

Dengue e Pandemias virais

Dengue and Pandemic Viral Diseases

Luiz Tadeu Moraes Figueiredo

Centro de Pesquisa em Virologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP); Ribeirão Preto, SP, Brasil

Os vírus emergentes e ligados a pandemias possuem grande capacidade de adaptação e devem surgir com maior frequência nos próximos anos. São, em sua maioria, zoonóticos, e sob influência de alterações ambientais e climáticas, na maioria das vezes causadas pela ação humana, costumam adaptar-se a novos ciclos naturais mantenedores, os quais, por sua vez, facilitam maior frequência de infecções humanas. Também, o transporte é importante fator na emergência de pandemias. Este pode dar-se por seres humanos infectados, consequência da enorme intensificação e rapidez das viagens no mundo atual ou, até mesmo, por aves migratórias virêmicas. Assim, estes vírus, introduzidos em locais distantes daqueles onde ocorrem habitualmente, se espalham rapidamente. Ainda, contribui para a emergência de vírus pandêmicos, o aumento da população humana mundial, acometendo, especialmente, pessoas vivendo em condições precárias, inclusive, em convívio com animais infectados. Os vírus pandêmicos são transmitidos por artrópodos hematófagos (ex: Dengue, Oeste do Nilo, Chikungunya) ou por via respiratória (ex: Influenza). Estes vírus armazenam seus genomas em fitas simples de RNA e estão em constante mutação causada por suas polimerases que, ao transcreeverem os RNAs da progênie, fazem frequentes erros na incorporação de nucleotídeos à cadeia ou, pela infecção simultânea por mais de um vírus, gerando mutantes que recombinam partes do genoma de cada um dos infectantes. A capacidade de mutar e evoluir dos vírus pandêmicos está diretamente ligada ao potencial de adaptação.

Os Flavivirus do dengue, originaram-se de uma zoonose de primatas do sudeste asiático, evoluindo, em algumas

centenas de anos, para os 4 tipos que conhecemos hoje, mantidos em ciclo humano com participação de mosquito altamente antropofílico, o *Aedes aegypti*, que, inclusive, pode transmitir o vírus diretamente às suas próximas gerações. Há pelo menos 20 anos o dengue é endêmico no Brasil, atualmente com 3 tipos circulando e 1 na eminência de ser introduzido. Já causou milhões de casos em centenas de epidemias que tem se sucedido em todas as regiões do país. Entretanto, esta virose mantém característica emergente quanto a novas apresentações clínicas e também, ligada a uma progressiva *infantilização* da febre hemorrágica/síndrome de choque do dengue no país. O Flavivirus do Oeste do Nilo foi introduzido a partir do Velho Mundo, em 1999, na América do Norte, tendo causado milhares de casos de encefalite com mais de 1000 óbitos. Transportado, provavelmente, em aves migratórias, chegou à América do Sul em 2006 e é altamente provável sua introdução no Brasil. O *Alphavirus chikungunya* se espalhou nos últimos 2 anos, a partir da África, via Oceano Índico, por grande parte da Ásia, causando pandemia com milhões de casos na Índia. A introdução de indivíduos virêmicos já levou a surtos de febre do Chikungunya, em 2007, na Itália e também, o vírus já foi detectado em pelo menos 30 viajantes na Guyana francesa. Portanto, a introdução deste vírus na América do Sul é provável e sua transmissão em cidades infestadas pelo *Aedes aegypti* levaria a grandes epidemias. Quanto ao Orthomyxovirus da influenza aviária H5N1, este tem se espalhado progressivamente pelo mundo e deve chegar ao Brasil. Resta saber o grau de adaptação à transmissão inter-humana dos vírus que aqui serão introduzidos.

Recebido em 20/12/2007

Aceito em 25/01/2008

Endereço para correspondência: Dr. Luiz Tadeu Moraes Figueiredo. Centro de Pesquisa em Virologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. Av. Bandeirantes, 3900. 14049-900. Ribeirão Preto, SP, Brasil. Endereço eletrônico: ltmfigue@fmrp.usp.br.