



## CHIKUNGUNYA: UMA ABORDAGEM LABORATORIAL

Shirlene Telmos Silva de Lima<sup>1,2</sup>  
Vânia Angélica Feitosa Viana<sup>1,2</sup>  
Leda Maria Simões Mello<sup>1</sup>  
Jaqueline Souto Burgoa<sup>1</sup>  
Fernanda Montenegro de Carvalho Araújo<sup>1</sup>  
Fabio Miyajima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório Central de Saúde Pública; <sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará

[shtlima73@gmail.com](mailto:shtlima73@gmail.com)

---

### Resumo

O vírus Chikungunya é um arbovírus do gênero *Alfavírus*, família *Togaviridae*, que vem causando uma doença febril, cuja principal característica é a presença de poliartralgia, descrita em mais de 90% dos pacientes na fase aguda da doença. A introdução do vírus no Ceará causou uma grande epidemia. O objetivo desse trabalho foi determinar a prevalência de anticorpos IgM para Chikungunya em amostras de pacientes enviadas para o Laboratório Central do Estado do Ceará no ano de 2017. Trata-se de um estudo retrospectivo e observacional. Foram realizadas 41.634 sorologias IgM (enzimaimunoensaio Anti-Vírus Chikungunya IgM), sendo 80,1% reagentes (33.342). A faixa etária com maior prevalência (50,1%) foi de indivíduos entre 30 e 59 anos (16.708), onde se encontra a maior concentração de pessoas em suas atividades profissionais. Levando em consideração o período dos sintomas, 51,1% (17.027) do total de amostras reagentes estavam na faixa de 7 a 14 dias de sintomas, corroborando com o encontrado na literatura. Pelo exposto, justifica-se a importância de se conhecer a prevalência do vírus chikungunya, para adoção de políticas públicas eficazes, como também alertar para a necessidade de mais estudos e pesquisas em relação a fase aguda, cronificação e sequelas da doença no estado do Ceará.

Palavras-chave: Chikungunya. Sorologia. Anticorpo IgM.



## Introdução

Chikungunya é uma doença emergente causada por um arbovírus do gênero *Alfavírus*, da família *Togaviridae*, que vem se espalhando rapidamente e tem se tornado uma preocupação para a população mundial, inicialmente, por não apresentar tratamento específico e vacina e, ainda, pelo seu alto poder de limitação, apresentando quadro articular crônico que interfere na qualidade de vida do indivíduo, com impactos econômicos significativos, devido à redução da produtividade<sup>1</sup>. É um alfavírus da família *Togaviridae* que leva a uma síndrome febril com severa artralgia. A artralgia parece afetar até 80% dos pacientes e persiste durante meses e até mesmo anos<sup>1</sup>.

Após as primeiras descrições, dois padrões de transmissão distintos foram descritos: um silvestre e periurbano na África (*Aedes ssp*) e outro urbano na Ásia (*A. aegypti*). Além disso, três genótipos diferentes circulando em regiões do planeta (África Central, Sul e Leste – ECSA, África Ocidental – WA e Ásia) foram relatados<sup>2</sup>. A partir de 2005, pequenas mutações na proteína E1 do envelope viral na variante ECSA permitiram melhor adaptação viral a um novo vetor cosmopolita (*Aedes albopictus*). Isto contribuiu para uma grande expansão da doença para o Oceano Índico e, posteriormente, Ásia e Europa<sup>3</sup>. Em outubro de 2013, o CHIKV chegou às Américas pelo Caribe, resultando em milhares de infecções. No Brasil, a transmissão autóctone foi detectada em setembro de 2014, na cidade de Oiapoque (Amapá)<sup>3</sup>. No Ceará foram registrados os primeiros casos importados em 2014 e início de 2015. A ocorrência de casos da Febre Chikungunya de forma autóctone no Ceará deu-se em novembro do ano de 2015, com a confirmação de um caso residente no município de São Gonçalo do Amarante, município do principal complexo portuário do Estado (Pecém). O segundo caso autóctone ocorreu em Fortaleza, no mês de dezembro de 2015, este associado ao contato com caso confirmado laboratorialmente importado do estado de Pernambuco<sup>4</sup>. Cerca de 50% dos pacientes podem desenvolver *rash* maculopapular e ocasionalmente erupções vesico-bolhosas e úlceras podem também ocorrer. Ocorre resolução dos sintomas em 1-3 semanas na maioria dos pacientes, entretanto, artralgia severa pode persistir por meses a anos em 10-50% dos casos. Há frequentemente persistência também de IgM circulante e desenvolvimento de artrite reumatoide<sup>5</sup>.

