

València, 22.02.10

Descobreixen que l'ús altern de dos antibiòtics accelera l'aparició d'alts nivells de resistències

- Els resultats del treball coordinat per la Universitat de València, el CSISP i l'Hospital Universitario Ramón y Cajal acaben de ser publicats per la prestigiosa revista 'PLoS Pathogens'.
- Els antibiòtics estudiats estan reservats a patologies severes i són emprats, exclusivament, per a pacients hospitalitzats.
- Les conclusions aconsellen polítiques sanitàries prudentes amb la utilització dels antibiòtics a nivell internacional.

Una investigació de la Universitat de València, el Centre Superior d'Investigació en Salut Pública (CSISP) i l'Hospital Universitari Ramón y Cajal de Madrid ha demostrat que el consum altern de dos antibiòtics beta-lactàmics (penicil·lines o cefalosporines) accelera la resistència dels bacteris a aquests fàrmacs. A més, aquest efecte s'agreuja en la població hospitalitzada ja que els dos antibiòtics estudiats, cefotaxima i ceftazidima, estan reservats per a patologies severes. Alhora, la investigació aprofundeix en la necessitat d'un estricte control del consum d'antibiòtics en la població, així com també en la importància de consensuar polítiques antibiòtiques internacionals. Les conclusions de l'estudi acaben de ser publicades, en *open access*, en la revista *PLoS Pathogens*, una de les més rellevants en l'àrea de malalties infeccioses a nivell internacional.

El resultat d'aquest treball, coordinat pels investigadors Fernando González i Juan Carlos Galán, pot contribuir a explicar l'explosió de resistències a antibiòtics que s'ha produït durant els últims vint anys a l'àmbit mundial. En concret, es tracta d'un nou mecanisme de resistència als antibiòtics beta-lactàmics d'ús exclusivament hospitalari com ara la cefotaxima (Primafen®) i la ceftazidima (Fortan®). Aquests no es venen en farmàcies i són àmpliament utilitzats en patologies infeccioses severes

com és el cas de meningitis, septicèmies, endocarditis o en exacerbacions de bronquitis cròniques. Les conseqüències d'aquesta troballa són molt importants perquè, com indiquen els autors "hem après que els antibiòtics no només seleccionen mecanismes de resistència antibiòtica, sinó que, a més, contribueixen a generar una major diversitat de nous mecanismes de resistència". Tant és així, que aquest procés ha passat a ser reconegut, en l'actualitat, com un dels principals problemes per a la salut pública actual a causa dels seus diversos impactes socials, clínics i econòmics.

L'ÚS DE MODELS EVOLUTIUS

El catedràtic de Genètica de la Universitat de València i investigador del CSISP Fernando González argumenta que la singularitat d'aquest projecte radica en què s'han combinat en un mateix estudi, per primera vegada, "les prediccions basades en models evolutius amb la reconstrucció en el laboratori de totes les possibilitats de diversificació dels mecanismes de resistència als beta-lactàmics, cefotaxima i ceftazidima". Una vegada definides les trajectòries evolutives que va triar la natura "vam poder inferir l'efecte del consum abusiu de cadascun d'aquests antibiòtics en la selecció de variants genètiques, cada vegada més resistents a l'acció dels antibiòtics i, així, permetre els bacteris sobreviure, tot i que el pacient malalt d'una patologia infecciosa severa estiga rebent altes dosis d'antibiòtics, amb la qual cosa es pot comprometre seriosament la seua vida", agrega l'investigador del Servei de Microbiologia de l'Hospital Ramón Y Cajal Juan Carlos Galán.

Les conclusions de la investigació -finançada pel Ministeri de Sanitat, a través de Fons d'Investigació Sanitària (FIS), i la Unió Europea- suggereixen que com que els bacteris tenen un enorme potencial per a desenvolupar resistència a qualsevol antibiòtic que l'ésser humà puga descobrir és imprescindible gestionar la seua utilització a fi de limitar al màxim la seua extensió.

Els científics indiquen que els seus resultats poden considerar-se una advertència a nivell poblacional perquè l'ús no coordinat de les polítiques antibiòtiques mundials provocarà que alguns antibiòtics poc utilitzats en alguns països (com estratègia de reserva contra bacteris súper resistents) arriben a ser ineficaços abans de ser utilitzats, per l'ús que pot fer-se d'ells en altres parts del món. "S'han de

desenvolupar polítiques sanitàries prudentes en l'ús d'antibiòtics perquè allò que ocorre a Japó té efecte a Espanya, i encara que disposem d'un arsenal d'antibiòtics, els bacteris també augmenten la seua resistència a ells", apunta Galán.

Els nous resultats d'aquesta investigació seran presentats en el pròxim congrés internacional sobre Malalties Infeccioses i Microbiologia que tindrà lloc el pròxim mes d'abril a Viena.

Més informació: <http://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.ppat.1000735>