.

Durante más de un siglo, los científicos han estudiado a la *escherichia coli*, una de las principales bacterias causantes de intoxicación alimentaria, como un modelo para combatir las infecciones. Esa investigación ha llevado a una variedad de antibióticos que penetran en las paredes protectoras de las células de las bacterias para matarlas.

Ahora, un estudio multiuniversitario dirigido por el bioingeniero K.C. Huang, de la Universidad de Stanford, en Palo alto (EE.UU.), revela que *E. coli* ha logrado mantener como un gran secreto sus defensas. Los científicos habían pasado por alto la asombrosa fuerza física de la delgada membrana externa que se adhiere a la gruesa pared celular de esta bacteria.



Los científicos habían pasado por alto la asombrosa fuerza física de la delgada membrana externa que se adhiere a la gruesa pared celular de esta bacteria.

Los científicos sabían desde hace tiempo que muchas bacterias tienen membranas externas. Pero hasta ahora los investigadores pensaban que era una capa de envoltura retráctil que simplemente hacía más difícil introducir antibióticos en las células. Pero como muestra el nuevo estudio, la membrana externa protege físicamente a la célula y podría ser un buen objetivo para una nueva clase de fármacos antibacterianos. "Descubrimos que la membrana externa puede actuar como una armadura que en realidad es más resistente que la pared celular", ha explicado Huang, profesor asociado de bioingeniería y de microbiología e inmunología. "Es humillante pensar que esta función se ha estado ocultando a plena vista durante todos estos años".

Así, los hallazgos sugieren nuevas estrategias de lucha contra las infecciones para aproximadamente la mitad de todas las especies bacterianas que, como *E. coli*, tienen membranas externas. "Si podemos atacar la membrana externa, las bacterias infecciosas se debilitarán previamente para atacar con tratamientos antibióticos que interrumpen las células de otras maneras", añade.

Todas las bacterias tienen una pared celular que rodea y protege el funcionamiento interno de la célula. Hace muchas décadas, los científicos descubrieron que *E. coli* y muchas otras bacterias tienen una capa adicional, llamada membrana externa, que rodea sus paredes celulares. Desde su descubrimiento, esta membrana externa se ha utilizado como una forma de clasificar las bacterias en aquellas que reaccionan y no reaccionan a una técnica de tinción común, llamada tinción de Gram. Las que no reaccionan a la mancha química se llaman Gram-negativas. Las bacterias con paredes celulares desnudas reaccionan a la mancha y se llaman Gram-positivas.