



ARTIGO

ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA INTRODUÇÃO DO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM SERGIPE*CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF THE INTRODUCTION OF THE CHIKUNGUNYA VIRUS IN SERGIPE*CARLOS JIVAGO SANTOS DE JESUS¹, DAIANE ANDRADE SANTOS¹, MARCO AURÉLIO DE OLIVEIRA GÓES²

1 - Graduando(a) do Curso de Medicina do Departamento de Lagarto da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju-SE, Brasil

2 - Professor do Departamento de Medicina de Lagarto da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju-SE, Brasil

RESUMO

Introdução: A Febre do Chikungunya é uma enfermidade febril aguda emergente que acarreta alta morbidade. **Objetivo:** Este estudo objetiva descrever os aspectos clínicos e epidemiológicos da introdução do Vírus Chikungunya (CHIKV) em Sergipe. **Métodos:** Trata-se de um estudo ecológico, com dados secundários do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e do Laboratório Central de Sergipe (LACEN/SE), entre 2015-2017. Estudou-se variáveis sociodemográficas e clínicas dos casos confirmados de Chikungunya residentes no estado de Sergipe. Os dados foram tabulados pelo TABWIN e exportados para o Excel® 2016, para análise estatística utilizou-se o OpenEpi e teste qui-quadrado ($p < 0,05$). **Resultados:** Demonstrou-se rápida expansão da enfermidade no território sergipano, atingindo nos 3 anos 82,7% dos municípios, com maior acometimento das microrregiões de saúde Grande Aracaju e Agreste Central. Dos 8806 casos confirmados verificou-se predominância em mulheres (60,79%), indivíduos de 20 a 59 anos (63,04%), pardos (27,46%), residentes em zona urbana (51,95%). Febre (83,8%), mialgia (77,9%) e artralgia (63,1%) estão entre os sintomas com maior frequência. **Conclusão:** O CHIKV apresenta grande potencial de disseminação no território e sua sintomatologia pode ser confundida com outros quadros infecciosos. Faz-se necessário o aprofundamento do conhecimento sobre os diversos aspectos envolvidos no controle, diagnóstico e manejo clínico.

Palavras-chave: Epidemiologia; Infecções por Arbovírus; Vírus Chikungunya.

ABSTRACT

Introduction: Chikungunya fever is an emerging acute febrile illness that results high morbidity. **Objective:** This study aims to describe the clinical and epidemiological aspects of the introduction of the Chikungunya Virus (CHIKV) in Sergipe. **Method:** This is an ecological study, with secondary data from the National System of Notifiable Diseases (SINAN) and Central Laboratory of Sergipe (LACEN / SE), between 2015-2017. Sociodemographic and clinical variables were studied in confirmed Chikungunya cases in the state of Sergipe. Data were tabulated by TABWIN and exported to Excel® 2016. Statistical analysis was performed using OpenEpi and chi-square test ($p < 0.05$). **Results:** There was a rapid expansion of the disease in Sergipe, reaching 82.7% of the municipalities in 3 years, with greater involvement of the health micro-regions Grande Aracaju and Agreste Central. Of the 8806 confirmed cases, women (60.79%), individuals aged 20-59 (63.04%), browns (27.46%), and urban residents (51.95%) predominated. Fever (83.8%), myalgia (77.9%) and arthralgia (63.1%) are among the most frequent symptoms. **Conclusion:** The CHIKV has great potential to spread in the territory and its symptoms can be confused with other infectious conditions. It is necessary to deepen the knowledge about the various aspects involved in the control, diagnosis and clinical management.

Keywords: Epidemiology; Arbovirus Infections; Chikungunya virus.



INTRODUÇÃO

A Febre do Chikungunya é uma enfermidade febril aguda emergente no continente americano. Causada pelo vírus chikungunya (CHIKV), pertencente ao gênero *Alphavirus* da família *Togaviridae*, sua transmissão ocorre principalmente por meio da picada de fêmeas infectadas de mosquitos do gênero *Aedes* (em especial *A. aegypti* e *A. albopictus*), amplamente distribuídos no território nacional, tornando o Brasil altamente suscetível à propagação do CHIKV¹. Além disso, a possibilidade da existência de epidemias em todas as regiões brasileiras tem como fatores contribuintes a presença de indivíduos suscetíveis (todos aqueles não previamente expostos ao CHIKV) e a intensa circulação de pessoas em áreas endêmicas^{2,3}.

O primeiro isolamento do CHIKV em soros humanos e em mosquitos deu-se durante uma epidemia nos anos 1952-1953 na Tanzânia; no entanto, há relato de casos similares no início de 1770¹. No século XXI, na cidade de Lamu, no Quênia, houve a primeira epidemia por CHIKV, em 2004; nos quatro anos subsequentes o vírus espalhou-se pelas ilhas do Oceano Índico, Índia, Sudeste da Ásia e Europa, com posterior distribuição geográfica mundial^{1,3}.

No ano de 2010, casos importados puderam ser identificados no Brasil, trazidos por viajantes advindos do Sudoeste Asiático. A transmissão autóctone foi confirmada no segundo semestre de 2014, primeiramente nos estados do Amapá e da Bahia^{1,3}. No estado de Sergipe, das 68 amostras colhidas de casos suspeitos, no ano de 2014 encaminhadas ao Laboratório de Referência Nacional, somente uma teve resultado reagente, caso este importado do estado da Bahia, município de Feira de Santana. No mês de julho do ano seguinte (2015), na cidade de Aracaju, identificou-se a primeira amostra autóctone reagente do estado⁴.

