

Há 77% de esperança. E também há um “mas”

Os estudos sobre a nova vacina apresentam resultados animadores. Esperam-se desafios científicos e regulatórios pela frente

DINA MARGATO

A nova vacina para a malária, que promete uma eficácia de 77%, surge no contexto auspicioso da vacina anticovid, lançada em menos de um ano e administrada em massa em alguns países. A expectativa à volta do seu êxito não podia ser mais elevada: será esta a fórmula mágica para acabar com o pesadelo das crianças nos países pobres? Vejamos os obstáculos ainda a superar.

Alguns peritos no campo manifestam alguma cautela em relação à euforia à volta da vacina, anunciada em finais de abril pelo Instituto Jenner, da Universidade de Oxford, o mesmo que criou a vacina contra a covid-19. Rhoel Dinglasan, da Universidade da Flórida, defende que é preciso recolher detalhes sobre o genoma do parasita em causa no ensaio da fase dois, que decorreu no Burkina Faso. Foi esta experiência aplicada a 450 crianças que permitiu à equipa de Adrian Hill, de Oxford, apresentar uma vacina que supera o objetivo da Organização Mundial da Saúde (OMS) (75% de eficácia).

Dinglasan, refira-se, começou em abril (fase um de ensaios) a experimentar uma vacina menos convencional, que pretende imunizar o mosquito. Basicamente, o inseto cria anticorpos quando pica a pessoa vacinada, evitando-se a multiplicação da infeção para outras pessoas. Também Pedro Alonso, diretor do programa global para a malária, da OMS, mostrou satisfação face ao alcance da vacina, embora tenha deixado um “mas”. “Estamos muito longe de ter o tipo de informação que nos permita ficar muito animados.” E Maria Manuel Mota, diretora do Instituto de Medicina Molecular (IMM), considera os resultados promissores, reconhecendo, porém, que “falta saber muito. Terá de passar pelo crivo da fase três”. Para a investigadora, é importante ter noção que estirpes existem na região estudada e quais infetaram as crianças nos grupos de controlo e vacinado.



FOTO PEDRO BANCES MATTEI/GETTY IMAGES

Segundo a OMS, esta doença matou 409 mil pessoas em 2019

A segunda fase de ensaios da vacina de Oxford consistiu na aplicação de quatro doses: três delas entre maio a agosto e um reforço um ano depois. A medição de anticorpos concluiu que a de maior quantidade de adjuvante mostrava eficácia de 77% e a de menor quantidade 74%.

A fase três, que decorrerá este ano, é crucial. Os testes terão lugar no Burkina Faso, Mali, Quênia e Tanzânia, com sazonalidades e cargas virais variadas, e a amostra terá 4800 indivíduos. “Por isso, apesar de estes resultados serem excitantes, nunca obtidos anteriormente, é expectável que a eficácia possa cair em larga escala”, diz Pedro Eduardo Ferreira, investigador na área da malária da Universidade do Minho (UM).

Atualmente, a corrida pela vacina contra a malária conta com 25 candidatas, quatro delas em fases preliminares, 14 na primeira, seis na fase dois e uma na fase três. A única que conseguiu validação da OMS, em 2015, chama-se Mosquirix e revela eficácia de 30%. Uma vacina que vá além desta poderá fazer toda a diferença na prevenção da doença, considera Maria Manuel Mota.

A vacina de Oxford (R21/Matrix-M) partilha com a Mosqui-

rix, da GlaxoSmithKline, um tipo de proteína. E com a vacina anticovid-19 o adjuvante Matrix-M. O papel deste pode ter sido relevante, mas também não é algo completamente novo, pois foi usado em ensaios em 2016, explica Maria Isabel Voiga.

Além dos obstáculos de natureza científica, a vacina contra a malária pode enfrentar dificuldades regulatórias. Adrian Hill sentiu necessidade de declarar que vai defender a aprovação de emergência para a vacina antimalária, à semelhança do que aconteceu com a vacina anticovid-19. Da fase três até à autorização podem ir quatro, cinco anos.

Pedro Eduardo Ferreira rejeita que a geografia da malária prejudique a intervenção global. De qualquer modo, nunca a conjuntura foi tão favorável. Na sequência da covid-19, houve uma mudança de atitude sobre a importância da proteção na saúde global. “Em África, as crianças faltam metade do tempo escolar por causa da malária”, declara.

