

Cientistas de instituto britânico afirmam ter descoberto como fazer para que o parasita da doença não se espalhe pela corrente sanguínea, mesmo depois da picada do mosquito transmissor. Isso pode levar à criação de uma vacina completamente eficaz

Contaminação pela malária é “barrada”

» PALOMA OLIVETO

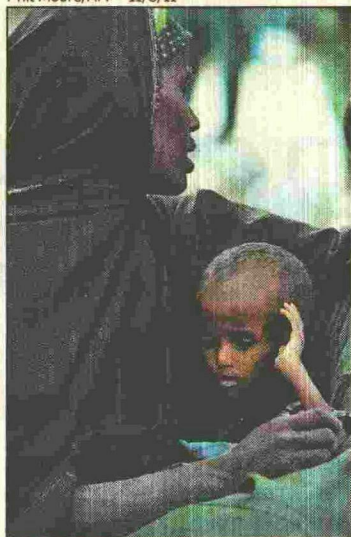
Há pelo menos 50 mil anos, a humanidade é ameaçada pelo parasita causador da malária. Fósseis e múmias estudados por cientistas mostram que o plasmódio tem sido implacável ao longo dos séculos e, diferentemente de doenças que há muito foram vencidas, até hoje não se sabe como eliminá-la. Estima-se que 1 milhão de pessoas morram anualmente em consequência da doença — a maioria, crianças da África subsaariana —, mas um anúncio feito hoje na revista *Nature* traz a esperança da erradicação total da malária, graças a uma descoberta de pesquisadores do Wellcome Trust Sanger Institute, na Inglaterra.

Pela primeira vez em cinco décadas de busca por uma vacina eficaz, os cientistas conseguiram identificar o mecanismo exato que faz com que o parasita entre na corrente sanguínea. É no momento em que sai do fígado e invade as células vermelhas que o plasmódio provoca os sintomas da doença, como febre alta, náuseas e hemorragias. Interromper essa etapa do ciclo de transmissão significa que, mesmo picada pelo mosquito transmissor, o *Anopheles*, a pessoa não ficará doente — ainda que passe a ser portadora do parasita. “Estamos extremamente empolgados. Acreditamos que esse é um avanço revolucionário”, disse um dos pesquisadores, Julian C. Reyner, durante uma teleconferência de imprensa.

Reyner explicou que, embora existam vacinas contra a malária, nenhuma conseguiu completo sucesso até agora. “Os cientistas já sabem que o problema está no processo de interação entre o plasmódio e as proteínas das células de defesa, mas esse é um mecanismo muito complexo, que as tecnologias, até agora, não conseguiram afetar. O que fizemos foi usar uma nova técnica, chamada Avenir, que identificou a chave por trás do processo”, disse.

O Avenir, que consiste em um método de escaneamento intracelular, foi criado pela equipe do cientista Gavin Wright. “Essa interação que ocorre entre o plasmódio e a superfície da célula é muito frágil e, por isso, difícil de detectar em laboratório”, disse. Ele compara a ligação entre

Phil Moore/AFP - 11/8/11



Idman, 1 ano, e a mãe, na Somália: doença mata cerca de 1 milhão de pessoas a cada ano

cientistas do Wellcome Trust Sanger Institute descobriram como o parasita se encaixa na superfície das células sanguíneas. Isso ocorre porque uma proteína chamada Pfrh5, existente no plasmódio, parece ter sido feita sob medida para se ligar a uma determinada enzima dos glóbulos vermelhos. Como um ímã, elas se atraem, fazendo a junção necessária para que a malária tome conta do organismo.

Descobrir esse mecanismo já teria sido um grande avanço, mas a equipe de Reyner e Wright foi além. “Conseguimos fazer uma coisa muito difícil, que foi isolar a proteína do plasmódio e fazer uma cultura in vitro. Então, no laboratório, injetamos anticorpos nos glóbulos vermelhos e alcançamos o que desejávamos: a interação entre o parasita e a célula foi completamente interrompida”, contou Wright. “A grande esperança, agora, é a fabricação de uma vacina para ser usada em humanos.”

Segundo Julian C. Reyner, dois pontos principais podem ser destacados na experiência. Em primeiro lugar, o fato de os cientistas terem conseguido bloquear a interação entre o plasmódio e as células. Em segundo, depois de testar mais de 15 tipos de cepas do parasita *Plasmodium falciparum*, o mais perigoso de todos, eles descobriram que os anticorpos conseguem combatê-lo igualmente. “Essa vacina, quando pronta, será universal”, afirmou.

