

Virgínia Torres Schall

Héilton da Silva Barros

João Bosco Jardim

Nágila Francinete Costa  
Secundino

Paulo Filemon Paolucci Pimenta

# Prevenção domiciliar da dengue: avaliação preliminar de tela protetora para pratos de vasos de planta

## Dengue prevention at the household level: preliminary evaluation of a mesh cover for flowerpot saucers

---

### RESUMO

Avaliou-se em laboratório a eficácia de um protótipo de capa de tela de poliéster (evidengue<sup>®</sup>) destinada a vedar o acesso de fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* a pratos de vasos de planta. Dois pratos de vasos com água foram envolvidos individualmente com a capa e colocados com os seus respectivos vasos em duas gaiolas entomológicas, um em cada gaiola. Numa terceira gaiola foi colocado um conjunto idêntico de prato e vasos sem a capa. Cada gaiola recebeu 20 fêmeas copuladas do mosquito, alimentadas com sangue de camundongo. Os resultados mostram que a capa foi eficaz como barreira ao acesso de fêmeas. Novos testes são necessários para se avaliar a eficácia da capa como dispositivo de prevenção da ovipostura nos pratos.

**DESCRITORES:** *Aedes aegypti*. Ovipostura. Capa de tela. Prato de vasos de planta. Evidengue<sup>®</sup>.

---

### ABSTRACT

The effectiveness of a polyester mesh cover (evidengue<sup>®</sup>), aimed at preventing the access of female *Aedes aegypti* mosquitoes to flowerpot saucers, was evaluated in laboratory. Two saucers of flowerpot with water were individually wrapped with the cover and placed with their respective pots in two entomological cages. One identical set of flowerpot and saucer was placed in a third cage. In each cage, 20 gravid females, fed on mouse blood, were released. Results show that the cover was effective to prevent access of females. Further tests are necessary to assess cover effectiveness as a device to prevent saucer oviposition.

**DESCRIPTORS:** *Aedes aegypti*. Oviposition. Mesh covers. Flowerpot saucers. Evidengue<sup>®</sup>.

Centro de Pesquisas René Rachou. Fundação  
Oswaldo Cruz. Belo Horizonte, MG, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**

Virgínia Torres Schall  
Centro de Pesquisas René Rachou  
Fundação Oswaldo Cruz  
Av. Augusto de Lima, 1715 – Barro Preto  
30190-002 Belo Horizonte, MG, Brasil  
E-mail: vtschall@cpqrr.fiocruz.br

Recebido: 2/6/2009

Aprovado: 5/8/2009

## INTRODUÇÃO

Estudos feitos em países endêmicos de dengue mostram que capas de tela à prova de mosquitos podem vedar o acesso de fêmeas de *Aedes aegypti*, o principal vetor da dengue, ao interior de reservatórios domésticos de água e, deste modo, prevenir a ovipostura e o desenvolvimento de larvas nesses recipientes.<sup>3,4,6,7</sup> O uso de pratos de vasos de planta sem vedação torna esse recipiente doméstico um criadouro potencial de larvas de *Ae. aegypti* em áreas infestadas pelo mosquito. Todavia, nenhum estudo avaliou a eficácia de capas de tela nesses recipientes.<sup>1,2,5</sup>

A presente comunicação descreve uma avaliação preliminar, em laboratório, de um protótipo de capa de tela de poliéster para pratos de vasos de planta (evidengue<sup>®</sup>), em desenvolvimento no Laboratório de Educação em Saúde do Centro de Pesquisas René Rachou da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Minas).

## MÉTODOS

A evidengue<sup>®a</sup> é uma capa circular de tela de mosquito, feita com trama de resina sintética de poliéster igual ou inferior a 2 mm x 1 mm. O protótipo avaliado (Figura) possui um franzido junto à borda de abertura por onde se embute uma tira do mesmo material e um elástico que permitem o fechamento e o ajuste da capa ao vaso de planta. Quando ajustada adequadamente, a evidengue<sup>®</sup> veda por completo o acesso de fêmeas de *Ae. aegypti* ao prato.