Percebe-se a capacidade do CHIKV de emergir, reemergir e propagar-se rapidamente em novas áreas³, singularmente no Brasil, país com conjuntura favorável à sua propagação (presença de vetores apropriados, sujeitos suscetíveis, intensa circulação de pessoas em áreas endêmicas). Dessa forma, faz-se necessário estudos que melhorem a compreensão do comportamento epidemiológico nas diversas localidades, assim como suas características clínicas que podem assemelhar-se a outras arboviroses. Este artigo objetiva caracterizar os aspectos clínicos e epidemiológicos, bem como o padrão de introdução e distribuição espacial dos casos de Febre de Chikungunya no estado de Sergipe, entre os anos de 2015 e 2017.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no estado de Sergipe, menor estado da Federação (21.918,443 km²), localizado na região Nordeste do Brasil, fazendo divisa com Bahia, Alagoas e Oceano Atlântico. Composto por 75 municípios, possui capital

sediada na cidade de Aracaju, com população estimada de 2.288.116 habitantes (2017), e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,665⁵. Apresenta 07 microrregiões de saúde, com sedes em Nossa Senhora da Glória (Alto Sertão), Própria (Baixo São Francisco), Itabaiana (Agreste Central), Lagarto (Centro Sul), Socorro (Leste Sergipano), Grande Aracaju e Estância (Sul Sergipano)⁶.

Trata-se de um estudo ecológico, desenvolvido com dados secundários referentes ao período de 2015 a 2017, provenientes do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe e do Sistema de Gerenciamento de Amostras Laboratoriais (GAL) do Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe (LACEN/SE).

Foram incluídos no estudo todos os indivíduos com Febre de Chikungunya residentes no estado de Sergipe que foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e classificados como confirmados (critérios laboratorial ou clínico-epidemiológico), no período de 2015 a 2017.

O banco de Febre de Chikungunya do SINAN é composto de dados gerados por duas fichas distintas, pois logo que apareceram os primeiros casos no Brasil, não havia ficha exclusiva para a sua notificação/investigação, e os casos deveriam ser notificados na ficha individual de notificação onde consta apenas os dados sociodemográficos (idade, sexo, raça, escolaridade e zona de residência) e o critério de confirmação. Apenas no dia 10/05/2016 foi lançada oficialmente a ficha específica do agravo Febre de Chikungunya. Desta forma, as variáveis clínicas (sintomatologia) serão analisadas a partir desse período. Foram excluídas as duplicidades e os casos classificados como crônicos. A base de dados foi disponibilizada pela Diretoria de Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Sergipe.

Os dados foram tabulados com a utilização do TABWIN (programa desenvolvido pelo DATASUS para tabulação dos bancos de dados do Sistema Único de Saúde); exportado para o programa Excel® 2016, onde foi realizada a análise descritiva dos dados. Foram analisadas as variáveis sociodemográficas (escolaridade, faixa etária, raça/cor, zona e regional de residência) e as variáveis clínicas relacionadas ao diagnóstico.

Foram calculadas as taxas mensais e anuais de incidência de Febre de Chikungunya, considerando todos os casos residentes confirmados divididos pela população estimada dos anos avaliados e multiplicado por 100.000.

Para realizar a distribuição espacial dos casos de Febre de Chikungunya nos municípios foi calculada a taxa de incidência média trimestral e anual. Foi realizada distribuição espacial das taxas anuais de cada município e também as taxas médias trimestrais de cada ano, divididos em T1 (janeiro/fevereiro/março), T2 (abril/maio/junho), T3 (julho/agosto/setembro) e T4 (outubro/novembro/dezembro). Os mapas foram gerados utilizando o TABWIN.

A análise dos dados foi efetuada a partir das frequências absolutas, percentuais e taxas de incidência da doença. A análise estatística foi realizada no programa de código aberto OpenEpi (<http://www.openepi.com>), sendo o qui-quadrado o teste estatístico empregado para verificar a diferença na sintomatologia dos casos confirmados por laboratório e os casos confirmados pelo critério clínico-laboratorial, admitindo-se um nível de significância de 0,05 ($p < 0,05$).

Atendendo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012, este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, sendo aprovado sob parecer 2.514.668/2018.

RESULTADOS

De 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2017, foram notificados 14805 suspeitos de Febre do Chikungunya com 8806 casos confirmados, sendo 849 confirmados laborato-

rialmente (9,65%) e 7957 confirmados por critérios clínico-epidemiológicos (90,35%). No SINAN, o primeiro caso confirmado de Febre do Chikungunya em Sergipe está registrado em janeiro de 2015, com pico de notificação em março de 2016 (Figura 1A).

No mesmo período, foram enviadas para o Laboratório Central (LACEN/Sergipe) 4261 amostras para Chikungunya, sendo processadas 3189 com positividade geral de 50,30% (1604 amostras). A positividade das amostras para Chikungunya apresentou variação mensal, sendo a primeira positiva em julho de 2015. A partir de agosto de 2015, em todos os meses houve amostras positivas, sendo a maior positividade em setembro de 2015 (81,8%) (Figura 1B).

Foram registrados no SINAN, nesse período, sete (7) óbitos relacionados à Febre do Chikungunya, dois (2) em 2015, três (3) em 2016 e dois (2) em 2017, atingindo faixas etárias diversas, de 6 anos a 77 anos, tendo em cinco (5) deles a referência a quadros sugestivos de meningoencefalites.

