



## EDITORIAL

### *Aedes aegypti* e o Verão

A proximidade dos meses mais quentes do ano, associados a chuvas frequentes, aumenta a proliferação de mosquitos, em especial do *A. aegypti*, este pequeno mosquito de hábitos diurnos e que tão bem tem se adaptado às condições de vida das cidades.

Também nesta época, as pessoas viajam mais. Saem de Florianópolis com destino a vários locais onde as doenças transmitidas pelo mosquito são endêmicas ou epidêmicas. Além disso, recebemos muitos viajantes provenientes de locais também com transmissão destas doenças.

Como resultado, temos o aumento da densidade vetorial e da circulação viral destas doenças, favorecendo a ocorrência de uma epidemia.

O combate aos focos e criadouros e a identificação precoce de pessoas afetadas são cruciais para que Dengue, Zika e Chikungunya não façam parte de nossa rotina.

GVE

*Autores: Ana Cristina Vidor, Angelina Amaral, Camila Mariano Fernandes, Caroline Andrade Machado, Francimar Furukawa Barreto, Maria Cristina Itokazu, Maurício de Garcia Bolze, Monich Melo Cardoso, Nilcéia Antunes, Taina Barbie do Espírito Santo Martins.*

## DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO *Aedes Aegypti* – DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

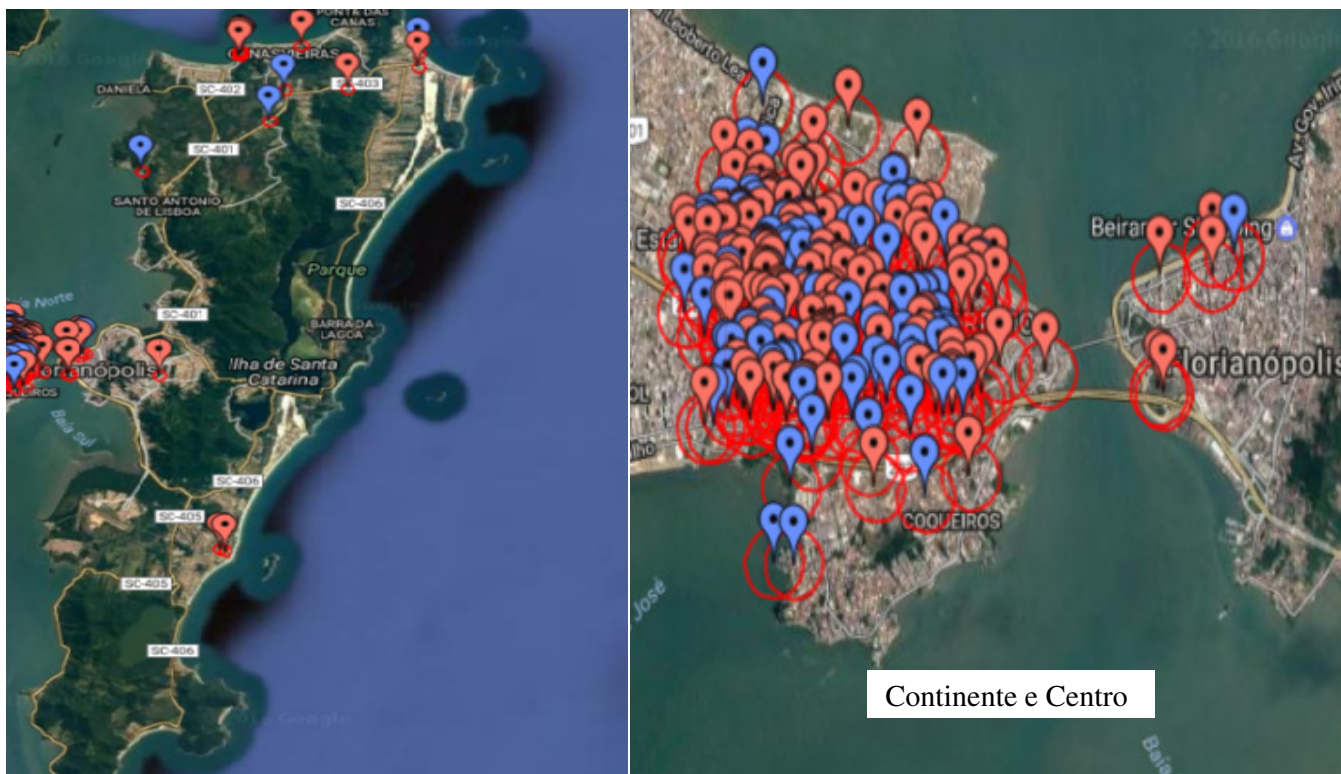
Em fevereiro de 2016, Florianópolis registrou o primeiro caso de dengue autóctone. Além disso, dois anos após a identificação do vírus da febre Chikungunya (CHIKV) no Brasil, em abril de 2016 foi confirmado o primeiro caso autóctone da doença em nossa capital. Mesmo sem registro de casos autóctones de Zika até o momento, os cuidados com o ambiente para evitar a disseminação destas doenças é crucial. Além disso, é necessário identificar o mais rapidamente possível as pessoas afetadas, tanto para que os cuidados adequados sejam dispensados oportunamente, evitando complicações clínicas, como para evitar a disseminação das doenças através de medidas de bloqueio de transmissão.