Dois pratos de plástico de vasos, de cor preta, com diâmetro de 11 cm, cada um contendo 220 ml de água desclorada, foram envolvidos individualmente com evidengues<sup>®</sup> (borda com abertura máxima de 18 cm de diâmetro) e colocados com os seus respectivos vasos em duas gaiolas entomológicas (A e B) de 40 cm x 40 cm x 40 cm, um em cada gaiola. Um conjunto idêntico de prato e vaso, com a mesma quantidade de água desclorada, foi colocado sem evidengue<sup>®</sup> em uma terceira gaiola (C) de iguais dimensões. Para se avaliar a eficácia da capa como dispositivo de vedação do acesso e, conseqüentemente, de prevenção da ovipostura no interior dos pratos, cada gaiola recebeu 20 fêmeas copuladas de *Ae. aegypti*, criadas em laboratório. As fêmeas foram colocadas nas gaiolas quatro dias depois de receberem repasto sanguíneo de camundongo anestesiado. O procedimento foi executado inicialmente apenas na gaiola A e, dez dias depois da coleta dos dados, simultaneamente nas gaiolas B e C. Este intervalo de procedimentos foi adotado em função da alimentação das fêmeas para realização da réplica. A gaiola A foi aberta no quinto dia subsequente à colocação das fêmeas; as gaiolas B e C, no oitavo dia.

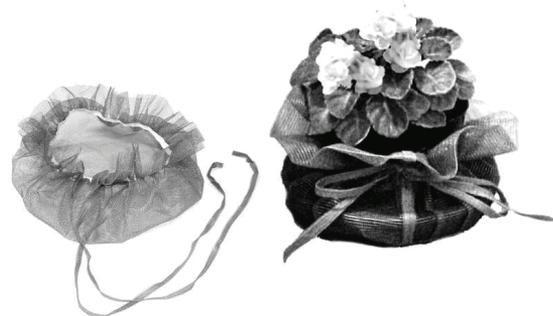
Observou-se, após a abertura, se havia fêmeas dentro das evidengues<sup>®</sup> e se havia larvas na água e ovos nas paredes dos vasos e pratos adjacentes à água. Os ovos não foram contados.

## RESULTADOS

Não foram encontradas fêmeas, ovos ou larvas dentro das evidengues<sup>®</sup>. Foram observados movimentos insistentes, durante o vôo, na direção das evidengues<sup>®</sup>. Nas gaiolas A e B, as fêmeas foram vistas mais frequentemente pousadas nas paredes laterais e no piso. Não foram encontrados ovos sobre as evidengues<sup>®</sup>. Na gaiola C, foram encontrados ovos na porção da parede do vaso adjacente à lâmina d'água e quatro larvas de primeiro estadiado nadando ativamente no prato.

## DISCUSSÃO

A evidengue<sup>®</sup> mostrou-se 100% eficaz para vedar o acesso de fêmeas de *Ae. aegypti* aos pratos de vasos de planta. Este resultado, porém, se limita a uma réplica da gaiola A e a apenas uma gaiola-controle. São necessárias avaliações suplementares em laboratório, com número maior de pratos em ambas as condições e com contagem de ovos em cada réplica. Contudo, o mero teste de vedação do acesso do mosquito ao prato em laboratório é insuficiente para se avaliar a eficácia da evidengue<sup>®</sup> como dispositivo de prevenção da ovipostura neste tipo de recipiente. Avaliações ao ar livre e no interior de residências são também necessárias para se verificar a proficiência com que o usuário veda o acesso do mosquito à água acumulada no prato. É também necessária a avaliação da durabilidade da evidengue<sup>®</sup> nas diferentes condições de uso.



**Figura.** Lado esquerdo: protótipo da capa de tela (evidengue). Lado direito: prato de vaso de planta envolvido com a evidengue.

