



# **Prefeitura do Município de São Paulo**

## **Secretaria Municipal da Saúde**

### **Coordenação de Vigilância em Saúde**

#### **Vírus Chikungunya: Plano de intensificação do controle vetorial na Cidade de São Paulo - 2014**

#### **Introdução**

Existem dois vetores principais do vírus Chikungunya (CHIKV), *Aedes aegypti* e *A. albopictus*. Ambos os mosquitos são amplamente distribuídos por todos os trópicos, com o *A. albopictus*, sendo também presente em latitudes mais temperadas. Dada a distribuição dos vetores pelas Américas, toda a região é suscetível a introdução e a propagação do vírus.

Originária do Sudeste Asiático e de alguns países da costa Leste Africana, CHIKV também pode ser transmitida pelo mosquito *A. albopictus*.

O nome "chikungunya" significa "aqueles que se dobram" e tem origem no swahili, um dos idiomas oficiais da Tanzânia, onde foi documentada a primeira epidemia da doença, entre 1952 e 1953.

No Brasil, os três primeiros casos, todos importados, foram identificados em 2010: dois homens que estiveram na Indonésia - um de 41 anos, do Rio de Janeiro, e outro de 55 anos, de São Paulo; e uma mulher de 25 anos, também de São Paulo, que esteve na Índia. Os casos foram informados à Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e à Organização Mundial da Saúde (OMS) e todos estão recuperados.

Atualmente, o CHIKV circula com mais intensidade em alguns países da África e da Ásia. De acordo com a OMS, em 2004, um surto na costa do Quênia propagou o vírus para Comores, Ilhas Reunião e outras ilhas do oceano Índico, chegando, em 2006, à Índia, Sri Lanka, Ilhas Maldivas, Cingapura, Malásia e Indonésia. Em 2007, o vírus foi identificado na Itália. Em 2010, há relato de casos na Índia, Indonésia, Mianmar, Tailândia, Ilhas Maldivas, Ilhas Reunião e Taiwan.

Nas Américas, desde 2006, houve casos nos Estados Unidos, na Guiana Francesa e nas ilhas Martinica e Guadalupe, territórios franceses localizados no Caribe.

Atualmente, segundo OPAS, temos transmissão autóctone do CHIKV na em várias ilhas caribenhas, Haiti, República Dominicana, Guiana Francesa e Venezuela.

Devido à proximidade da Guiana Francesa e Venezuela com o território brasileiro, dificuldades de controle de fronteiras e o fluxo migratório constante para o Brasil, os riscos de entrada e estabelecimento da CHIKV se acentuaram consideravelmente, requerendo medidas preventivas urgentes.

**Coordenação de Vigilância em Saúde – COVISA**  
**Gerência do Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ**

Rua Santa Eulália, 86 Santana, São Paulo-SP

02031-020

Tel. (11) 3397-8900



## **Prefeitura do Município de São Paulo Secretaria Municipal da Saúde Coordenação de Vigilância em Saúde**

### **Características dos vetores potenciais de CHIKV**

No Brasil, a notificação de casos da doença é obrigatória e imediata (em até 24 horas), regulamentada pela portaria 2.472/2010. Qualquer estabelecimento de saúde, público ou privado, deve informar a ocorrência de casos suspeitos às Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde, que notificam o Ministério.

A distribuição de *A. aegypti* é essencialmente urbana e domiciliar. A fêmea alimenta-se preferencialmente de sangue humano. O mosquito adulto encontra-se dentro das residências e os habitats das larvas estão mais freqüentemente em depósitos artificiais (pratos de vasos de plantas, lixo acumulado, pneus e recipientes abandonados, etc.).

O *A. albopictus* está presente, principalmente, em áreas peridomiciliares e rurais. As fêmeas de uma vasta gama de espécies animais, inclusive humanos. Suas larvas são encontradas mais freqüentemente em habitats naturais, como lagos, lagoas e outros reservatórios a céu aberto.