Em um comunicado, o Wellcome Trust afirmou que a vacina contra a malária será o modo mais simples e econômico de proteger a população contra a doença. “Para uma abordagem como essa poder trabalhar em escala populacional, contudo, a vacina precisa ser extremamente eficiente. Essa pesquisa identificou um candidato em potencial para isso.” O professor Adrian Hill, pesquisador sênior do instituto, também está bastante entusiasmado. “Ultimamente, temos visto resultados positivos nas pesquisas que testam vacinas contra a malária na África, mas nenhuma delas consegue, de fato, erradicar a doença. A descoberta de um simples receptor que pode ser atingido de forma a evitar a infecção das células vermelhas oferece a esperança de uma solução muito mais efetiva”, comentou.

www.correiobraziliense.com.br



Leia mais sobre a malária.

o parasita e os glóbulos vermelhos (veja infografia) a um pedaço de velcro. “Se você olhar atentamente para o velcro da sua mochila, vai ver que são vários ‘pelinhos’ que ligam um lado ao outro, de maneira extremamente forte. A nossa tecnologia conseguiu justamente identificar como esses ‘pelinhos’ agarram-se uns aos outros. Acho que, finalmente, conseguimos encontrar o ‘calcanhar de Aquiles’ da malária. É reconfortante imaginar que nossa técnica poderá resolver importantes problemas biológicos e ser a base para novas terapias.”

Velcro

Quando uma pessoa é picada pelo mosquito transmissor da malária, o parasita migra para o fígado, onde se reproduz de forma assexuada. Ele fica dentro do órgão durante alguns dias e, depois, passa para os glóbulos vermelhos, que estouram, fazendo com que o plasmódio se espalhe por todo o organismo. Os

Ciclo interrompido

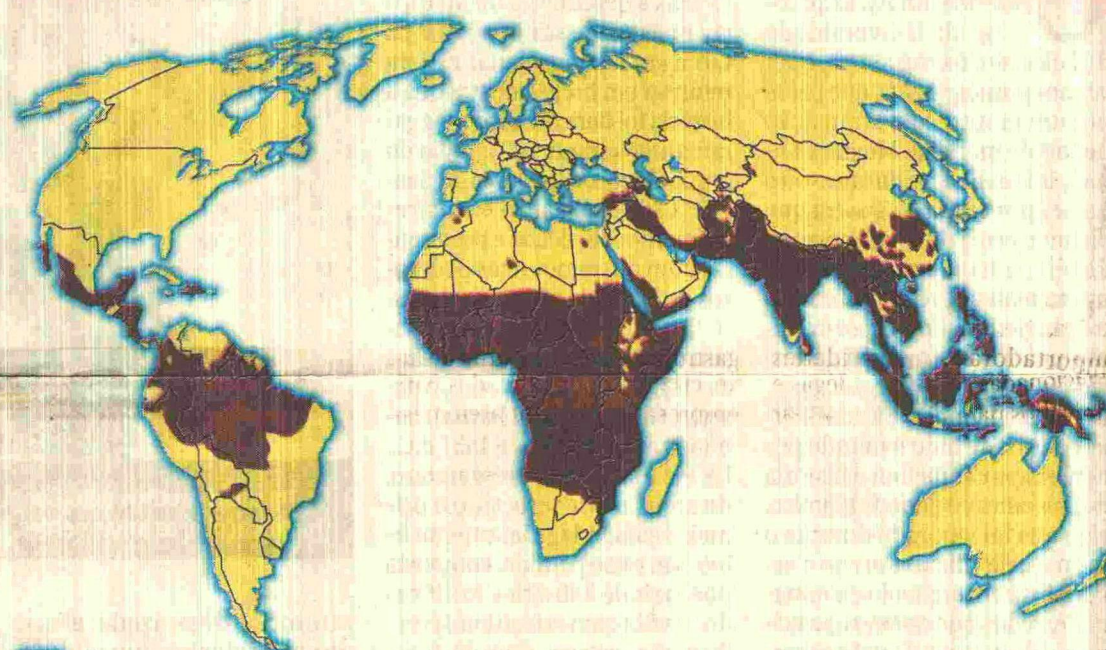
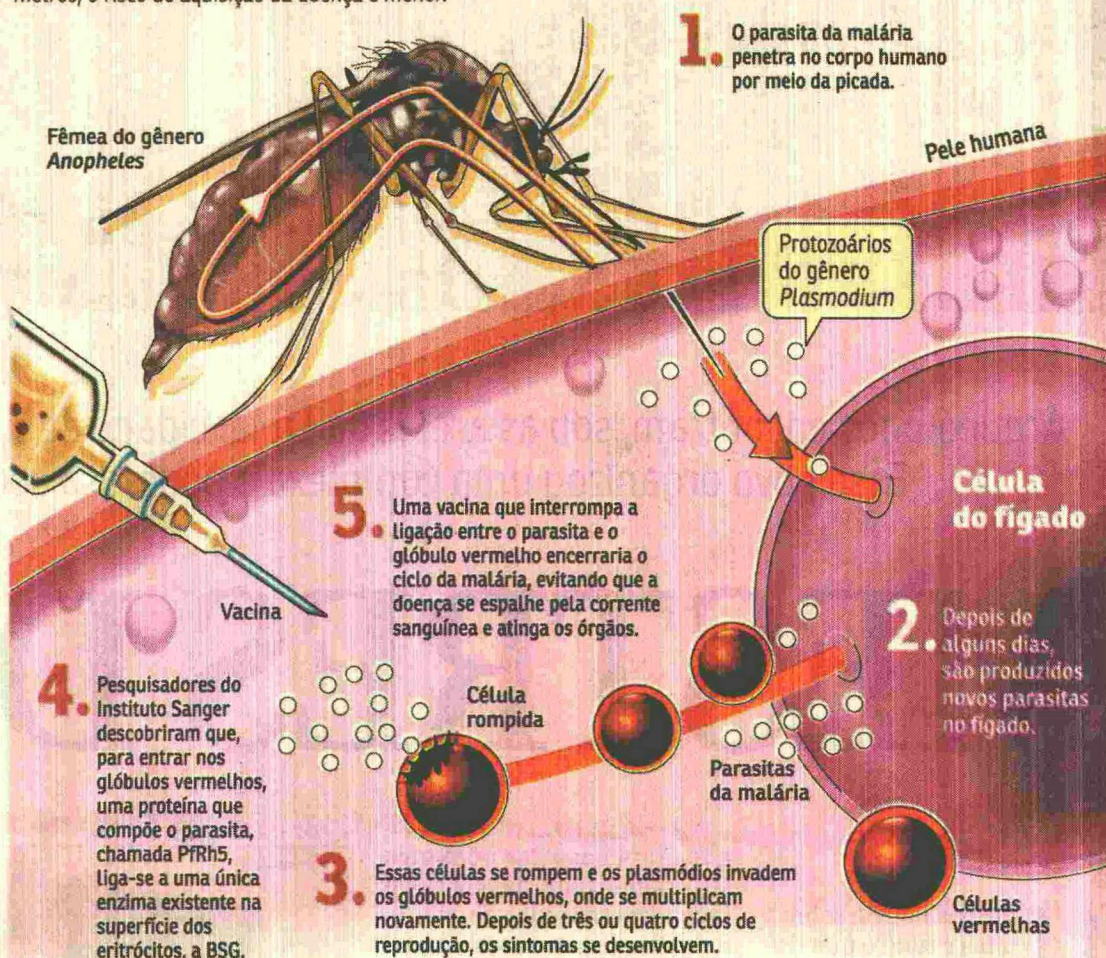
A malária é uma doença infecciosa, potencialmente grave, causada por parasitas (protozoários do gênero *Plasmodium*). Eles são transmitidos de uma pessoa para outra pela picada de mosquitos. Uma nova pesquisa do Instituto Sanger Wellcome Trust oferece a esperança para o desenvolvimento de uma vacina eficaz.

