

Bactérias podem apresentar resistência natural a antimicrobianos

Revisão de mais de 200 estudos analisou os mecanismos que as bactérias usam para atacar espécies competidoras e apontou que as bactérias desenvolvem resistência naturalmente.

Bactérias competem entre si utilizando uma série de mecanismos antibacterianos para atacar a concorrência. A equipe da pesquisadora Ethel Bayer Santos, do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP), publicou recentemente uma [revisão](#) de mais de 200 artigos sobre o assunto no *Journal of Bacteriology*.

O principal alvo das bactérias nessas “batalhas” microscópicas, analisado pelo grupo, é o peptidoglicano - polímero composto por açúcares e aminoácidos que forma a parede celular, responsável por dar resistência e forma à bactéria. “Entre as moléculas antimicrobianas analisadas – antibióticos, bacteriocinas e toxinas –, a maioria tem como alvo o peptidoglicano. Esse parece ser o calcanhar de Aquiles das bactérias”, explica Santos. Em um [trabalho anterior](#), a equipe liderada pela pesquisadora descobriu uma nova família de toxinas bacterianas que atacam exatamente esse alvo para matar as concorrentes.

Como essas “batalhas” microscópicas já ocorrem frequentemente entre as bactérias há milhões de anos, é possível que elas tenham desenvolvido uma resistência natural mesmo antes do contato com certos antibióticos utilizados na clínica. A primeira classe de antibióticos descobertos, os beta lactâmicos, que incluem as penicilinas produzidas por fungos, por exemplo, também têm como alvo a parede celular bacteriana. Hoje, no entanto, já existem outras classes de antibióticos disponíveis – e quando um tratamento é prejudicado devido à resistência antimicrobiana, a solução costuma ser trocar o medicamento.

“O estudo dos mecanismos de imunidade natural das bactérias pode ajudar a prever futuros desenvolvimentos de resistência a antimicrobianos”, destaca a cientista. Esse conhecimento pode ser importante para desenvolver fármacos mais efetivos, ajudando a identificar alvos que têm menos chance de adquirir resistência natural. No que diz respeito ao peptidoglicano, um alvo pouco explorado pelas bactérias durante a competição, segundo a revisão, são as enzimas de síntese localizadas no citoplasma da célula bacteriana. Essas enzimas poderiam ser alvo para o desenvolvimento de novos fármacos.

ATENDIMENTO À IMPRENSA:

Acadêmica Agência de Comunicação

Angela Trabbold - angela@academica.jor.br

(11) 99912-8331