Contudo, em áreas urbanas de estrutura complexa como a Cidade de São Paulo, ambas espécies podem ocorrer em áreas muito próximas, demandando cuidados redobrados nas buscas ativas por criadouros e bloqueios.

As medidas de controle ambiental para CHIKV são exatamente as mesmas para o controle da dengue: basicamente, não deixar acumular água em recipientes e, no caso de reservatórios de água, manter sempre tampados para que não se transformem em criadouros do mosquito.

Os esforços para o planejamento de controle de vetores devem concentrar-se na supressão de ambas as populações de *A. aegypti* e *A. albopictus* para evitar a possibilidade de estabelecimento do CHIKV.

Considerando que é possível um paciente ter ambas as doenças simultaneamente e que nossas condições climáticas, com presença de vetores viáveis, são mais que favoráveis, torna-se imprescindível a intensificação do controle vetorial e vigilância.

Diante desta preocupação, o Ministério da Saúde elaborou, em 2014, o Manual de Preparação e Resposta à Introdução do Vírus Chikungunya no Brasil, com informações mais detalhadas sobre a doença, seu ciclo e seus aspectos epidemiológicos.

### **Intensificação do controle vetorial**

Com a alta probabilidade da introdução do CHIKV no Brasil é necessário alertar as 26 Supervisões de Vigilância em Saúde órgãos de COVISA para intensificação das ações de controle vetorial, com ênfase no controle larvário, dentro da Cidade de São Paulo.

**Coordenação de Vigilância em Saúde – COVISA  
Gerência do Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ**

Rua Santa Eulália, 86 Santana, São Paulo-SP

02031-020

Tel. (11) 3397-8900



## **Prefeitura do Município de São Paulo**

### **Secretaria Municipal da Saúde**

### **Coordenação de Vigilância em Saúde**

Para desenvolvimento das atividades deverão ser seguidas as diretrizes federais e estaduais de controle de *Aedes aegypti*, uma vez que o vetor é comum para ambas doenças e o mais disseminado, além das diretrizes federais, estaduais e municipais relativas ao vírus Chikungunya.

De maneira complementar, a intensificação do controle vetorial terá ênfase no controle larvário em pontos estratégicos prioritários, que deverá ser realizado em todos os setores da Cidade, ao longo de, no máximo, 4 meses (tratamentos bimestrais).

Após o tratamento, é necessário realizar monitoramento semanal dos locais aplicados para detecção de possíveis larvas viáveis e avaliar a necessidade de reaplicação de larvicida.

Deverá ser preparado material educativo adequado, esclarecendo a população sobre o risco de ambas as doenças, para ser distribuído nas ações de “casa a casa”, bloqueio de criadouros e controle químico (costal motorizado ou UBV veicular, conforme o caso).

Deverão ser intensificadas, também, as ações de vigilância em Imóveis Especiais e Pontos Estratégicos.

Em relação às medidas de Controle Químico, será enfatizada a utilização de larvicidas para tratamento focal, que é o tratamento interno dos recipientes não removíveis e/ou não alteráveis de posição e/ou de estrutura, com larvicida biológico de baixa toxicidade (BTI – WDG<sup>®</sup>: larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis* sorotipo H-14, em grãos dispersáveis em água, a 37,4% com potência aproximada de 3.000 BT ITU/MG).

Este larvicida apresenta alta especificidade em relação a larvas de mosquitos, baixo impacto ambiental e efeito residual de longa duração, permitindo maior espaçamento entre tratamentos, mantendo o controle larvário.

O controle químico será executado com o uso de Atomizador Costal Motorizado 6L (ACM), regulado para esta finalidade, dado seu alto desempenho e rendimento, especialmente em pontos estratégicos de grandes dimensões e alta complexidade estrutural.

Esta atividade de Controle deverá ser intensificada em decorrência da não realização do Tratamento Perifocal, em virtude da falta de desinfestante químico, conforme o OFÍCIO CIRCULAR DCV 006 /2013 de 21/02/2013, emitido pela SUCEN.

