



Porto de Manaus, cidade onde o Orov tem se propagado

OROPOUCHE À ESPREITA

Nova variante do vírus se multiplica com rapidez e pode facilitar a transmissão da doença

Gilberto Stam

Uma variante do vírus Oropouche (Orov), causador da febre do Oropouche, identificada em janeiro na região Norte, pode ser a responsável pela atual propagação da doença no país. Até 19 de agosto, o Ministério da Saúde registrou 7.653 casos (em 2023, foram 831), incluindo quatro casos de microcefalia e a morte de duas mulheres sem comorbidades, de 21 e 24 anos, com sintomas semelhantes aos da dengue, as primeiras registradas no mundo por esse tipo de vírus. No dia 3 de agosto, o Ministério da Saúde confirmou a primeira morte fetal causada pelo vírus, com transmissão de mãe para filho, no estado de Pernambuco. Até o dia 5, o estado de São Paulo havia confirmado cinco casos.

Estudo da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) divulgado em julho na plataforma medRxiv mostrou que, inoculada em células humanas, a variante chamada de Orov_BR-2015-2024, ou novo Orov, produz 100 vezes mais vírus no período de 48 horas que a primeira linhagem isolada no Brasil, nos anos 1960. Cultivada, formou buracos na camada de células até 2,5 vezes maiores.

“O novo Orov é capaz de se replicar mais rapidamente e escapar de parte dos anticorpos produzidos pelo sistema imune em resposta a infecções prévias”, observa o virologista José Luiz Módena, coordenador da equipe da Unicamp. “Por se multiplicar muito rápido, provavelmente pode alcançar quantidades maiores no sangue de pessoas ou animais infectados, o que potencialmente

favorece a infecção do inseto transmissor.” Atualmente, o principal transmissor é o maruim ou mosquito-pólvora (*Culiscoides paraensis*), cujas larvas se alimentam de matéria orgânica de matas, parques e plantações, normalmente na periferia das cidades.

Com sua equipe, Módena examinou amostras de sangue de moradores de Manaus, no Amazonas, com sintomas parecidos com os da dengue, coletadas em 2024. De 93 amostras, 10 eram de pessoas com febre do Oropouche. Duas foram sequenciadas e identificadas como sendo o novo Orov, descrito pela primeira vez em janeiro pela equipe do virologista Felipe Naveca, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) Amazônia, em Manaus.

A nova linhagem foi identificada após o sequenciamento de 400 vírus

coletados durante o surto ocorrido no Amazonas, em Rondônia, Roraima e Acre entre 2022 e 2024, como detalhado em *preprint* publicado por Naveca em 24 de julho também na medRxiv. “O novo Orov surgiu entre 2010 e 2014, a partir do rearranjo genético de três diferentes vírus que circularam no Brasil, no Peru, no Equador e na Colômbia”, diz Naveca.

“É um vírus com alta capacidade de matar as células que infecta”, diz o virologista Eurico Arruda, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP), que começou a estudar o Oropouche nos anos 1990. Como ele detalhou em um artigo de 2017 na *Journal of Medical Virology*, o vírus infecta os leucócitos, células do sistema imune do sangue, por meio das quais se espalha no organismo. Em outro estudo, de 2021, na *Frontiers in Neuroscience*, as equipes de Arruda e Adriano Sebollela, também da USP de Ribeirão Preto, mostraram que o Orov consegue se multiplicar em fatias de cérebro humano mantidas em laboratório, provocando uma resposta inflamatória prejudicial ao organismo.

Os pesquisadores ouvidos por *Pesquisa FAPESP* concordam que a nova variante não é o único fator impulsionando a epidemia de febre do Oropouche. O aumento da temperatura e a mudança no regime de chuvas em razão das mudanças climáticas podem ter ampliado a área de ocorrência do maruim. Além disso, o desmatamento na Amazônia pode ter obrigado os insetos a ocupar áreas urbanas.

