

Investigadores do ITQB NOVA demonstram como apareceu o gene da resistência a antibióticos em bactérias

Oeiras, 24.04.2017

A capacidade das bactérias se tornarem resistentes a antibióticos, em especial aos da família das penicilinas, é um dos maiores problemas que a comunidade médica e científica têm enfrentado nos últimos anos. Essa resistência acontece pela aquisição de um gene, *mecA*, cuja presença permite às bactérias continuarem a multiplicar-se mesmo na presença deste antibiótico. Já se sabia que o gene *mecA* evoluiu de um gene inofensivo, mas não se sabia de que forma. Investigadores do grupo de Hermínia de Lencastre e Maria Miragaia do ITQB NOVA demonstraram agora como é que o gene evoluiu, quais os mecanismos envolvidos e o número de vezes que a resistência emergiu de forma independente. Os resultados foram publicados hoje na revista científica PLOS Genetics.

Os resultados agora publicados demonstram que o uso de antibióticos no tratamento de infecções e como aditivos na alimentação de animais de produção para consumo humano, foram os factores que mais contribuíram para a evolução do gene inofensivo para a versão que permite resistir aos antibióticos. O trabalho resulta de uma colaboração internacional entre colegas do ITQB NOVA em Portugal com suíços, dinamarqueses, ingleses e norte-americanos.

“O objectivo deste estudo foi o de identificar os passos do processo de evolução que permitiram que um gene inofensivo em bactérias se tornasse resistente aos antibióticos da família das penicilinas”, conta Maria Miragaia, a investigadora responsável pelo projecto. “Os nossos resultados sublinham a importância de se controlar o uso de antibióticos nos hospitais e na indústria pecuária, como forma de limitar e prevenir o aparecimento de novos genes de resistência”.

Original article

PLOS Genetics

EVIDENCE FOR THE EVOLUTIONARY STEPS LEADING TO *mecA*-MEDIATED β -LACTAM RESISTANCE IN STAPHYLOCOCCI

Joana Rolo, Peder Worning, Jesper Boye Nielsen, Rita Sobral, Rory Bowden, Ons Bouchami, Peter Damborg, Luca Guardabassi, Vincent Perreten, Henrik Westh, Alexander Tomasz, Hermínia de Lencastre, Maria Miragaia



<http://journals.plos.org/plosgenetics/article?id=10.1371/journal.pgen.1006674>

ITQB NOVA

O Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, Oeiras, é um instituto de investigação e formação avançada da Universidade Nova de Lisboa. Tem como missão fazer investigação científica e promover formação avançada em Ciências da Vida, Química e Tecnologias associadas, para benefício da saúde humana e do ambiente.

www.itqb.unl.pt

CONTACTOS

Investigador Responsável

Maria Miragaia

Tel.: [211157790](tel:211157790)

miragaia@itqb.unl.pt

Gabinete de Comunicação

Joana Lobo Antunes

Tel.: 214469315

joanala@itqb.unl.pt