Em 2017, até a SE 35 (1/1/2017 a 02/09/2017), foram registrados 171.930 casos prováveis de febre de chikungunya no Brasil, com uma incidência de 83,4 casos/100 mil hab., destes, 121.734 (70,8%) foram confirmados e outros 36.334 casos suspeitos foram descartados. A análise da taxa de incidência de casos prováveis de febre de chikungunya (número de casos/100 mil



hab.), em 2017, até a SE 35, segundo regiões geográficas, evidencia que a região Nordeste apresenta a maior taxa de incidência: 230,0 casos/100 mil hab. Entre as Unidades da Federação (UFs), destacam-se Ceará (1.187,4 casos/100 mil hab.) e Roraima (673,2 casos/100 mil hab.)<sup>6</sup>.

No Ceará, até a Semana Epidemiológica 34 (01/01/2017 até 26/08/2017), foram notificados 121.165 casos, destes, 67,7% (82.017) foram confirmados e 13,0% (15.706) descartados. Dos casos confirmados, 66,3% (54.399) concentraram-se nas faixas etárias entre 20 e 59 anos e o sexo feminino foi predominante em todas as faixas etárias, à exceção das idades até 14 anos. Atualmente, 97,8% (180/184) dos municípios notificaram casos suspeitos e 87,2% (157/1180) dos municípios têm casos confirmados de chikungunya<sup>7</sup>.

O diagnóstico de chikungunya é recente no LACEN-CE, por isso se faz necessária uma observação dos resultados encontrados com as variantes: data de início da doença e coleta para uma maior efetividade do resultado versus período de coleta.

#### Objetivo

Determinar a prevalência de anticorpos IgM para Chikungunya em amostras de pacientes suspeitos de infecção por este arbovírus, enviadas para o Laboratório Central do Estado do Ceará no ano de 2017.

---

#### **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo retrospectivo e observacional realizado em amostras enviadas para o Laboratório Central do Estado do Ceará no ano de 2017 (janeiro a agosto). A metodologia utilizada foi enzimaímunoensaio Anti-Vírus Chikungunya IgM, seguindo o manual do fabricante.<sup>8</sup>

---

#### **Resultados e Discussão**

Foram realizadas 41.634 sorologias IgM (enzimaímunoensaio Anti-Vírus Chikungunya IgM), sendo 80,1% (33.342) positivas (Gráfico 01). A faixa etária com maior prevalência (50,1%) foi de indivíduos entre 30 e 59 anos (16.708), onde se encontra a maior concentração de pessoas em suas atividades profissionais (Gráfico 02). Levando em consideração o período dos sintomas (Gráfico 03), 51,1% (17.027) do total de amostras positivas estavam na faixa de 7 a 14 dias de sintomas, corroborando com o que se diz na literatura. Na faixa até 3 dias de sintomas, 49,5%



(982/1984) das amostras foram positivas; por se tratar de detecção de anticorpos no período virêmico mostra uma boa sensibilidade do teste.

Gráfico 01. Sorologia IgM para chikungunya realizado no LACEN/CE.

