

DN+ Ciência

Portugueses abrem nova via para uma vacina contra a malária

Saúde. Cientistas do Instituto Gulbenkian de Ciência revelam um mecanismo natural ligado às bactérias que povoam o intestino e que induz uma proteção contra a malária. Descoberta cria a possibilidade uma nova estratégia de prevenção

FILOMENA NAVES

Se não tivesse trabalhado durante alguns anos sobre os anticorpos naturais que impedem que um órgão de porco possa ser transplantado num ser humano – até hoje o xeno-transplante, é assim que se chama, ainda não foi possível –, talvez Miguel Soares não se tivesse lembrado de fazer esta pergunta: afinal porque produzem os seres humanos tantos anticorpos naturais que reconhecem especificamente uma molécula de açúcar chamada alfa-gal?

A resposta, como descobriram o investigador e a sua equipa no Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), era uma das peças que faltava num puzzle que envolve também uma mutação genética que só os seres humanos, os chimpanzés e os gorilas têm e a doença da malária.

Na solução do enigma, os investigadores do IGC acabaram por descobrir um novo caminho para uma potencial vacina contra a doença. A descoberta revela um mecanismo de defesa natural contra a malária que implica as bactérias residentes no intestino e foi publicada ontem na revista *Cell*.

Ao contrário do que sucede com os outros mamíferos, o organismo dos três primatas, nos quais se incluem os seres humanos, não produz o açúcar alfa-gal, e a mutação responsável por isso terá ocorrido há milhões de anos, em África, quando ainda só existia o antepassado comum aos três. “Pensámos que a mutação deveria ter um objetivo, conferir alguma proteção”, conta Miguel Soares. “Então lembrámo-nos de verificar se o *plasmodium*, o parasita da malária, expressa a alfa-gal.” A resposta veio afirmativa. Juntando a isso o facto de o organismo humano ter muitos anticorpos naturais que reconhecem e atacam os agentes com este açúcar, “pensámos que eles deveriam proteger contra a malária”, diz o cientista. Era preciso testar a ideia.

Uma colaboração com o grupo de Peter Crompton, do National Institute of Allergy and Infectious Diseases, de Maryland, nos Estados Unidos, que está a estudar uma zona do Mali onde a malária é endémica e onde quase todos os habitantes têm a doença, providenciou a observação no terreno que mostrou que os adultos com níveis mais



O investigador Miguel Soares (o primeiro à direita) e a sua equipa, no Instituto Gulbenkian de Ciência, em Oeiras

Casos confirmados de malária no mundo

TOTAL NO MUNDO: 87 579 402

EM 2011



Fonte:
Relatório Mundial
da Malária,
World Health
Organization
Integrating LRI

altos de anticorpos destes no sangue não têm malária. Os testes no laboratório, feitos em ratinhos, confirmaram a hipótese: quanto mais anticorpos, maior proteção contra a malária. Isso ajuda também a explicar porque as crianças mais pequenas são a maioria das vítimas mortais desta doença, dado que dispõem de pouquíssimos anticorpos naturais contra a alfa-gal. Números da OMS indicam que só em 2012 morreram em África 460 mil crianças com menos de cinco anos devido à doença. Mas por que motivo temos afinal tantos destes anticorpos?

Mais uma vez, o estudo feito em ratinhos por um dos membros da equipa de Miguel Soares, o estudante de doutoramento Bahtiyar Yilmaz, deu a resposta. A *Escherichia coli* (*E.coli*), uma das bactérias que povoam o intestino dos seres humanos, expressa essa molécula de açúcar alfa-gal, desencadeando a produção dos respetivos anticor-

pos na circulação sanguínea e preparando assim o organismo para o combate aos agentes patogénicos com essa marca, tal como o parasita da malária.

“A beleza disto é que descobrimos um mecanismo natural que desencadeia essa proteção e que pode ser induzido através de uma vacina para proteger os que têm menos destes anticorpos, como as crianças pequenas”, observa Miguel Soares. “Ao publicarmos a descoberta mostramos que há aqui uma via aberta para investigar”, diz Miguel Soares. Mas avisa: “Não é possível prever quando uma vacina poderá ficar disponível.”

A busca de uma vacina contra a malária tem décadas, mas ainda sem sucesso. Uma das que parecem ter chegado mais perto é a Malaria Vaccine Initiative, com financiamento da Fundação Bill & Melinda Gates, que já este ano obteve resultados positivos em testes no terreno.



Editorial

Contra a malária

MÓNICA BELLO

Há experiências que mudam a nossa maneira de olhar o mundo. Andar pelos corredores e pelas enfermarias de um hospital de um país pobre africano é uma delas. Mães deitadas ao lado dos filhos doentes, crianças prostradas debaixo dos mosquiteiros, um pai que atravessa o portão para a rua carregando o corpo do filho embrulhado num bocado de lençol rasgado. Enfermeiros, auxiliares e médicos, sempre em número demasiado escasso, desdobram-se. “Este – responde o médico, apontando com o queixo para o rapaz quieto de olhar fixo, não mais de 7 ou 8 anos – não deve passar de dois ou três dias.” Nas poucas salas reservadas à pediatria, quase todas as camas estão ocupadas pela malária. O calor é tão sufocante como o silêncio. Pelas janelas escancaradas na esperança de uma breve corrente de ar tropical entra a buzina de um carro que chega de uma rua a pouco mais de 200 metros de distância como se fosse de outro mundo.

Deste lado do mundo, onde se fazem contas frias e meticulosas, os números da malária continuam gigantes. Dizem os mais recentes publicados pela Organização Mundial da Saúde que em 2012 se estimaram 207 milhões de casos em todo o mundo e 627 mil mortes. A esmagadora maioria foi registada na África subsariana, assim como 90% dos casos fatais. Destes, cerca de 482 mil corresponderam a crianças com menos de 5 anos – a malária cobrou 1300 crianças por dia, quase uma criança a cada minuto.

Há décadas que se investiga uma vacina contra a malária e uma das equipas que tem mostrado mais avanços é financiada pela Fundação Bill & Melinda Gates. Mas é também agora em Portugal que investigadores do Instituto Gulbenkian de Ciência conseguiram abrir um novo caminho para a vacina, como contamos hoje no *Diário de Notícias*. Há experiências que mudam a nossa maneira de olhar o mundo, mas há outras que torcemos para que consigam mesmo mudar o mundo.