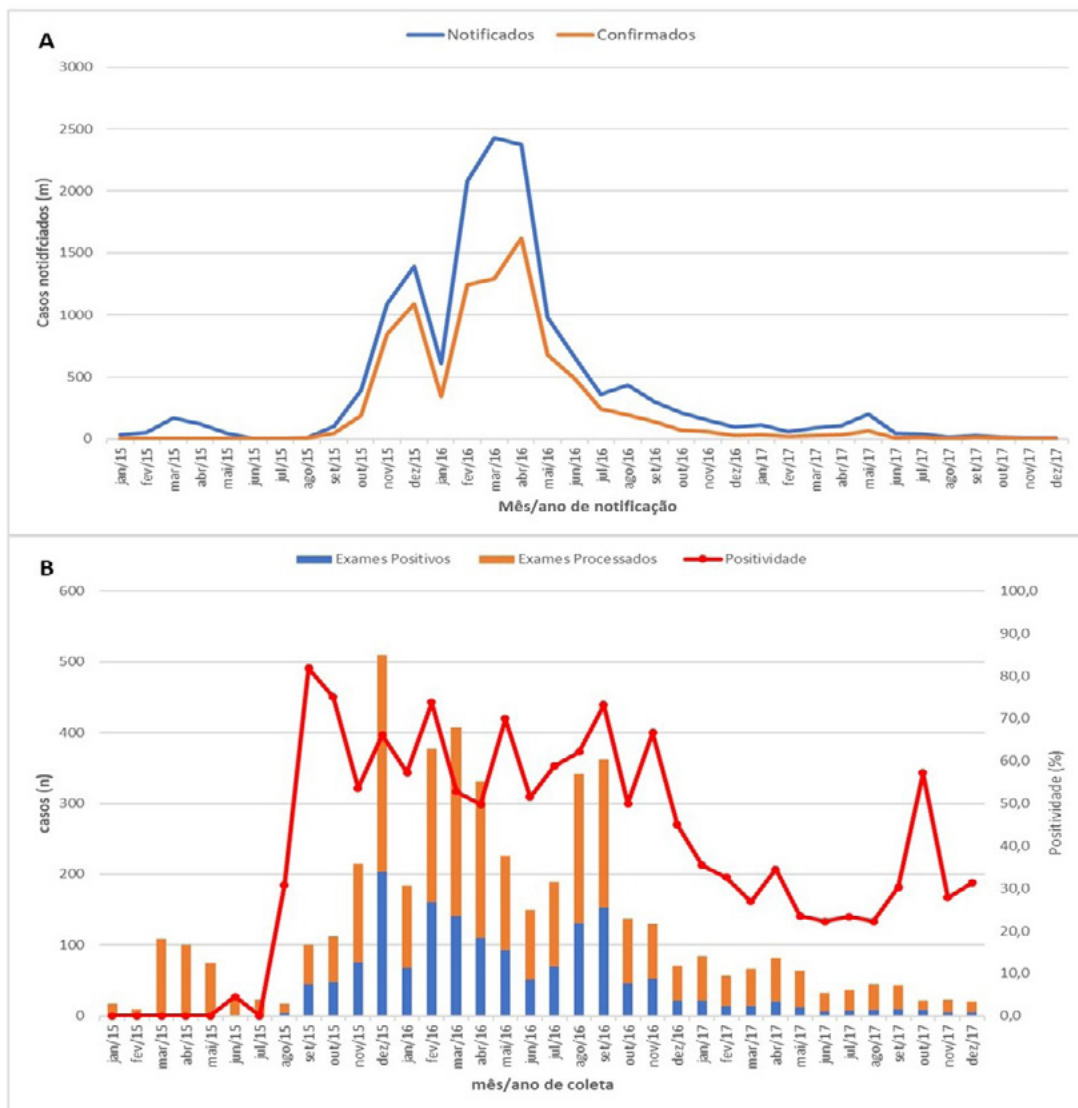


Figura 1. Evolução mensal do Chikungunya em Sergipe, 2015 – 2017. A) Distribuição mensal dos casos notificados e confirmados de Febre do Chikungunya. B) Distribuição mensal dos exames realizados no LACEN/SE e positividade das amostras

Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe / Sistema de Gerenciamento de Amostras Laboratoriais (GAL) do Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe (LACEN/SE).

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas dos casos agudos confirmados de Febre do Chikungunya em Sergipe, 2015 - 2017

Variáveis sociodemográficas	Critério de Confirmação				Total	
	Laboratorial		Clínico-epidemiológico			
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Masculino	234	27,56	3.211	40,35	3.453	39,21
Feminino	615	72,44	4.738	59,55	5.353	60,79
Faixa Etária						
Menor 1 ano	13	1,53	141	1,77	154	1,75
1 a 4 anos	13	1,53	241	3,03	254	2,88
5 a 9 anos	18	2,12	363	4,56	381	4,33
10 a 14 anos	28	3,30	575	7,23	603	6,85
15 a 19 anos	56	6,60	740	9,30	796	9,04
20 a 29 anos	113	13,31	1.609	20,22	1.722	19,55
30 a 39 anos	158	18,61	1.443	18,13	1.601	18,18
40 a 49 anos	154	18,14	1.135	14,26	1.289	14,64
50 a 59 anos	121	14,25	819	10,29	940	10,67
60 anos e mais	175	20,61	891	11,20	1.066	12,11
Raça						
Branca	175	20,61	254	3,19	429	4,87
Preta	27	3,18	110	1,38	137	1,56
Amarela	1	0,12	27	0,34	28	0,32
Parda	466	54,89	1952	24,53	2418	27,46
Indígena	1	0,12	18	0,23	19	0,22
Sem informação	179	21,08	5.596	70,33	5.775	65,58
Escolaridade						
Analfabeto	9	1,06	25	0,31	34	0,39
1ª a 4ª série incompleta do EF	52	6,12	130	1,63	182	2,07
4ª série completa do EF	30	3,53	55	0,69	85	0,97
5ª a 8ª série incompleta do EF	80	9,42	106	1,33	186	2,11
Ensino fundamental completo	34	4,00	57	0,72	91	1,03
Ensino médio incompleto	42	4,95	88	1,11	130	1,48
Ensino médio completo	72	8,48	168	2,11	240	2,73
Educação superior incompleta	14	1,65	38	0,48	52	0,59
Educação superior completa	39	4,59	50	0,63	89	1,01
Não se aplica	35	4,12	537	6,75	572	6,50
Sem informação	442	52,06	6.703	84,24	7.145	81,14
Zona de Residência						
Urbana	688	81,04	3.887	48,85	4.575	51,95
Rural	111	13,07	951	11,95	1.062	12,06
Periurbana	4	0,47	41	0,52	45	0,51
Sem informação	46	5,42	3078	38,68	3124	35,48
Total	849	100,00	7.957	100,00	8.806	100,00

Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe.

Quanto às variáveis sociodemográficas, observou-se o predomínio do sexo feminino (60,79%), atingindo todas as faixas etárias. As faixas etárias menos acometidas foram crianças com idade ≤ 9 anos (8,96%), seguida dos indivíduos idosos (12,11%). O grupo etário entre 20 a 59 anos foi o mais acometido, correspondendo a um total de 63,04% dos casos. Indivíduos que se autodeclararam pardos apresentaram o maior percentual nos critérios de confirmação para febre de Chikungunya (27,46%). A maioria possui como grau de escolaridade o ensino fundamental incompleto (5,15%); indivíduos analfabetos correspondem à 0,39%, enquanto aqueles com educação superior completa equivalem a 1,01% do total. Há um predomínio de casos na zona urbana (51,95%) (Tabela 1).

Para avaliação da sintomatologia foram utilizados os 4.064 pacientes que foram notificados com a ficha do SINAN que foi lançada oficialmente pelo Ministério da Saúde no dia 10/05/2016. Percebeu-se uma maior frequência de febre (83,8%), cefaléia (79,3%), mialgia (77,9%) e artralgia (63,1%), em detrimento dos demais sinais e sintomas. Conjuntivite (0,8%), leucopenia (0,9%), dor retro-orbitária (2,2%) correspondem às manifestações menos frequentes. As diferenças de todas as sintomatologias foram significativas ($p < 0,05$) quando comparado aos casos confirmados por critérios laboratoriais e clínico-laboratoriais (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de Sintomas nos casos agudos confirmados de Febre do Chikungunya, em Sergipe, 2016 - 2017

Sintomatologia Chikungunya	Critério de Confirmação de Chikungunya					
	Laboratorial		Clínico-epidemiológico		Total	
	n	%	n	%	n	%
Febre *	288	95,4	3.117	82,9	3.405	83,8
Cefaleia *	259	85,8	2.963	78,8	3.222	79,3
Dor retrororbitária *	24	7,9	66	1,8	90	2,2
Exantema *	129	42,7	304	8,1	433	10,7
Petéquias *	13	4,3	713	19,0	726	17,9
Náuseas*	96	31,8	191	5,1	287	7,1
Vômitos *	90	29,8	859	22,8	949	23,4
Mialgia *	223	73,8	2.941	78,2	3.164	77,9
Dor lombar *	94	31,1	214	5,7	308	7,6
Artrite *	105	34,8	104	2,8	209	5,1
Artralgia *	161	53,3	2.402	63,8	2.563	63,1
Conjuntivite *	12	4,0	22	0,6	34	0,8
Leucopenia *	6	2,0	32	0,9	38	0,9
Total de Casos	302		3.762		4.064	

Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe.

* $p < 0,05$

O CHIKV apresentou rápida expansão no território sergipano atingindo, nos três anos, 62 dos 75 municípios do estado (82,7%). Logo após sua introdução no estado, houve no primeiro ano a confirmação em 42, em 7% (32) dos municípios. Em 2016, houve a maior expansão atingindo 65,3% dos municípios e maior taxa de incidência estadual (Figura 2).