### Série histórica e situação atual

O número de focos de *Aedes aegypti* aumentou significativamente em Florianópolis em 2016, passando do oitavo para o quinto município com maior número de focos no Estado (DIVE/SC, 2016). A maioria continua localizada no Distrito Continente, que concentra 95% dos 316 dos focos identificados no período. A figura 1 traz a localização dos focos identificados em Florianópolis em 2016.

Além do grande número de focos, os deslocamentos de moradores e turistas entre cidades, estados ou países com transmissão destas doenças propicia o aumento da circulação viral em Florianópolis. A figura 2 mostra a ocorrência de casos de Dengue, Chikungunya e Zika (casos autóctones e importados) por Distrito Sanitário, dando idéia da circulação viral no município.

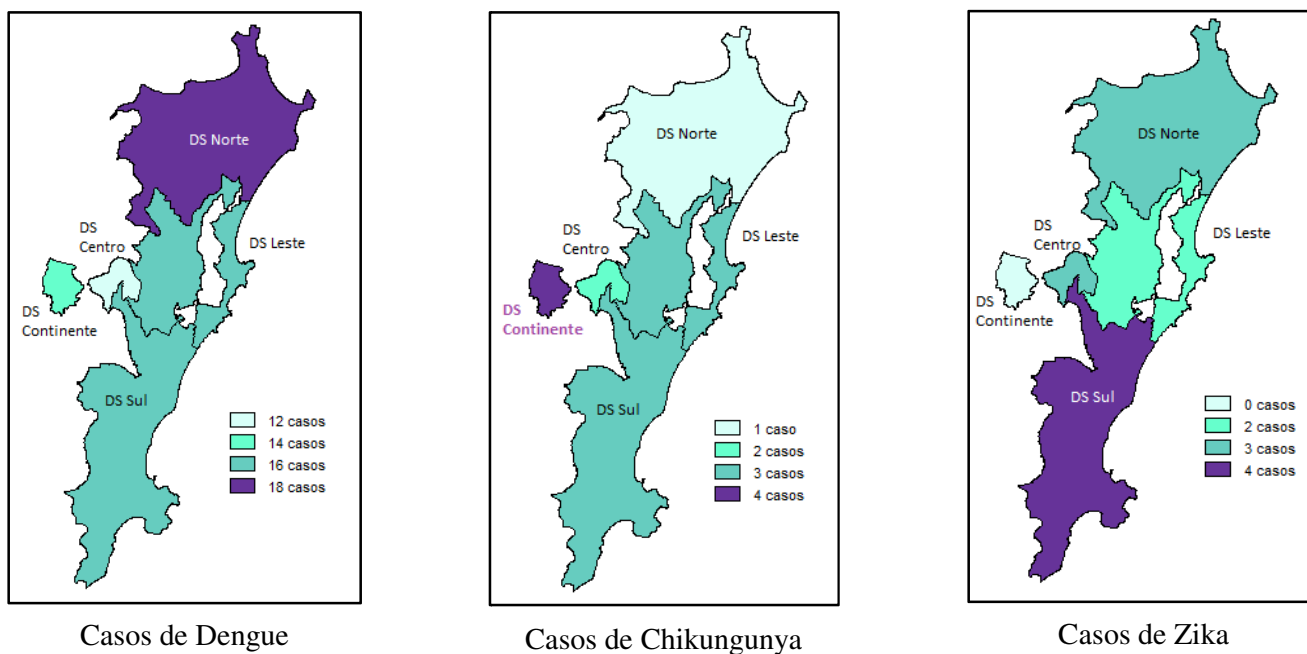
**Figura 1 – Focos de *A. aegypti* em Florianópolis, 2016.**



