

Dengue, chikungunya e zika, principais arbovírus que circulam pelo Brasil



Os arbovírus são compostos por centenas de vírus que compartilham a característica de serem transmitidos por artrópodes, sendo que parte de seu ciclo reprodutivo ocorre nos mosquitos hematófagos, embora existam arbovírus que são transmitidos por carrapatos.

Arbovírus, em geral, circulam entre os animais silvestres. O homem e os animais domésticos são, geralmente, hospedeiros acidentais. Os arbovírus de maior circulação no Brasil são o da dengue (DENV), da chikungunya (CHIKV) e, mais recentemente, do zika (ZIKAV). Estes três arbovírus têm o mosquito *Aedes aegypti* como principal vetor.

A circulação do zika ocorreu, simultaneamente, às epidemias de dengue de grandes proporções em regiões densas e cronicamente infestadas pelo *Aedes aegypti* e, ao mesmo tempo, à circulação de outro arbovírus emergente, a chikungunya.

A expansão dos arbovírus possivelmente deve-se a mudanças genéticas no vírus, alteração da dinâmica populacional de hospedeiro e vetores, aumento no tráfego internacional de pessoas e produtos, desmatamento, invasão de novos *habitat*, urbanização rápida e desorganizada, principalmente, em regiões tropicais, onde se expandiu a colonização dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

A cocirculação dos vírus dengue, chikungunya e zika no Brasil dificulta o manejo clínico dos pacientes em razão de similaridades dos sintomas e sinais e tem implicações e maior gravidade em idosos, grávidas e crianças pequenas, além de apresentarem ainda limitada retaguarda laboratorial.

O impacto da cocirculação viral ainda é pouco conhecido. Como no caso de reinfeção pelos diferentes sorotipos do vírus da dengue, a interação de arboviroses (zika e chikungunya) poderia, teoricamente, resultar em viremias mais intensas ou outras alterações imunológicas que poderiam ser o gatilho para doenças autoimunes, como a Síndrome de Guillain-Barré.

A associação dos casos de microcefalia com a infecção de gestantes pelo vírus zika foi apresentada, recentemente, por meio de imagens e análises virológicas e patológicas fetais confirmadas por estudos brasileiros por meio de identificação e sequenciamento do vírus em líquido amniótico de gestantes que tiveram infecção durante a gravidez e fetos com microcefalia.

Embora a microcefalia esteja associada a muitas exposições ambientais, genéticas, uso de drogas durante a gestação, além de infecções como rubéola, toxoplasmose e citomegalovírus, entre outras, a associação com a infecção pelo vírus zika acompanha o aumento de casos de microcefalia e outras malformações neurológicas no Brasil, desde 2015.

Outras hipóteses, nunca confirmadas, foram aventadas para explicar o aumento de microcefalia,

entre elas, a suposição de que esta e outras malformações estão associadas com o uso do larvicida pyriproxiphenô.



A transmissão do vírus zika no Brasil traz muitas preocupações: o contexto social e ecológico nas Américas, particularmente no Brasil, favorece a propagação de arbovírus e a ocorrência de casos graves associados à cocirculação viral; a estratégia atual para combater o vetor, na maioria das áreas, parece ineficaz; as condições climáticas e ambientais são adequadas para a atividade e reprodução do mosquito; cidades lotadas com intenso fluxo de viajantes de todo o mundo torna o Brasil não só vulnerável a grandes surtos, mas também um ponto de dispersão dos casos para o resto do mundo.

A partir deste painel, ressaltam-se as dificuldades no diagnóstico clínico e laboratorial da infecção por zika, no acompanhamento e retaguarda assistencial aos pacientes acometidos e no combate ao mosquito *Aedes aegypti*, vetor domiciliado e adaptado nos quatro cantos do país.

Alguns estudos epidemiológicos estão sendo conduzidos e propostos no Brasil com o objetivo de se conhecer a doença do ponto de vista clínico, epidemiológico e laboratorial. Modelos animais têm sido

sugeridos para investigar como o vírus afeta o tecido nervoso. Outros grupos de pesquisa procuram vias bioquímicas e proteínas no sistema nervoso central, alvos da infecção congênita e possíveis *locus* terapêuticos.

A busca por uma vacina protetora e imunoterápicos, além de realização de reação sorológica sensível e específica, com pequena reação cruzada a outros flavivirus, são outras ações que merecem destaque. A integração de esforços de equipes de pesquisa potencializa investimentos e racionaliza empenhos e competências.

Por outro lado, espera-se a integração da academia com os setores da saúde pública nos diversos níveis de atuação e da comunidade, facilitando a divulgação de resultados e sua aplicação imediata nas políticas de saúde do país. 🏠