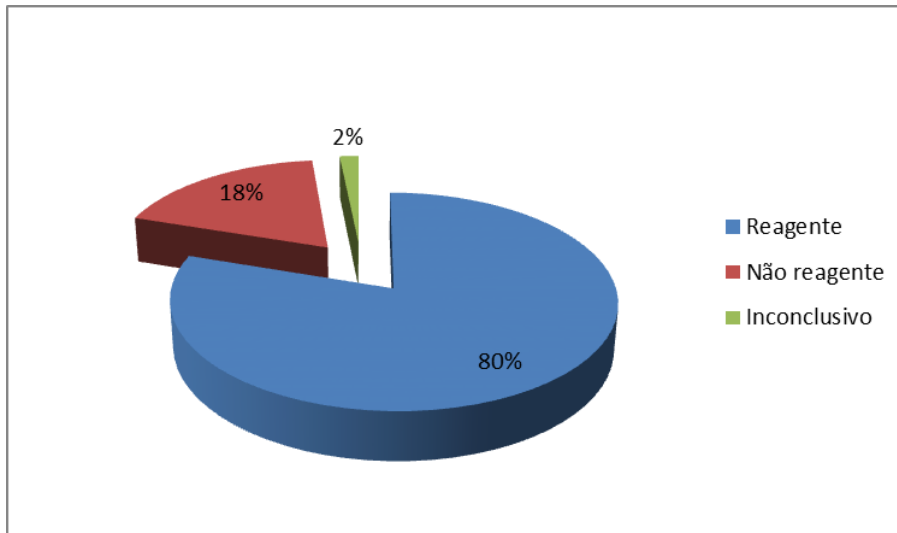


Gráfico 02. Anti-Chikungunya ELISA IgM x Idade.

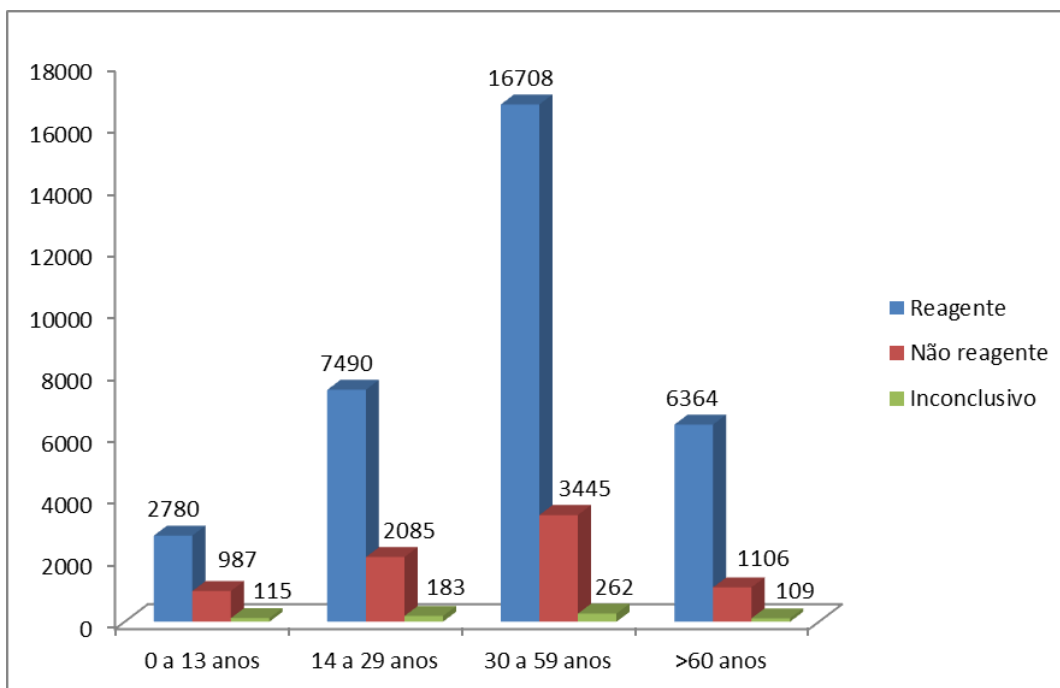
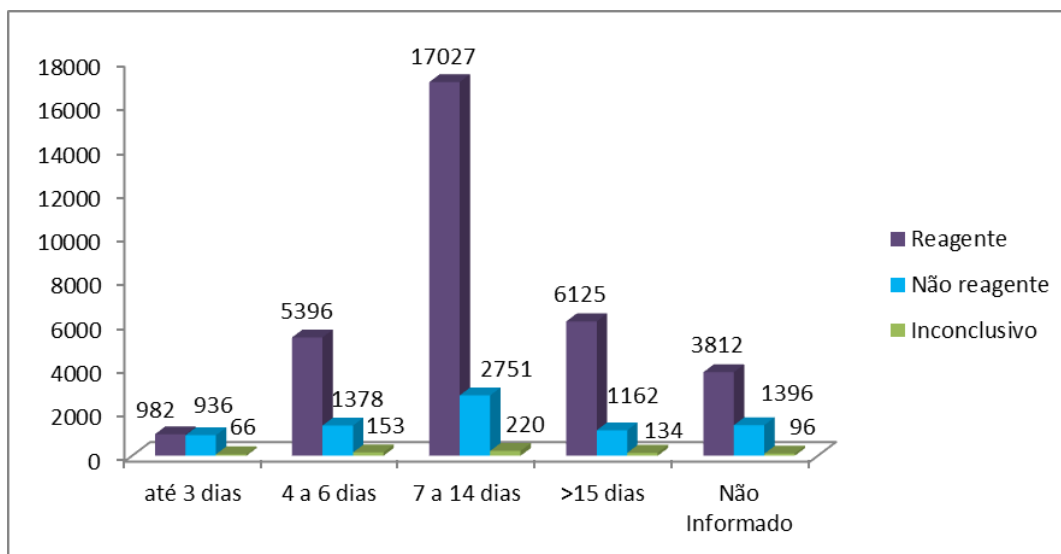