A história

Convém recordar que estamos perante um parasita astuto. E antigo. Os primeiros vestígios

foram encontrados em mosquitos preservados em âmbar com mais de 15 milhões de anos, antes do *Homo sapiens*. Mais de 100 espécies afetam animais e cinco delas infetam humanos, sendo o mais mortífero o *Plasmodium falciparum*. E cada um desses cinco altera-se durante o ciclo de vida.

Só nos finais do século XIX se descobriu que a malária (do italiano “mau ar”) tinha como vetor o mosquito e há quase um século que se procura “a” vacina. E a história é tão longa quanto frustrante. Nos anos 40, experimentou-se uma vacina em macacos, que foi tóxica. Houve resultados notáveis recentes, devido à aplicação de medicamentos (há mosquitos que resistem a inseticidas), mas a malária ainda registou 229 milhões de casos em 2019 (238 milhões em 2000), segundo a OMS, e matou mais de 409 mil pessoas (em 2000, 736 mil), 95% residentes em África e sobretudo crianças até aos 5 anos. 7,6 milhões de pessoas morreram entre 2000 e 2019. Em Portugal matava, no início do século passado, junto aos arrozais.

sociedade@expresso.impresa.pt

O FUTURO DO FUTURO

Inteligência Artificial por encomenda

O Instituto Gulbenkian liderou a criação de uma plataforma que leva Inteligência Artificial sem custos a quem precisa

A plataforma ZeroCostDL4Mic deve toda a inteligência à imitação dos humanos. A partir das análises que cientistas ou médicos fazem de imagens captadas com microscópios, este conjunto de algoritmos de Inteligência Artificial (IA) “aprende” a distinguir diferentes microrganismos ou comportamentos celulares. Aprendida esta lição, a ZeroCostDL4Mic retribui os conhecimentos dando acesso a ferramentas que qualquer cientista pode usar para classificar diferentes microrganismos ou comportamentos celulares de forma expedita — e eventualmente sem exigir conhecimentos especializados.

“Temos algoritmos suficientemente maduros que permitem, por exemplo, classificar tecidos com células doentes de cancro e tecidos com células saudáveis. São algoritmos que fazem exatamente o mesmo tipo de análise que um patologista”, explica Ricardo Henriques, investigador do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), que liderou o desenvolvimento da nova plataforma, num consórcio com 12 laboratórios estrangeiros.

As plataformas que apoiam médicos na análise de imagens clínicas já não são novidade, mas este projeto desenvolvido com a Google pretende facilitar a entrada neste mundo através de ferramentas de interface gráfica, que podem ser usadas sem quaisquer custos, mesmo por quem não tem conhecimentos de programação e desenvolvimento de algoritmos. A estas características junta-se outra que faz toda a diferença: qualquer investigador pode “ensinar” esta ferramenta de livre uso a analisar imagens.

Ensinar o algoritmo

Ricardo Henriques admite que até um aluno do secundário pode usar a ZeroCostDL4Mic desde que tenha um computador com acesso à internet, mas também confirma que os principais destinatários são os investigadores que necessitam de classificar imagens — e que, eventualmente, até poderão “ensinar” os algoritmos a fazer essa classificação com base em ocorrências, fenómenos ou padrões que nunca tinham “visto” antes.

O investigador do IGC calcula que os algoritmos demorem entre “algumas horas a dois dias” até aprenderem a reconhecer diferentes organismos, padrões ou comportamentos captados nas imagens. Tudo depende da precisão desejada.

A plataforma ZeroCostDL4Mic está apta a ser usada em qualquer tipo de imagem clínica, seja ela captada por microscópio, radiografia ou ressonância magnética. Nas imagens em movimento, a plataforma distingue cada diagrama isoladamente e não deteta comportamentos ao longo da sucessão desses diagramas que constituem um filme. Ricardo Henriques acredita que, nos próximos tempos, a plataforma possa suportar a classificação de imagens em movimento. Também está em análise a relação com a Google, que fornece ferramentas e infraestrutura para a plataforma ZeroCostDL4Mic. “Pode acontecer que a Google decida começar a cobrar por estas ferramentas. Queremos evitar essa situação, com parcerias com outros institutos”, conclui Ricardo Henriques.

HUGO SÉNECA

sociedade@expresso.impresa.pt

Onde estão todos.

Responda até 31/05

Responda pela internet censos2021.ine.pt

Linha de apoio 21 054 2021

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

CENSOS 2021