A intensificação dos testes diagnósticos pela rede nacional do Laboratório Central de Saúde Pública (Lacens) também contribuiu para o aumento do número de casos registrados. “Começamos a dar mais atenção ao Oropouche ao verificar que grande parte dos surtos não era de dengue, doença com a qual se confunde facilmente”, informa o infectologista Julio Croda, da Fiocruz de Campo Grande.

Para Croda, o número alto e a distribuição geográfica dos casos, já registrados em 20 das 27 unidades da federação, caracterizam uma epidemia de febre do Oropouche no Brasil (*ver mapa*). “É uma situação bem diferente dos surtos locais que ocorreram na região Norte até o ano passado”, observa.

A epidemia poderia aumentar ainda mais se as linhagens de Orov se adaptarem aos insetos que vivem em áreas urbanas centrais, como o pernilongo comum (*Culex quinquefasciatus*) e *Aedes aegypti*. O virologista Pedro Vasconcelos, do Instituto Evandro Chagas (IEC), de Belém, coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Vírus Emergentes e Reemergentes (INCT-Ver), e Arruda minimizam a possibilidade de o pernilongo se tornar um transmissor do Orov, porque experimentos em laboratório demonstraram sua pouca eficiência em transmitir o vírus. Testes semelhantes não foram feitos com a nova variante.



Maruim, transmissor do Oropouche

O risco de o Orov se alastrar será maior caso o vírus se adapte a *A. aegypti*. “Temos de monitorar as populações de *A. aegypti* para verificar se já estão carregando o Orov”, sugere Vasconcelos. “Como sabemos, esse mosquito é difícil de se combater.”

RISCO DE MICROCEFALIA

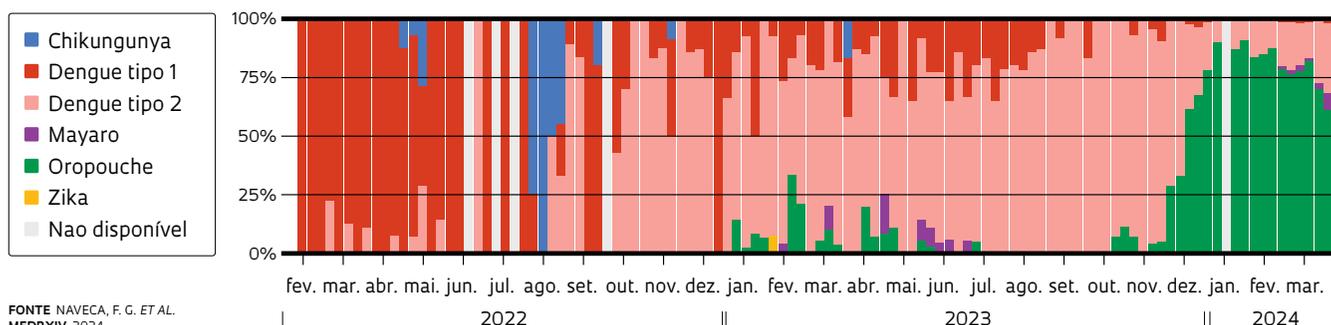
O IEC encontrou evidências da chamada transmissão vertical, quando o vírus passa da mãe para o feto, em quatro bebês nascidos com microcefalia e um feto natimorto com 30 semanas de gestação. Os casos ocorreram nos estados do Acre, da Bahia e de Pernambuco.

“Em camundongos, o Orov passa pela placenta com facilidade e tem uma grande capacidade de chegar ao cérebro e deformar as estruturas do crânio e do corpo do feto”, comenta Arruda. “Mesmo a partir de uma infecção na pata de camundongos, o vírus segue pelos nervos periféricos e pela medula espinhal e depois de algum tempo chega até o cérebro.” ■

Os projetos e os artigos científicos consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.

FEBRE DO OROPOUCHE AVANÇA E DENGUE RECUA

Distribuição de casos de arbovírus diagnosticados por teste molecular no estado do Amazonas de fevereiro de 2022 a março de 2024



FONTE: NAVECA, F. G. ET AL. MEDRXIV. 2024