

i

Luísa Melo
Unidade de Comunicação i3S
Instituto de Investigação e Inovação em Saúde
Rua Alfredo Allen, 208 | 4200-135 Porto
Tlm: 917 585 435
e-mail: lmelo@i3s.up.pt

COMUNICADO DE IMPRENSA

Investigadores do i3S apostam em alternativa aos antibióticos para combater bactérias multirresistentes

Este trabalho foi desenvolvido com o apoio recebido no âmbito do 6.º Concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde 2023, promovido pela Fundação “la Caixa”, em parceria com a FCT

Uma equipa de investigadores do **Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Universidade do Porto (i3S)** descobriu que a presença de um açúcar (ramnose) na superfície da bactéria *Listeria* a torna mais agressiva e mais resistente aos antibióticos e que a presença desse açúcar, em particular, se deve exclusivamente à proteína RmlT. Os investigadores apostam agora numa droga que não mate a *Listeria*, mas que consiga inibir a proteína RmlT tornando a bactéria menos virulenta e mais sensível aos antibióticos. Esta descoberta, que abre caminho para o tratamento de bactérias patogénicas multirresistentes, foi publicada na [Nature Communications](#).

Este trabalho de investigação foi desenvolvido no i3S com o apoio do 6.º Concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde 2023, promovido pela Fundação “la Caixa”, em parceria com a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

As infeções causadas por bactérias Gram-positivas, como *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus* ou *Listeria*, constituem um grave problema de saúde pública e um dos principais desafios da medicina moderna. Atualmente, assistimos ao aparecimento não só de novos agentes patogénicos, mas também de novas estirpes bacterianas com propriedades de virulência reforçadas e/ou maior resistência aos antibióticos. *Listeria monocytogenes*, por exemplo, é o agente patogénico de origem alimentar responsável pelo maior número de casos de hospitalização e mortes na Europa.

A equipa do i3S, que se tem centrado no estudo da bactéria *Listeria monocytogenes*, concluiu que «a proteína RmlT tem um impacto significativo na virulência bacteriana e na resistência antimicrobiana, já que é ela quem transfere o açúcar para as estruturas da superfície da bactéria, simultaneamente colocando factores de virulência na parede

bacteriana e impedindo o antibiótico de atuar eficazmente», explica Didier Cabanes, líder do grupo Molecular Microbiology, que liderou o estudo.

Para estudarmos o mecanismo da RmlT em *Listeria*, acrescenta Ricardo Monteiro, primeiro autor do artigo, «gerámos uma bactéria mutante sem o açúcar e verificamos que, de facto, ela ficou menos virulenta. Além disso, os antibióticos mostraram-se mais eficazes contra este mutante». A descoberta de um novo alvo terapêutico - a proteína RmlT - «permite-nos agora avançar para uma droga que atue especificamente nesta proteína», acrescenta o investigador.

O objetivo, explica Didier Cabanes, «não é matar a *Listeria*, mas sim torná-la mais «fraca» para depois os antibióticos serem mais eficazes». «Uma vez que a RmlT é muito similar a outras proteínas existentes em bactérias patogénicas que normalmente são multirresistentes e muito graves em ambiente hospitalar, como os *Staphylococcus*, a droga em que estamos a trabalhar poderá ser adaptada para combater outras super-bactérias», sublinha.