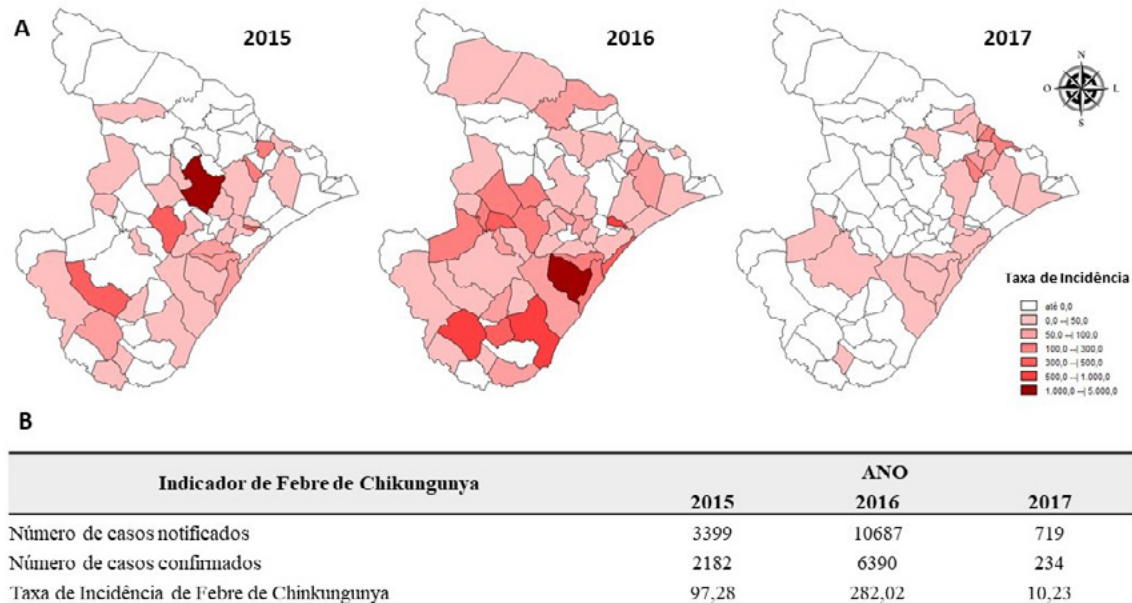


Figura 2. Evolução Anual da Febre de Chikungunya em Sergipe, 2015 – 2017. A) Distribuição da taxa anual de Febre do Chikungunya em Sergipe. B) Comparativo dos indicadores anuais dos casos de Febre do Chikungunya em Sergipe
 Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe.

Foi observada progressiva expansão das áreas de transmissão no território sergipano, verificado pela distribuição da incidência trimestral nos municípios. Aqueles

que apresentaram maiores taxas de incidência trimestral (1.000 – 5000/100.000 habitantes) foram Nossa Senhora das Dores (último trimestre de 2015), além de São Cristóvão (primeiro semestre de 2016). Dentre as microrregiões de saúde do estado, a menos acometida foi a do Alto Sertão, com sede em Nossa Senhora da Glória; dentre as mais acometidas tem-se a Grande Aracaju e o Agreste Central (Figura 3).

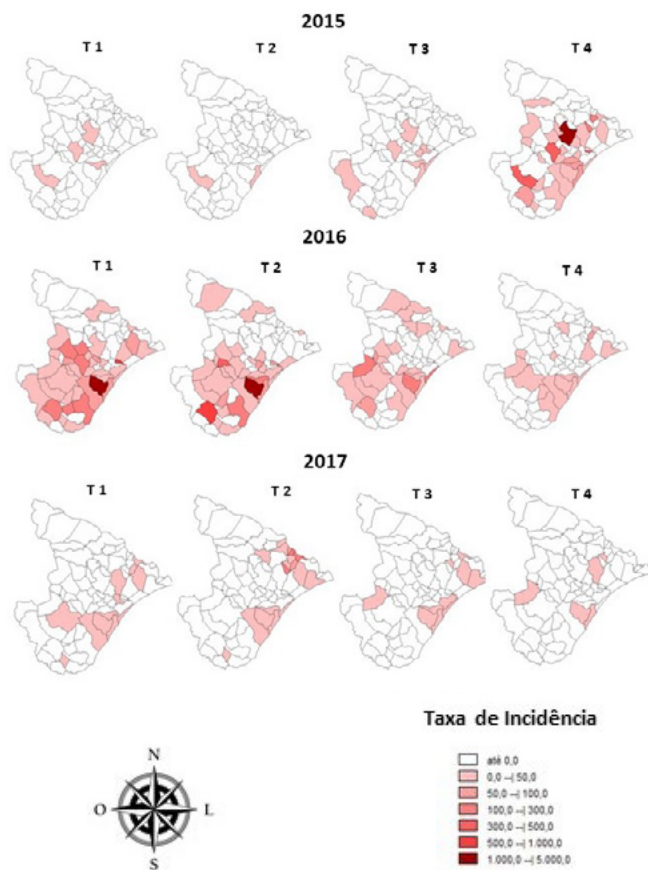


Figura 3. Distribuição espacial da taxa de incidência trimestral (por 100.000 habitantes) de Chikungunya no estado de Sergipe, 2015 a 2017
 Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe.

DISCUSSÃO

Uma característica importante que tem sido observada nas arboviroses emergentes é a sua enorme capacidade de rápida disseminação no território, quando encontra condições socioambientais e de susceptibilidade ideais.

O CHIKV é transmitido, no nosso meio através da picada da fêmea infectada do *Aedes*, especialmente de duas espécies, o *A. aegypti* e o *A. albopictus*⁷. O *A. aegypti* está mais disperso pelo Brasil, sendo considerado endêmico em várias grandes cidades brasileiras desde 1986, com maior incidência nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, e menor frequência na região sul do país, graças ao clima mais frio da área^{8,9}. O *A. albopictus* tem maior incidência em áreas subtropicais, especificamente no sul do Brasil, mas também está presente em outras regiões, inclusive tem sido encontrado no estado de Sergipe^{4,8}. A reintrodução do *A. albopictus* no país deu-se também nos anos 1980, e em recente levantamento foi encontrado em 24 das 27 unidades de federação, e em pelo menos 59% dos municípios brasileiros. A presença dessa espécie potencializa a expansão do CHIK, pois deve-se salientar que a partir de uma mutação no resíduo 226 da membrana de fusão glicoproteína-1, adquirida pelo CHIKV durante surto no Oceano Índico durante os anos 2005-2006, houve uma adaptação do vírus ao *A. albopictus*, dessa forma,

tal mutação é a provável responsável pela ampla disseminação da enfermidade. Desta forma, a presença de uma susceptibilidade universal e de ambos os vetores colocam 99% da população brasileira em risco de adquirir a infecção pelo CHIKV⁹.