Fonte: Vigilantes, 28/12/2016.

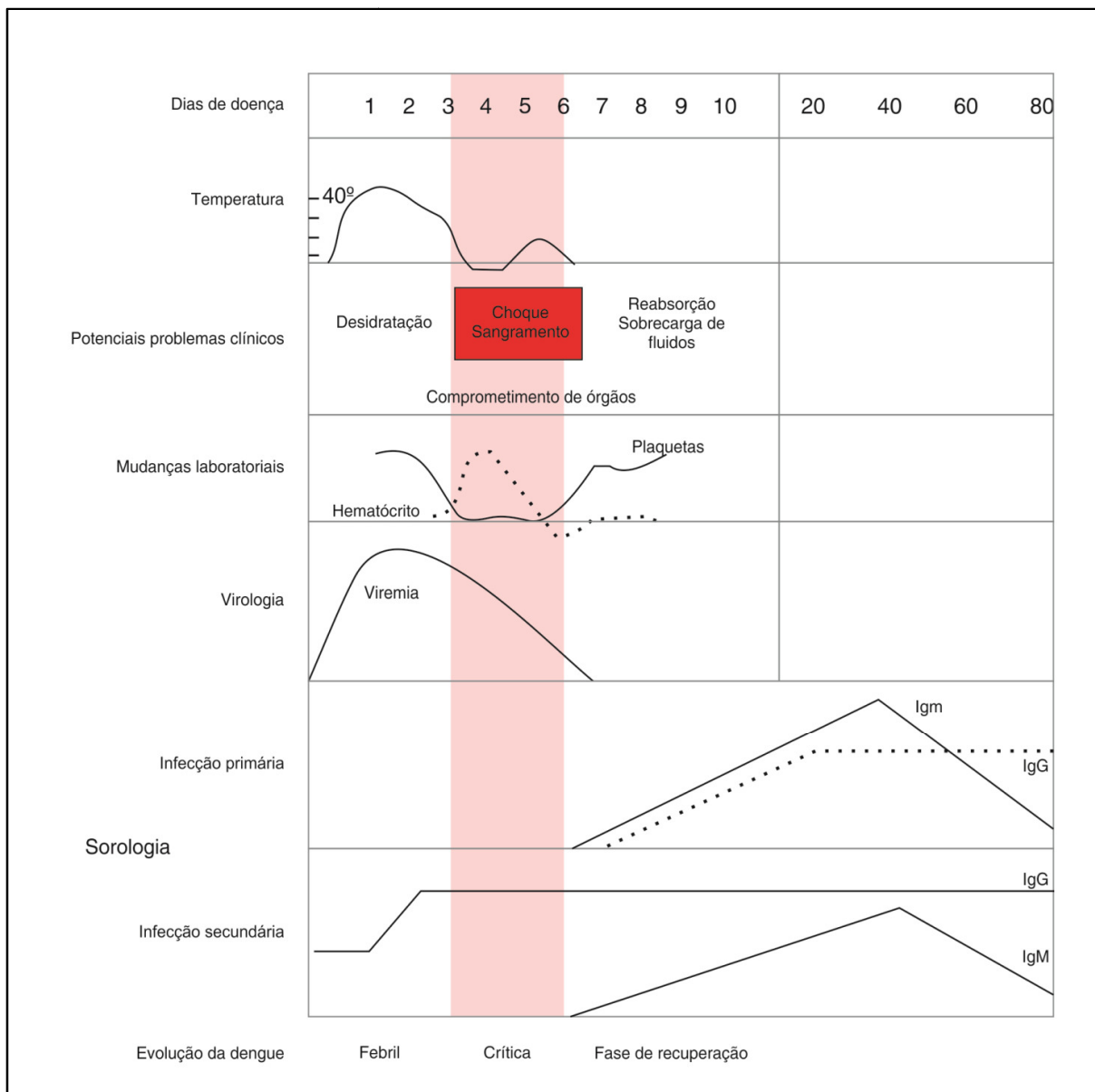
Considerando o comportamento sazonal destas doenças, adotou-se a estratégia de organizar o monitoramento entre a semana 28ª do ano de 2015 até a 27ª do ano de 2016, para melhor visualização da série temporal.

