

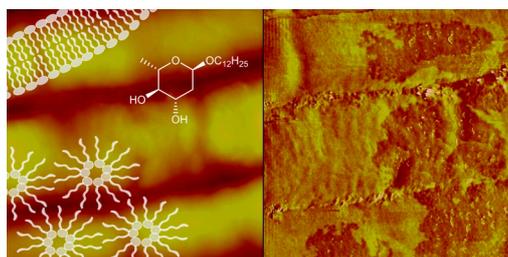
Estudantes de Ciências ULisboa sintetizaram as moléculas

Novos antibióticos derivados de açúcares

Investigação desenvolvida no âmbito de bolsas de doutoramento em contexto empresarial

Uma equipa liderada por [Amélia Pilar Rauter](#), presidente do [Departamento de Química e Bioquímica](#), coordenadora do [Centro de Química e Bioquímica](#) e do seu [Grupo de Química dos Glúcidos](#) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Ciências ULisboa), descobriu antibióticos derivados de açúcares, que matam células de espécies de *Bacillus* spp, incluindo *Bacillus anthracis*, um micróbio causador da doença antrax, que ataca animais e seres humanos e é um agente de bioterrorismo.

Esta investigação interdisciplinar cobre as áreas de Química Orgânica na sua especialidade de Química dos Glúcidos, Química Física, Química Computacional, Microbiologia, Biotecnologia e Biofísica Molecular, tendo sido desenvolvida por especialistas de Ciências ULisboa, do [Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge](#) e da *spin-off* italiana [Biofordrug](#), assim como por doutorandos e mestrandos de Ciências ULisboa, que sintetizaram as moléculas e participaram na descoberta do seu mecanismo de ação.



"Esta colaboração foi muito bem-sucedida e resultou na descoberta de novos antibióticos, aos quais as bactérias dificilmente vão criar resistência pois, através de um mecanismo de ação inovador, a membrana celular é destruída, causando a morte da bactéria. Atuam inclusive no processo de germinação de *Bacillus anthracis*, tornando-se impossível a produção de novos esporos virulentos", explica Amélia Pilar Rauter.

O resultado desta investigação pode ser lido no artigo "[Sugar-based bactericides targeting phosphatidylethanolamine-enriched membranes](#)", publicado a 19 de novembro na revista Nature Communications. Os primeiros autores são Catarina Dias, João P. Pais e Rafael Nunes, estudantes de doutoramento em Química de Ciências ULisboa. Grande parte do conteúdo deste artigo integra inclusivamente as teses de doutoramento de Catarina Dias e João P. Pais, desenvolvidas no âmbito das suas bolsas de doutoramento em contexto empresarial, financiadas pela [Fundação para a Ciência e a Tecnologia](#) e pela [Cipan - Companhia Industrial Produtora de Antibióticos](#).

A investigação realizada foi financiada pelo projeto "[Novos fármacos a partir de açúcares contra infeções provocadas por espécies de Bacillus](#)", no âmbito do programa QREN – Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico e que teve como copromotores a Cipan e Ciências ULisboa, e ainda por um [projeto europeu](#) do programa *Industry-Academia Partnerships and Pathways*, terminado em setembro passado.

"Esperamos que este trabalho constitua um incentivo a muitos outros, que ilustrem também o contributo da Química para a inovação nas áreas da saúde, de tão grande importância para o bem-estar do ser humano", conclui Amélia Pilar Rauter, que preside à International Carbohydrate Organisation desde julho passado.

Informações:

Ciências ULisboa | DQB | CQB

Amélia Pilar Rauter | Email: aprauter@ciencias.ulisboa.pt | Tel: 217 500 075 | Tlm: 968 810 971

Imagem disponível na [dropbox](#). Créditos: Ciências ULisboa | Legenda: Representação esquemática da bicamada fosfolipídica da membrana e da sua alteração, após ação do antibiótico (à esquerda) e visualização da membrana danificada por ação de uma dose inferior à concentração mínima letal (à direita)