Encontrando um território propício a sua transmissão, com presença abundante de seu principal vetor, o CHIKV espalhou-se rapidamente no território sergipano, assim como aconteceu no Brasil. A descrição do primeiro caso autóctone confirmado no Brasil ocorreu em 13 de setembro de 2014 e rapidamente se espalhou por diversos municípios⁸. Em Sergipe, apesar de apresentar casos confirmados por critérios clínico-epidemiológicos já em meados do primeiro semestre de 2015, a primeira amostra autóctone positiva para CHIKV ocorreu em julho de 2015. Um fato importante que ocorreu em Sergipe foi a importante expansão do CHIKV ocorrida a partir do segundo semestre de 2015, que sucedeu a um importante surto de uma doença exantemática, identificada posteriormente como causada pelo vírus Zika, outro arbovírus emergente. Essa rápida expansão do CHIKV foi observada no território sergipano, atingindo 82,7% do território, também identificada no Brasil como um todo. Em 2015, os casos prováveis de febre de chikungunya atingiam 12,6% (704) dos municípios brasileiros e em 2016, tais casos já eram encontrados distribuídos em mais da metade do território nacional (2.829 municípios)⁶.

Uma série de fatores influenciam no risco de transmissão do CHIKV, além da presença e riqueza local de vetores adequados, há também os fatores socioeconômicos e ambientais, tais qual a temperatura e a susceptibilidade da população⁸. Distintos fatores fazem do Brasil um cenário em que significativas epidemias podem ocorrer, dentre os quais a ampla presença dos dois principais vetores do CHIKV, associado à suscetibilidade da população humana ao mesmo, e a ampla extensão territorial – obstáculo à vigilância e acesso aos exames laboratoriais para o diagnóstico, além da substancial proporção de casos sintomáticos e a circulação simultânea dos outros arbovírus, como os quatro sorotipos do vírus Dengue vírus (DENV) e o vírus Zika (ZIKAV)¹⁰. As regiões Nordeste e Sudeste configuram-se como importantes áreas de risco de transmissão, a partir do momento em que propiciam oportunidades para que o *A. aegypti* se reproduza. Enquanto no Nordeste observa-se uma precariedade no armazenamento de água, no Sudeste artefatos domiciliares tais quais jarros, vasos de plantas e calhas de telhado configuram-se como locais mais comuns de reprodução¹¹.

Apesar da susceptibilidade universal para ambos os sexos, alguns estudos apontam uma maior proporção de mulheres afetadas. Nesse estudo, ocorreu o predomínio do sexo feminino (60,79%) nos casos de CHIKV em Sergipe. Em estudo realizado na Jamaica, baseado na epidemia ocorrida na região ocidental do país em 2014, também houve a descrição de maior número de casos no sexo feminino (62%). Uma das explicações para tal fato seria a de que as mulheres passam mais tempo em casa, encontrando-se sob nível mais alto de exposição

a vetores infectados no ambiente doméstico, uma vez que os mosquitos são usualmente encontrados em áreas internas¹². Em pesquisa que teve por base o primeiro surto de ChikV no Suriname, dos pacientes que tiveram confirmação do quadro por RT-rPCR, a maioria também era de mulheres (67,8%)¹³.

A idade também não tem sido identificada como fator protetor da infecção, mas pode estar relacionada a um maior risco de complicações e de apresentações atípicas. No estudo, crianças com idade ≤ 9 anos (8,96%) e indivíduos idosos (12,11%) foram proporcionalmente os menos acometidos; enquanto o grupo etário entre 20 a 59 anos foi o mais acometido (63,04%). Essa menor proporção de casos acometendo os extremos de idade também foram encontrados na região ocidental da Jamaica, em que apenas 3% dos indivíduos tinham menos de 2 anos, enquanto 4,6% possuíam mais de 65 anos. Nesta localidade, a maioria dos casos esteve presente naqueles com idade entre 15 e 45 anos (47,7%)¹². No Rio de Janeiro, durante a epidemia ocorrida nos anos de 2015-2016, observou-se dentre os casos confirmados laboratorialmente que 2,7% correspondiam a indivíduos com idade ≤ 9 anos, entretanto taxa significativa fora observada naqueles com mais de 60 anos, equivalendo a um total de 24,2% dos casos; indivíduos entre 20 e 59 anos representaram 68,2% do total, com maior incidência na população maior de 40 anos¹⁴.

Convém lembrar que apesar das baixas taxas de CHIKV demonstradas nas menores e maiores faixas etárias, existe uma curva parabólica moldada em U quando se trata da dependência da variável idade em relação à gravidade da doença, em que neonatos, crianças pequenas e idosos possuem maior risco, enquanto adultos saudáveis normalmente são acometidos por uma doença autolimitada¹⁵.

Observou-se em Sergipe um predomínio de casos na zona urbana (51,95%), principalmente naqueles confirmados laboratorialmente (81,04%), fato este que pode ser influenciado pelas características e distribuição dos mosquitos vetores responsáveis pela transmissão da CHIKV. O *A. aegypti* é um vetor predominantemente urbano, com distribuição global mais restrita,⁹ realiza repasto sanguíneo e repouso dentro de habitações, estando presente principalmente em locais com aglomerados humanos¹⁰. Outrora, o *A. albopictus* pode sobreviver tanto em ambientes rurais quanto urbanos, possuindo distribuição geográfica mais ampla, com ovos muito resistentes às estações secas⁹, alimenta-se e repousa no peridomicílio e possui comportamento alimentar diverso, ficando em áreas de menor aglomerado humano¹⁰. Estudo realizado no Brasil entre os anos de 2015 e 2016 corroboram o dado encontrado, em que a CHIKV fora relatada em maior proporção nas áreas ditas urbanas desenvolvidas, em detrimento das áreas agrícolas e florestais¹¹.