**Figura 2 - Ocorrência de casos de Dengue, Chikungunya e Zika (casos autóctones e importados) por Distrito Sanitário (SE 28/2015 a 27/ 2016).**



Fonte: Sinan, 28/11/2016.

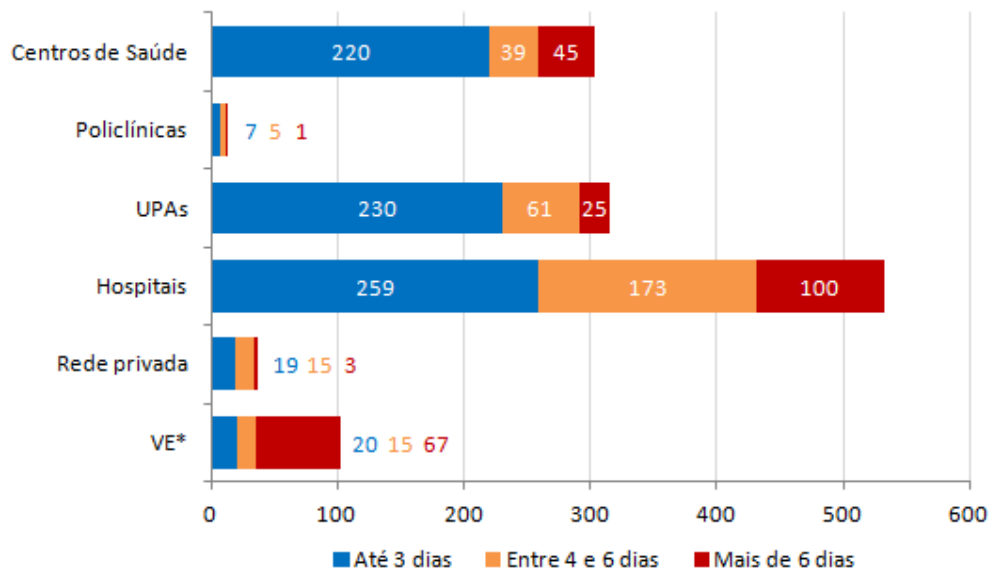


**Figura 3. Evolução clínica e laboratorial da Dengue.**

Fonte: Adaptado de Organização Mundial da Saúde (2009).

No período entre a SE 28/2015 e a SE 27/2016, foram emitidas 1.304 notificações para Dengue nos serviços de saúde de Florianópolis. Apesar da maioria delas ter chegado à Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) dentro do período ideal, mais de 18,5% dos casos só foram diagnosticados após o sexto dia de início dos sintomas, quando interessam apenas para monitoramento epidemiológico (gráfico 2).

