

6.^{as} JORNADAS CIENTÍFICAS do IHMT

Instituto de Higiene e Medicina Tropical
11 dezembro 2015



Título: Competência vetorial de *Aedes aegypti* da ilha da Madeira para a transmissão dos vírus chikungunya e dengue

Autores: G. Seixas^{1,2}; H. Jupille⁴; P. Yen⁴; A. C. Silva³; A. Failloux⁴; C. A. Sousa^{1,2}

¹Unidade de Parasitologia Médica, ²Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Portugal ³Departamento de Promoção e Proteção da Saúde, Unidade de Engenharia Sanitária, Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, Funchal, Madeira, Portugal ⁴Arboviruses and Insect Vectors Unit, Department of Virology, Institut Pasteur, Paris, França

Introdução: *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1794) é o mosquito vetor responsável pela transmissão de arbovírus, em particular, o vírus da dengue (DENV) e chikungunya (CHIKV). Na Madeira, esta espécie foi detetada em 2005 no Funchal, tendo-se expandido por toda a costa sul da ilha. Em 2012, um surto de dengue causado pelo serotipo viral DEN-1 foi reportado pelas autoridades de saúde da Madeira. Análises filogenéticas revelaram que a Venezuela terá sido o local de origem deste vírus. Assim, e devido às intensas relações sociais e comerciais com o Brasil e a Venezuela, a ilha da Madeira é considerada vulnerável à introdução de vários arbovírus (DENV, CHIKV e Zika) que circulam neste momento pela América Latina. Mais ainda, a ocorrência de surtos na Madeira, como o de 2012, pode originar a exportação do vírus para a Europa Continental, onde também existem espécies competentes para a transmissão destes arbovírus. A competência vetorial é um dos parâmetros usados para determinar o risco de surtos arbovéricos numa região, que consiste na avaliação da infeção, disseminação e transmissão do vírus por um determinado vetor.

Objetivos: Avaliar a competência vetora de *Ae. aegypti* da Madeira para CHIKV e DENV.

Métodos: Foram efetuadas infeções experimentais com CHIKV e DENV usando fêmeas de duas populações de *Ae. aegypti* da Madeira: Funchal e Paúl do Mar. A estirpe de CHIK usada pertence à linhagem Asiática que foi introduzida nas Américas, tendo sido isolada em 2011 pelo Institut Pasteur da Nova Caledónia. Quanto ao DENV, o serotipo usado foi o DEN-2

(D2BS15), isolado de um caso clínico de Bangkok. Após uma refeição com sangue infetado foram analisados lotes de 20 mosquitos aos 3, 6,9 e 14 dias pós-infeção para CHIKV; e aos 7 e 14 dias pós-infeção para DENV. Em cada intervalo de tempo, foram estimados vários índices: Taxa de infeção (TI-nº de abdómens infetados/total de mosq. testados); Taxa de infeção disseminada (TIM- nº cabeças infetadas/total mosq. testados); e Eficiência de transmissão (ET- Nº salivas infetadas/total mosq. testados). O número de partículas virais por saliva e cabeça foi determinado por titulação em células C6/36. Após incubação a 28°C durante 3 dias (CHIKV) e 5 dias (DENV), foi feita uma técnica de imunofluorescência indireta.

Resultados: As duas populações de *Ae. aegypti* testadas apresentam elevada suscetibilidade à infeção por CHIKV, apresentado uma TIM de 100%. Quanto à ET, ambas as populações apresentaram níveis moderados entre os 20 e os 55%. Relativamente a DENV, houve diferenças significativas entre as duas populações, sendo que, *Ae. aegypti* do Funchal apresentou TIM significativamente mais elevada do que na população do Paúl do Mar.

Conclusões: A elevada suscetibilidade de *Ae. aegypti* da ilha da Madeira aos vírus testados reforça a necessidade da vigilância do vetor na região e do seu respetivo controlo. Assim, é essencial que a Madeira esteja preparada para futuras epidemias transmitidas por mosquitos.