Um grande desafio para a clínica e a epidemiologia tem sido o reconhecimento e diferenciação da sintomatologia da Febre do Chikungunya de outros quadros infecciosos, principalmente de outras arboviroses, tendo em vista a dificuldade do diagnóstico laboratorial oportuno. Classicamente associa-se a infecção pelo CHIKV, a um quadro agudo,

caracterizado por febre alta, artralgia e exantema, com duração de até 10 dias, podendo após esse período manter episódios de artrite/artralgia por até 3 meses (forma subaguda) ou apresentar cronificação dessa sintomatologia².

O estudo avaliou apenas as manifestações dos casos classificados como agudos, demonstrando que há uma consonância entre os sintomas que apareceram com maior frequência, em especial febre (83,8%), mialgia (77,9%) e artralgia (63,1%), com estudos recentes, que explicitam que na doença aguda (duração de 3 a 7 dias), observa-se febre alta de início súbito ($>38,5^{\circ}\text{C}$), dor articular intensa e exantema maculopapular nos indivíduos acometidos¹. A dor articular é reportada em 87 - 98% dos casos, acometendo mais de uma articulação, particularmente as periféricas (como joelhos, tornozelos, mãos e punhos), de forma bilateral (simétrica)⁷. A postura adotada pelos pacientes devido à artralgia intensa é descrita no nome *chikungunya*, derivado de uma palavra do idioma *makonde*, falado no sudeste da Tanzânia, que significa “curvar-se ou tornar-se contorcido”¹. Contudo, apesar do significativo valor preditivo positivo do binômio artralgia e febre em períodos de surtos, a possibilidade de erros no diagnóstico clínico existe, porque grande parte dos pacientes sob suspeita residem em locais endêmicos para dengue¹⁰. Em 46-72% dos casos, existe mialgia, sobretudo em braços, coxas e panturrilhas⁷.

Apesar do exantema, tipo maculopapular ou petequeial, poder ocorrer em até metade dos pacientes em 2 a 5 dias após o início da febre^{1, 7}, no presente estudo apenas 10,7% foram acometidos por exantema, e 17,9% por petéquias. Um pequeno inquérito realizado em 13 municípios sergipanos em fevereiro de 2016, identificou nas 107 amostras positivas de pacientes que estavam em Unidades Básicas de Saúde e apresentavam queixas agudas suspeitas de arboviroses, a artralgia foi relatada em 91,6%, a cefaleia em 86,9% e exantema em 29%¹⁶.

Os custos de infecção sintomática pelo Chikungunya são altos e significativos quando comparados às demais arboviroses, o que significa que o número de pacientes que necessitarão de atendimento será elevado, gerando uma sobrecarga nos serviços de saúde^{1,3}. O quadro clínico da Febre de Chikungunya tende a ser tanto limitante quanto incapacitante no tocante às atividades físicas normais dos indivíduos⁷.

Apesar dos registros históricos que relatam a baixa letalidade, principalmente quando comparada com as infecções pelo DENV, tem sido observado atualmente em diversos estudos no Brasil e em outros países óbitos atribuídos ao CHIKV¹⁷, inclusive sendo atribuída a ele a responsabilidade pelo excesso de óbitos em algumas localidades. Houve relato de 7 óbitos relacionados a Febre de Chikungunya entre 2015 e 2017, em Sergipe; sendo as formas atípicas, principalmente as meningoencefalites as principais formas relacionadas a esses óbitos. No Brasil, a letalidade por CHIKV tem se mostrado maior que a observada nas Américas (não obstante, o número de casos da doença pode estar subestimado)². No

Brasil, em 2015, houve confirmação de 14 óbitos por febre de Chikungunya, sendo 50% dos casos no estado de Pernambuco. No ano seguinte, houve crescimento nas taxas de óbitos confirmados (196), ainda com predomínio em Pernambuco (58), seguido do Rio Grande do Norte (37), da Paraíba (34) e do Ceará (26)⁶. Em 2017, houve a confirmação laboratorial de 173 óbitos por Chikungunya, dos quais 79,2% (137) ocorreram no estado do Ceará¹⁸. Existe uma variação no espectro clínico desta enfermidade, a qual pode acarretar casos graves e óbitos, em especial naqueles portadores de comorbidades, bem como nos extremos de idade, pois o CHIKV é capaz de ocasionar quadros neurológicos – por vezes fatais – em todas as faixas etárias, principalmente em idosos^{10,19,20}.

Apesar da relevância em trabalhar com a totalidade de casos notificados, uma limitação importante desse estudo com dados secundários é a falta de completude no preenchimento de alguns campos, o que proporcionou a falta de aprofundamento na análise principalmente de algumas variáveis sociodemográficas. Desta forma, apesar de 27,46% se autodeclararam pardos, em 65,58% não havia informação quanto a essa variável. Da mesma forma a informação sobre escolaridade não estava presente em 81,14% dos casos, inviabilizando qualquer inferência e análise dessa variável.