Um aspecto crítico de tais avaliações é a manutenção do ajuste da tira e do elástico da evidengue® a uma altura do vaso suficientemente distante do prato para impedir que o eventual abaixamento da tela (resultante de pressão manual ou de chuva, por exemplo) permita ao mosquito ovipor em poças formadas pelo extravasamento de água pelas tramas. O Ministério da Saúde recomenda a colocação de areia como forma de evitar a ovipostura no interior do prato. No entanto, a menos que haja renovação constante, tal expediente não evita a formação de uma linha d'água acima da camada de areia. Somente a vedação total do acesso do mosquito à água evitará a ovipostura e o desenvolvimento de larvas no recipiente.

Os resultados de um levantamento rápido de índice de infestação por *Ae. aegypti*, de abrangência nacional<sup>a</sup>

mostram que o prato de vasos de planta tornou-se um dos criadouros mais freqüentes de *Ae. aegypti* em domicílios das regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Aparentemente, o cultivo de planta em vasos no interior de residências vem se tornando um hábito resistente à mudança em muitas cidades do País. Considerando-se a insuficiência do controle químico do vetor nos domicílios e a baixa adesão da população às recomendações oficiais de controle do uso de recipientes domésticos de água, é razoável supor que a eficácia da evidengue® como dispositivo de prevenção da ovipostura do *Ae. aegypti* em pratos de vasos de planta possa representar uma alternativa que, em vez de mudar, contribua para a manutenção segura deste hábito.

## REFERÊNCIAS

1. Chiaravalloti Neto F. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle da dengue em um bairro periférico do município de São José do Rio Preto, São Paulo, e da relação entre conhecimentos e práticas desta população. *Cad Saude Publica*. 1998;14(Supl 2):101-9. DOI: 10.1590/S0102-311X1998000600009
2. Focks DA, Chadee DD. Pupal survey: an epidemiologically significant surveillance method for *Aedes aegypti*: an example using data from Trinidad. *Am J Trop Med Hyg*. 1997;56(2):159-67.
3. Kittayapong P, Strickman D. Three simple devices for preventing development of *Aedes aegypti* larvae in water jars. *Am J Trop Med Hyg*. 1993;49(2):158-65.
4. Kroeger A, Lenhart A, Ochoa M, Villegas E, Levy M, Alexander N, McCall PJ. Effective control of dengue vectors with curtains and water container covers treated with insecticide in Mexico and Venezuela: cluster randomised trials. *BMJ*. 2006;332(7552):1247-52. DOI: 10.1136/bmj.332.7552.1247
5. Maciel-de-Freitas R, Marques WA, Peres RC, Cunha SP, Lourenço-de-Oliveira R. Variation in *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) container productivity in a slum and a suburban district of Rio de Janeiro during dry and wet seasons. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2007;102(4):489-96. DOI: 10.1590/S0074-02762007005000056
6. Seng CM, Setha T, Nealon J, Chanta N, Socheat D, Nathan MB. The effect of long-lasting insecticidal water container covers on field populations of *Aedes aegypti* (L.) mosquitoes in Cambodia. *J Vector Ecol*. 2008;33(2):333-41. DOI: 10.3376/1081-1710-33.2.333
7. Socheat D, Chantha N, Setha T, Hoyer S, Chang MS, Nathan MB. The development and testing of water storage jar covers in Cambodia. *Dengue Bull*. 2004;28(Suppl):8-12.

---

Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig; Proc. nº: CBB-568-04). Schall VT foi apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – bolsa de Produtividade; nº Proc.:302231/2008-0).

---

<sup>a</sup> Ministério da Saúde. Portal SUS. Saúde divulga novo mapa da dengue no Brasil. [citado 2009ago 19] Disponível em: [http://www.sus20anos.saude.gov.br/sus20anos/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=1%3Anacionais&id=625%3Asaude-divulga-novo-mapa-da-dengue-no-brasil-&Itemid=34](http://www.sus20anos.saude.gov.br/sus20anos/portal/index.php?option=com_content&view=article&catid=1%3Anacionais&id=625%3Asaude-divulga-novo-mapa-da-dengue-no-brasil-&Itemid=34)