A transmissão

A malária é transmitida por fêmeas de mosquitos do gênero *Anopheles*. A transmissão é mais comum em áreas rurais e semirurais, mas pode ocorrer em áreas urbanas. Em altitudes superiores a 1,5 mil metros, o risco de aquisição da doença é menor.

Interrupção do ciclo de vida do parasita

1. O parasita da malária penetra no corpo humano por meio da picada.



Áreas de risco

Cerca de 40% da população mundial vive em áreas com risco de transmissão da malária. Cerca de 300 milhões de pessoas são infectadas pela doença anualmente. A transmissão ocorre em países da América Central, do Sul e do Norte (México), África subsaariana, sudeste da Ásia, Oriente Médio, Oceania e na Índia.

Riscos na viagem

No Brasil, a transmissão da malária está basicamente restrita à Amazônia Legal. Nas capitais dessa região, em geral, o risco é pequeno, mas pode haver transmissão nos arredores das cidades. Nos estados do Sudeste e do Sul, atualmente, não ocorre transmissão.

Como a doença se manifesta

- O desenvolvimento da malária ocorre entre nove e 40 dias após a picada do mosquito. Esse é o período de incubação, que depende da espécie do mosquito.
- As manifestações iniciais são febre, sensação de mal-estar, dores de cabeça e muscular, cansaço e calafrios. Nas fases iniciais, é comum que a doença seja erroneamente diagnosticada como gripe.
- Diversos medicamentos estão disponíveis para o tratamento da malária. A doença pode ser tratada com sucesso, principalmente se o tratamento iniciar precocemente.
- Se não for prontamente tratada, a malária pode evoluir para uma anemia crônica e icterícia (olhos amarelados, semelhante às hepatites). A infecção também pode resultar em funcionamento inadequado de órgãos como rins, pulmões e cérebro.

Como se proteger

- Usar sempre que possível calças, camisas de manga comprida e repelentes contra insetos nas roupas e no corpo, sempre observando a concentração máxima para crianças (10%) e adultos (50%).
- Procurar hospedar-se em locais com ar-condicionado e com telas protetoras contra mosquitos, ou utilizar mosquiteiros com inseticida em aerossol nos locais onde for dormir.