

Oeiras, 17 de novembro de 2019

ITQB NOVA e IGC realizam simulacro de surto hospitalar

No Dia Europeu dos Antibióticos, investigadores anunciam resultados de estudo piloto concluído em tempo recorde. Iniciativa abre novas perspetivas para o controlo das infeções bacterianas nos hospitais portugueses.

Durante a última semana, investigadores do ITQB NOVA – Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier da Universidade NOVA de Lisboa e do IGC – Instituto Gulbenkian de Ciência realizaram um simulacro de investigação de um surto hospitalar com recurso a tecnologias avançadas de análise genómica. O GeMO – Genomics of a Mock Outbreak – consistiu num teste de rapidez à capacidade de identificar e caracterizar bactérias multirresistentes obtidas de doentes e do ambiente hospitalar. Os resultados, divulgados no Dia Europeu dos Antibióticos, 18 de novembro, demonstram ser possível sequenciar o DNA de várias bactérias em pouco tempo, permitindo identificar surtos e facilitar o seu combate.

O simulacro teve como ponto de partida um pedido fictício de um hospital em que tinha sido detetada uma bactéria particularmente perigosa, resistente a diversos antibióticos, isolada de 10 doentes num curto espaço de tempo. Pretendia-se saber se os doentes tinham sido infetados pela mesma bactéria e qual a origem da transmissão. Para ajudar na investigação, foram recolhidas 40 amostras ambientais (obtidas de lavatórios e ralos de lavatórios).

O processo iniciou-se com a extração do DNA total das bactérias das amostras de doentes. O DNA foi sequenciado e comparado entre si e com o DNA de outras bactérias. Os resultados das amostras dos doentes foram conhecidos e comunicados ao hospital virtual em menos de 48h – um tempo recorde, uma vez que este tipo de análises pode levar várias semanas. Foi confirmado um surto provocado por *Klebsiella pneumoniae* resistente a múltiplos antibióticos, uma bactéria de difícil tratamento atualmente em expansão em Portugal e na Europa.

A análise das amostras ambientais decorreu em paralelo tendo sido concluída em seis dias. Esta análise foi mais demorada, uma vez que foi necessário isolar as bactérias das amostras do ambiente. Foi identificada a presença da mesma bactéria que infetou os doentes em algumas amostras ambientais, informação essencial para combater a sua disseminação no hospital.

O simulacro permitiu demonstrar a capacidade de realizar a investigação de um surto em tempo real, através de uma técnica de alta resolução que permite identificar relações entre as bactérias com grande precisão. Estas técnicas podem apoiar a prevenção, deteção e controlo de infeções hospitalares. Este simulacro permitiu ultrapassar diversas barreiras que tinham sido identificadas em investigações anteriores. Os resultados agora alcançados servirão de base a estudos futuros a realizar em parceria com hospitais portugueses.

O GeMO é um estudo piloto no qual participaram investigadores dos laboratórios liderados por Raquel Sá-Leão e Maria Miragaia, do ITQB NOVA, e por Ricardo Leite, do IGC. A análise dos resultados recorreu a ferramentas desenvolvidas pelo laboratório liderado por Mário Ramirez do IMM, Instituto de Medicina Molecular. Este estudo foi realizado no âmbito do ONEIDA - An OMICS Network to Prevent and Control Infectious Diseases and Antimicrobial Resistance, um projeto de investigação coordenado pelas microbiólogas Raquel Sá-Leão e Mónica Serrano, do

ITQB NOVA. O ONEIDA conta com a participação de cerca de 100 investigadores do ITQB NOVA, IGC e IMM, e tem como um dos seus principais objetivos trabalhar em conjunto com hospitais para a utilização de ferramentas de genómica no controlo das infeções hospitalares e da resistência aos antibióticos.

O ONEIDA é financiado pelo FEEI - "Fundos Europeus Estruturais e de Investimento", pelo "Programa Operacional Regional Lisboa 2020" e por fundos nacionais da FCT - "Fundação para a Ciência e a Tecnologia. O IGC contou com o patrocínio da empresa ILC durante a realização do GeMO.

Links

ONEIDA An OMICS Network to Prevent and Control Infectious Diseases and Antimicrobial Resistance <https://www.itqb.unl.pt/oneida>

Gabinetes de Comunicação:

ITQB NOVA

Renata Ramalho

965 007 727

Renata.ramalho@itqb.unl.pt

www.itqb.unl.pt

Instituto Gulbenkian de Ciência

Ana Morais

965 249 488

anamorais@igc.gulbenkian.pt

www.igc.gulbenkian.pt