Entende-se por tratamento perifocal a aplicação de inseticida de ação residual sobre as superfícies internas e externas de recipientes e sobre a porção de superfície vertical imediata a esses recipientes.

**Coordenação de Vigilância em Saúde – COVISA**  
**Gerência do Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ**

Rua Santa Eulália, 86 Santana, São Paulo-SP

02031-020

Tel. (11) 3397-8900



**Prefeitura do Município de São Paulo**  
**Secretaria Municipal da Saúde**  
**Coordenação de Vigilância em Saúde**

Deverão ser tratados os recipientes com água ou com possibilidade de contê-la, estejam os mesmos dentro de edificações ou ao relento.

A preparação dos equipamentos e calda de larvicida biológico deverá seguir as instruções do anexo deste documento.

Inicialmente, cada SUVIS deverá disponibilizar 01 ACM, exclusivo para esta finalidade. Serão fornecidas, para cada SUVIS, 01 ponteira laranja com vazão de 600 ml/min e 500g de BTI WDG® p/ tratamentos bimestrais (suficiente para o tratamento de 10.000m<sup>2</sup> de área), perfazendo uma total de 26 ACM, 26 ponteiros laranja e 13Kg de BTI WDG®/ano.

Nos casos onde esta a aplicação de larvicida com ACM seja inviável em virtude de suas dimensões e/ou extensão, a SUVIS deverá entrar em contato com a equipe técnica de SUSIN/GCCZ para estudo do caso e agendamento de UBV veicular.



**Prefeitura do Município de São Paulo**  
**Secretaria Municipal da Saúde**  
**Coordenação de Vigilância em Saúde**

**Pontos estratégicos (P.E.) prioritários para intervenção:**

<b>SUVIS</b>	<b>Número de P.E</b>
CASA VERDE	12
FREGUESIA	0
JAÇANÃ	19
PERUS	6
PIRITUBA	20
SANTANA	13
VILA MARIA	18
CIDADE TIRADENTES	1
ERMELINO	2
GUAIANASES	0
ITAIM	8
ITAQUERA	4
SÃO MATEUS	1
SÃO MIGUEL	2
CAMPO LIMPO	25
CAPELA	5
M' BOI	34
PARELHEIROS	10
CID ADEMAR	5
IPIRANGA	8
JABAQUARA	23
MOOCA	35
PENHA	22
VILA PRUDENTE	17
BUTANTÃ	11
LAPA / PINHEIROS	4
SÉ	4
<b>Total</b>	<b>309</b>



## **Prefeitura do Município de São Paulo Secretaria Municipal da Saúde Coordenação de Vigilância em Saúde**

### **REFERENCIAL LEGAL**

Preparação e resposta à introdução do vírus Chikungunya no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 100 p. disponível em [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/preparacao\\_resposta\\_virus\\_chikungunya\\_brasil.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/preparacao_resposta_virus_chikungunya_brasil.pdf)

Informe técnico Chikungunya, junho 2014 – Documento elaborado pela Equipe Técnica da Divisão de Dengue do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, em colaboração com a Central/CIEVS-SP, SUCEN e Instituto Adolfo Lutz – IAL. CCD/SES-SP. São Paulo/Brasil, 16 de junho de 2014 - Acesso em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/zoo/informes/IF160614\\_CHIKUNGUNYA.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/zoo/informes/IF160614_CHIKUNGUNYA.pdf)

Informe técnico Chikungunya, agosto 2014 – Documento elaborado pela equipe técnica da Coordenação de Vigilância em Saúde – COVISA, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura da Cidade de São Paulo, São Paulo/Brasil, 12 de agosto de 2014 - Acesso em: <http://covisa/documentos/SUVIS/informe%20tecnico%20Chikungunya%20jun%202014.pdf>

Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.– Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 160 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&qid=97&Itemid=](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&qid=97&Itemid=)

Programa de Vigilância e Controle da Dengue/Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2010, 65p. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/downloads/arquivos-dengue/programa\\_estadual.pdf?attach=true](http://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/downloads/arquivos-dengue/programa_estadual.pdf?attach=true)