Nesse cenário da presença de arboviroses que além de grande morbidade, pode causar óbitos, constitui um grande desafio aos gestores, profissionais de saúde e população em geral a manutenção de atividades de controle, tendo em vista, que no momento atual o controle vetorial permanente tem sido a única arma para evitar a ampla disseminação, e desta forma, reduzir o impacto na qualidade de vida da população e nos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume 2. 1ª ed. atual. Brasília (DF); 2017. Disponível em <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/05/Guia-de-Vigilancia-em-Saude-2017-Volume-2.pdf>>. [2018 mar 03].
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Chikungunya: manejo clínico. Brasília (DF); 2017. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/31/chikungunya_manejo_clinico_2017.pdf>. [2018 mar 03]
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Preparação e resposta à introdução do vírus Chikungunya no Brasil. Brasília (DF); 2014. Disponível em: <http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/preparacao_resposta_virus_chikungunya_brasil.pdf>. [2018 mar 03].
4. Secretaria de Estado da Saúde. Núcleo Estratégico da Saúde. Informe epidemiológico nº44. Atualização da situação

- epidemiológica da Dengue, Chikungunya, Zika e dos casos de microcefalia em Sergipe. *Sergipe*; 2016. Disponível em: <http://www.observatorio.se.gov.br/saude/images/Informe_Semanal_44_micro_chik_dengue_e_Zika_03.10.2016.pdf>. [2018 mar 03].
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil em síntese / Sergipe: Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/panorama>>. [2018 mar 03].
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de Chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2016. *Boletim epidemiológico* 48(3). Brasília (DF); 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/2017-002-Monitoramento-dos-casos-de-dengue--febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-virus-Zika-ate-a-Semana-Epidemiologica-52--2016.pdf>>. [2018 mar 10]
7. Reyes EB, Avellaneda DN, Palomares LAA, Salazar MI. Chikungunya: Molecular Aspects, Clinical Outcomes and Pathogenesis. *Rev Inves Clin*. 2017; 69: 299-307. Disponível em: <http://clinicalandtranslationalinvestigation.com/files/ric_2017_69_6_299-307.pdf>. [2018 mar 10].
8. Nunes MRT, Faria NR, Vasconcelos JM, et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Med*. 2015; 13 (1). Disponível em: <<https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12916-015-0348-x>>. [2018 mar 10].
9. Madariaga M, Ticona E, Resurrecion C. Chikungunya: bending over the Americas and the rest of the world. *Braz J Infect Dis* 2016; 20 (1): 91-98. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702016000100091&lng=en>. [2018 mar 10].
10. Honório NA, Câmara DCP, Calvet GA, Brasil P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. *Cad. Saúde Públ*. 2015; 31(5): 906-908. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000500003&lng=en> [2018 mar 10].
11. Aguiar BS, Lorenz C, Virginio FSL, Chiaravalloti-Neto F. Potential Risks of Zika and Chikungunya Outbreaks in Brazil: a Modelling Study. *International Journal of Infectious Diseases*. 2018; 70: 20-29. Disponível em: <[http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(18\)30043-2/pdf](http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(18)30043-2/pdf)>. [2018 mar 13].
12. Pham PN, Williams LT, Obot U, et al. Epidemiology of Chikungunya fever outbreak in Western Jamaica during July–December 2014. *Research and Reports in Tropical Medicine* 2017; 8:7–16.
13. Van Genderen FT, Krishnadath I, Sno R, Grunberg MG, Zijlmans W, Adhin MR. First Chikungunya Outbreak in Suriname; Clinical and Epidemiological Features. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016; 10(4): e0004625.
14. Fuller TL, Calvet G, Genaro Estevam C, Rafael Angelo J, Abiodun GJ, Halai U-A, et al. Behavioral, climatic, and environmental risk factors for Zika and Chikungunya virus infections in Rio de Janeiro, Brazil, 2015-16. *PLoS ONE* 2017; 12(11): e0188002.
15. Weaver SC, Lecuit M. Chikungunya Virus and the Global Spread of a Mosquito-Borne Disease. *N Engl J Med*. 2015 26; 372(13): 1231-9.
16. Cunha MDP, Santos CAD, Neto DFL, Schanoski AS, Pour SZ, Passos SD, Souza MSF, Costa DD, Zanotto PMA. Outbreak of chikungunya virus in a vulnerable population of Sergipe, Brazil-A molecular and serological survey. *J Clin Virol*. 2017; 97: 44-49.
17. Brito CAA. Alert: Severe cases and deaths associated with Chikungunya in Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2017; 50(5): 585-589. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822017000500585&lng=en>. [2018 abr 01].
18. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Monitoramento dos casos de dengue, febre de Chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2017**. *Boletim epidemiológico* 49 (2). Brasília (DF); 2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/23/Boletim-2018-001-Dengue.pdf>>. [2018 mar 10].
19. Sá PKO, Nunes MM, Leite IR, Campelo MGLC, Leão CFR, Souza JR et al. Chikungunya virus infection with severe neurologic manifestations: report of four fatal cases. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2017 Mar; 50(2): 265-268. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822017000200265&lng=en>. [2018 mar 28].
20. Pereira LP, Villas-Bôas R, Scott SSO, Nóbrega PR, Sobreira-Neto MA, Castro JDV et al. Encephalitis associated with the chikungunya epidemic outbreak in Brazil: report of 2 cases with neuroimaging findings. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2017 June; 50 (3): 413-416. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822017000300413&lng=en>. [2018 mar 28].

Endereço para correspondência:

Marco Aurélio de Oliveira Góes
Av. Deputado Sílvio Teixeira, 691, apto 503,
Bairro Jardins, CEP 49025-100, Aracaju-SE.
E-mail: maogoes@gmail.com