**Gráfico 2. Notificações para dengue emitidas em unidades de saúde de Florianópolis, de acordo com o tipo de unidade e o tempo entre o início dos sintomas e a data da notificação - SE 28/2015 a SE 27/2016.**



Fonte: SINAN Online, 01/12/2016.

\* Emitidas pela GVE ou Vigilâncias Distritais.

As notificações feitas pelos serviços de Vigilância Epidemiológica geralmente referem-se a casos notificados para outros agravos e que, durante a investigação, também fecham critério para dengue, ou casos identificados por busca laboratorial (subnotificação assistencial). Por essa razão, acabam sendo mais tardias.

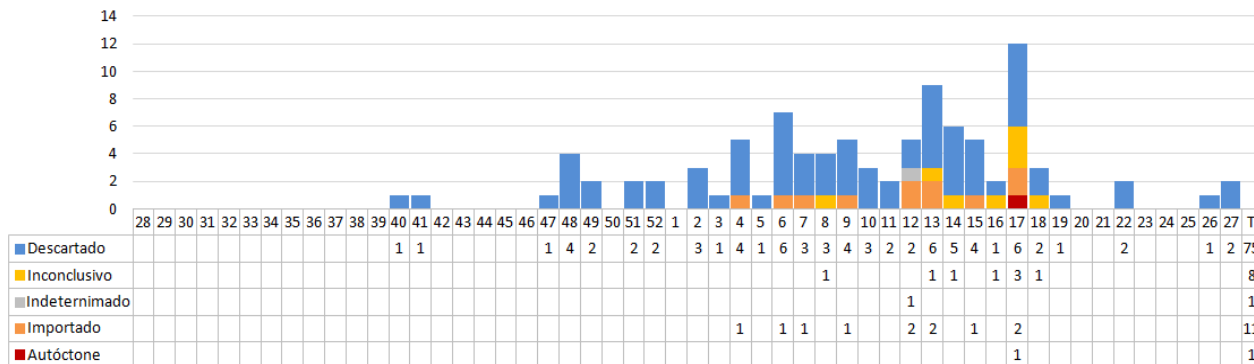
Quanto à evolução, dos 76 casos de dengue em residentes de Florianópolis (notificados entre a SE28/2015 e SE27/2016), nove necessitaram de internação hospitalar - dois deles, casos autóctones do município. Não foi registrado nenhum óbito por Dengue em Florianópolis.

## Chikungunya (CHIKV)

Deve ser imediatamente notificado como **caso suspeito de Chikungunya** toda pessoa com febre de início súbito maior que 38,5°C e artralgia ou artrite intensa de início agudo, não explicado por outras condições, sendo residente ou tendo visitado áreas endêmicas ou epidêmicas até duas semanas antes do início dos sintomas ou que tenha vínculo epidemiológico com caso confirmado.

A Chikungunya se caracteriza por um quadro de sintomas geralmente autolimitante e raramente fatal. Entretanto, a artralgia é por vezes debilitante, tem duração variada e pode evoluir para a cronificação<sup>2</sup>. Em Florianópolis, o primeiro (e por enquanto único) caso autóctone aconteceu em abril deste ano (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Casos de Chikungunya em residentes de Florianópolis segundo classificação final e semana epidemiológica de notificação - SE 28/2015 a SE 27/2016\*.**



Fonte:

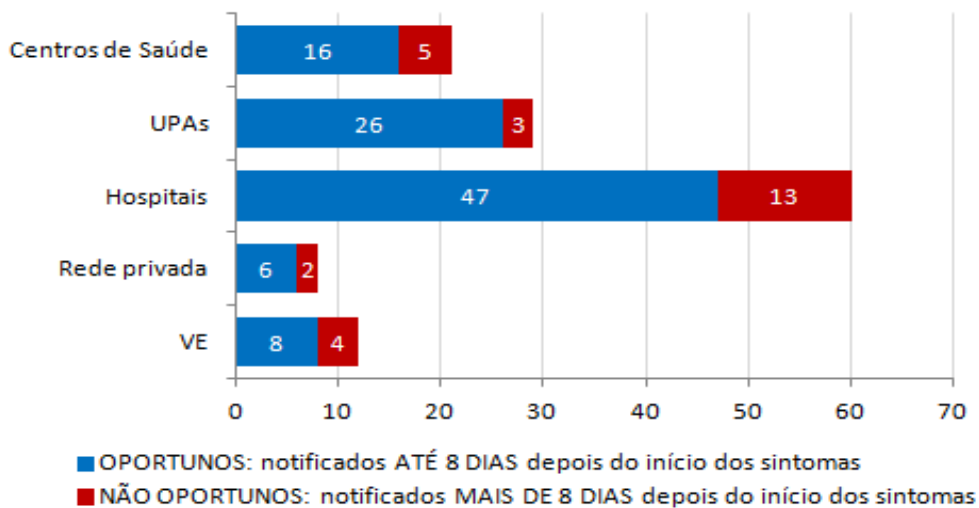
SINAN, 28/11/2016.

\* Da semana 9 até a semana 12, os serviços públicos municipais de saúde estavam em greve.

O caso autóctone é residente da Lagoa da Conceição com provável local de transmissão no Centro da capital. Os demais casos foram importados da Região Sudeste (3 casos) e Nordeste do país (8 casos).

O diagnóstico da febre de Chikungunya pode ser feito por sorologia ou isolamento viral em amostra de sangue coletada até o 8º dia após o início dos sintomas. A oportunidade da notificação (gráfico 4) foi categorizada com base nesse prazo.

**Gráfico 4. Casos suspeitos de Chikungunya notificados em Florianópolis, por tipo de unidade notificadora - SE 28/2015 a SE 27/2016.**

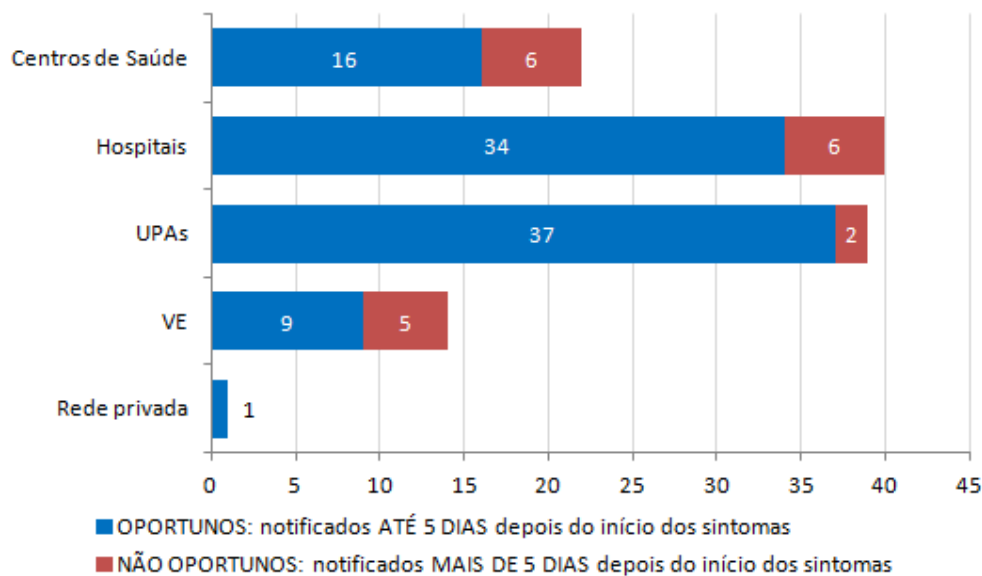


Fonte: SINAN, 28/11/2016.