Normas e Orientações Técnicas para Vigilância e Controle de *Aedes aegypti*, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, 2008, 106p. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/homepage/downloads/arquivos-dengue>



**Prefeitura do Município de São Paulo**  
**Secretaria Municipal da Saúde**  
**Coordenação de Vigilância em Saúde**

**ANEXO**

**PROCEDIMENTO DE PREPARO DE EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO E  
DOSAGEM DE LARVICIDA BIOLÓGICO**

**Atividade:** Início de Tratamento inicial dos Pontos Estratégicos (PE) e Imóveis Especiais (IE) visando às atividades de controle do vetor transmissor da Dengue e possibilidade da transmissão do vírus Chikungunya.

**Foco das atividades de controle:** alcançar as formas imaturas dos vetores *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

**Desenvolvimento das atividades:** imediato com tratamento bimestral.

**Larvicida a ser utilizado:** Biopesticida *Bacillus thuringiensis* sorotipo H-14 em formulação WDG® (grãos dispersíveis em água) 37,4% com potência aproximada de 3.000 BT ITU/mg. Produto seletivo e específico.

**Dosagem recomendada:** 500 g/hectare (10.000 m<sup>2</sup>).

**Equipamento a ser utilizado nas atividades:** Equipamento Atomizador Costal Motorizado (ACM) com capacidade de 6l (tanque branco) limpo para uso exclusivo destas atividades com uso de larvicida biológico em formulação WDG®.

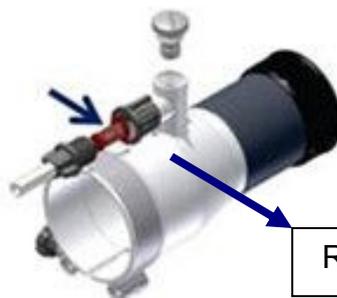


Equipamento separado para  
realização desta atividade



**Prefeitura do Município de São Paulo**  
**Secretaria Municipal da Saúde**  
**Coordenação de Vigilância em Saúde**

**Ponteira a ser utilizada no ACM 6I:** Ponteira de cor laranja.



Retirada do filtro

**Vazão de trabalho da ponteira cor laranja:** 600 ml/min.

**Rotação por minuto (RPM) no ACM 6I:** 6500 RPM

**EPI para preparo de calda e aplicação:** óculos de proteção, luvas nitrílicas e respirador tipo concha descartável PFF2 e VO.

**Dosagem e modo de diluição:** Utilizar 125g do larvicida biológico em 6L de água. Diluir aos poucos o produto em um balde, mexendo o produto aos poucos até diluição completa do produto. Realizar a aplicação em todos os criadouros existentes na velocidade de 0,8 m/s (velocidade do operador) 50m/min direcionando a aplicação para os criadouros existentes. O produto deverá ser retirado na SUSIN/GCCZ já fracionado para diluição em 6l de água. Após verter a calda preparada no tanque do atomizador, lavar o balde em água corrente, lavar as luvas, retirá-las, secá-las com papel toalha e guardar juntamente com os demais EPI.

Após a aplicação da calda, lavar o tanque do atomizador, colocar água limpa e acioná-lo para limpeza das conexões e bico, esgotar a gasolina do tanque e guardar o equipamento.



Preparo da calda



**Prefeitura do Município de São Paulo**  
**Secretaria Municipal da Saúde**  
**Coordenação de Vigilância em Saúde**

**Repetição da Aplicação:** A cada 2 meses, monitorando os criadouros existentes.

**Equipe Técnica responsável:**

Alessandro Aparecido Giangola  
Anderson Cornationi Lopez  
Carlos Alberto Madeira Marques Filho  
Monica Mencaroni Ferreira Peria  
Sylvio Cesar Rocco

**São Paulo - 2014**

**Sylvio Cesar Rocco**  
**Subgerente**

Subgerência de Vigilância, Prevenção e Controle da Fauna Sinantrópica - SUSIN  
Gerencia Centro de Controle de Zoonoses – GCCZ  
COVISA/SMS