Gráfico 03. Anti-Chikungunya ELISA IgM x Dias do início dos sintomas



### Conclusão

Pelo exposto, justifica-se a importância de se conhecer a prevalência do vírus chikungunya, para adoção de políticas públicas eficazes de prevenção e controle, como também alertar para a necessidade de mais estudos científicos e pesquisa em relação às consequências dessa doença no estado do Ceará.

### Agradecimentos

A direção do Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN/CE).

Ao setor de informática do Lacen, na pessoa de Antônio Carlos de Lima, analista de suporte.

### Referências

1. Honório NA, Castro MG, Barros FSM, Magalhães MAFM, Sabroza PC. The spatial distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in a transition zone, Rio de Janeiro, Brazil. Cad Saúde Pública 2009; 25:1203-14.
2. Weaver SC. Arrival of chikungunya virus in the new world: prospects for spread and impact on public health. PLoS neglected tropical diseases, 2014; 8(6), e2921.

# III SIMPÓSIO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS MÉDICAS



3. Honório NA, Câmara DCP, Calvet GA, Brasil P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(5): 906-908, mai, 2015.
4. CEARÁ, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, Núcleo de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico SE 36. 2016; 1-6.
5. Patterson J, Sammon M, Garg M. Dengue, Zika e Chikungunya: Emerging Arboviruses in the New World. West J Emerg Med. 2016;17(6): 671-9.
6. BRASIL. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Monitoramento dos dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus zika até a semana epidemiológica 35, 2017. Volume 48 N° 29 – 2017.
7. Secretaria de Saúde. Boletim Epidemiológico Dengue, Chikungunya e Zika. Monitoramento dos casos de dengue, chikungunya e zika até a semana epidemiológica (SE) 34, 2017\*. 01 de Setembro de 2017 | Página 1/13.
8. Manual do fabricante, Diagnóstico Médico-Laboratorial Brasil, Eurimmun, 2015.