Nenhum dos casos confirmados em Florianópolis resultou em hospitalização e a informação sobre a cronificação dos sintomas não é contemplada na ficha de investigação. Uma vez que essa possibilidade existe, é importante acompanhar os pacientes para além do período agudo e do encerramento da investigação epidemiológica.



**Gráfico 6. Casos suspeitos de Zika notificados em Florianópolis, por tipo de unidade notificadora - SE 28/2015 a SE 27/2016.**



Fonte: SINAN, 28/11/2016.

A relação entre a infecção pelo Zika vírus durante a gestação e a microcefalia do recém-nascido foi constatada pelo sistema de Vigilância Epidemiológica brasileiro e anunciada pelo Ministério da Saúde em novembro de 2015. Com base em revisão sistemática da literatura produzida pela comunidade científica mundial até maio de 2016, a OMS concluiu que a infecção pelo Zika vírus durante a gravidez pode causar malformações congênitas no cérebro, incluindo a microcefalia.<sup>5</sup>

**Todos os casos suspeitos de microcefalia devem ser notificados.** Os parâmetros adotados para a definição da microcefalia têm sido reajustados pelo Ministério da Saúde com base em estudos e em informações derivadas do andamento da epidemia. Em agosto de 2016, a OMS recomendou aos países que adotassem como referência para as primeiras 24-48h de vida os parâmetros de InterGrowth para ambos os sexos.<sup>6</sup> Nessa nova tabela de referência, para uma criança que nasceu com 37 semanas de gestação, a medida de referência será 30,24 cm para meninas e 30,54 cm para meninos. No entanto, é preciso que seja consultada a tabela para cada idade e sexo, sendo que a medida deve ser aferida com a maior precisão possível, de preferência com duas casas decimais (ex.: 30,54 cm).<sup>7,8</sup> O novo protocolo está em fase de revisão e deve ser divulgado nas próximas semanas.

Além disso, recomenda-se que as gestantes evitem viajar para as áreas de transmissão de ZKV, usem repelentes, evitem a automedicação e procurem a unidade de saúde imediatamente em casos de lesões avermelhadas e pruriginosas na pele (mesmo sem febre).



## Estratégias para o combate:

### Vacina:

A vacina DengVaxia® (Sanofi Pasteur) está aprovada no Brasil e é recomendada pelo fabricante para uso em população de 9 a 45 anos. O esquema de vacinação aprovado consiste de três injeções a serem administradas em intervalos de seis meses. A vacina começa a fazer efeito a partir da primeira dose. No entanto, a eficácia só foi demonstrada após a aplicação das três doses.

Estudo de meta-análise encontrou eficácia vacinal de apenas 55% [IC95% (15% - 80%)] para a prevenção de infecções sintomáticas. Além disso, a eficácia foi mais baixa em crianças e indivíduos soronegativos para dengue antes da vacinação, característica típica de moradores de Florianópolis.

Por essas e outras razões, ainda não houve parecer favorável à incorporação da vacina ao calendário do Ministério da Saúde.<sup>9</sup>

### Recomendações gerais:

- Pessoas infectadas com os vírus zika, chikungunya ou dengue são o reservatório de infecção para outras pessoas, tanto em casa como na comunidade. Portanto, é necessária a **identificação precoce dos casos suspeitos para que medidas de contenção sejam tomadas**, evitando assim a disseminação destas doenças. É primordial que os profissionais de saúde mantenham-se atentos para os sinais e sintomas dos pacientes suspeitos e identifiquem com agilidade os critérios de notificação;

- Notificações precoces favorecem o desencadeamento de ações mais eficazes de combate ao vetor, com identificação dos prováveis locais de infecção e eliminação de focos. As ações de controle do vetor são muito importantes em qualquer fase da epidemia. Por isto, além das ações da Gerência de Vigilância Ambiental, é importante que cada um faça a sua parte, auxiliando na fiscalização de locais com presença de água parada.

- Finalmente, é importante ressaltar a importância da Sala de Situação Municipal de Combate ao *Aedes aegypti*, que congrega diversos setores estratégicos da Prefeitura Municipal de Florianópolis e se reúne semanalmente. A atuação permanente e consistente da Vigilância Ambiental e de outros setores dentro e fora da Secretaria Municipal de Saúde é essencial para o mapeamento e o controle do vetor no município. Além disso, como a existência e magnitude da infestação pelo mosquito não é o único fator determinante na ocorrência de surtos ou epidemias desses agravos, é necessária também uma vigilância epidemiológica ativa (e não apenas reativa)<sup>10</sup>, capaz de (1) alertar os serviços de saúde para as doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* como possibilidade diagnóstica, sempre com base nas variações sazonais na incidência de casos; (2) investigar e encerrar oportunamente os casos notificados, inclusive para possibilitar a identificação de padrões nos casos atuais, informando a Sala de Situação e orientando a atuação dos serviços de saúde; (3) monitorar o que acontece também no entorno do município (Grande Florianópolis, estado de Santa Catarina), inclusive no que se refere aos sorotipos circulantes.

Assim, o empenho de todos é essencial para que estas e outras doenças emergentes e re-emergentes provoquem o mínimo impacto na saúde da população e no funcionamento do sistema de saúde.

## Referências

- 1- Center for Disease Control - CDC. **Biología y control del Aedes aegypti**. 1600 Clifton Road Atlanta, GA 30329-4027 USA. April 5, 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/dengue/entomologyecology/>.
- 2- Yang, CF; *et al.* Imported Chikungunya Virus Strains. **Emerging Infectious Diseases**. Center for Disease Control. Taiwan, 2006–2014. Volume 22, Number 11—November 2016
- 3- Organização Pan-Americana da Saúde. Center of Disease Control and Prevention. **Infecção pelo Vírus Zika**- Acesso em 16/12/2016:  
[http://www.paho.org/bireme/index.php?option=com\\_content&view=article&id=312%3A2016-01-15-14-04-31&Itemid=183&lang=es](http://www.paho.org/bireme/index.php?option=com_content&view=article&id=312%3A2016-01-15-14-04-31&Itemid=183&lang=es)
- 4- Pinto Júnior VL, *et al.* Vírus Zika: revisão para clínicos. **Acta Med Port** 2015 Nov-Dec;28(6):760-765
- 5- World Health Organization - WHO. **Microcephaly - Fact Sheet** (Updated 14 October 2016). [On line] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/microcephaly/en/>. World Health Organization, 2016. Acessado em: 07/11/2016.
- 6- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 99 p : il.
- 7- World Health Organization - WHO. **Avaliação de bebês com microcefalia no contexto do vírus Zika - Orientações Provisórias** - 30/08/22016. 2016.
- 8- InterGrowth. Website - InterGrowth - Consórcio Internacional de Crescimento Fetal e Neonatal pro século 21- INTERGROWTH-21st. Padrões de Crescimento Infantil da OMS para o período fetal e neonatal e dar ferramentas para a continuidade dos cuidados desde a concepção até 5 anos de idade. 73 2016. <https://intergrowth21.tghn.org/about/sobre-intergrowth-21st-portuguese/> (accessed Nov 19, 2016).
- 9- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. **Critérios para orientar o processo de decisão para introdução da vacina contra dengue no Programa Nacional de Imunizações (PNI)** - Relatório do Grupo de Trabalho do Ministério da Saúde - Relatório Técnico nº. 01/2016/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- 10- Gubler, DJ. Active surveillance for dengue and dengue hemorrhagic fever. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP);107(1),jul. 1989



**Secretaria  
Municipal  
de Saúde**



Av. Prof. Henrique da Silva Fontes, 6100  
Florianópolis, SC - CEP 88036-700  
**Plantão 24h: (48) 3212-3907 Cel (48) 9985-2710**  
Tel: (48) 3212-3910 Fax: (48) 3212-3906  
Email: [vigilanciaepidemiologica@pmf.sc.gov.br](mailto:vigilanciaepidemiologica@pmf.sc.gov.br)