

## Perfil epidemiológico dos casos de Chikungunya em Palmas (TO) de 2018-2022

### Epidemiologic profile of Chikungunya fever cases in Palmas (TO) from 2018-2022

DOI:10.34119/bjhrv6n5-623

Recebimento dos originais: 29/09/2023

Aceitação para publicação: 31/10/2023

#### **Ludmila Lobo de Sousa**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Av. NS 15, 109 Norte, Plano Diretor Norte, Palmas – TO, CEP: 77001-090

E-mail: ludylobo.1@gmail.com

#### **Ana Luisa Moura Cascão**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Av. NS 15, 109 Norte, Plano Diretor Norte, Palmas – TO, CEP: 77001-090

E-mail: moura.cascao@mail.uft.edu.br

#### **Raphael Rosalba dos Santos Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Av. NS 15, 109 Norte, Plano Diretor Norte, Palmas – TO, CEP: 77001-090

E-mail: rosalbabio2@gmail.com

#### **Tatiane Pires de Oliveira**

Especialista em Medicina de Família e Comunidade pela Universidade Federal do Tocantins

Instituição: Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas

Endereço: Ae 103 Sul Avenida Lo 1 A, 40, Arso, Palmas - TO, CEP: 77015-050

E-mail: tatip995@gmail.com

#### **RESUMO**

A febre Chikungunya é uma das principais arboviroses em território brasileiro, caracterizada pela febre alta e poliartralgia debilitante, associada a mialgia, fadiga, erupções cutâneas e artrite crônica. Embora o vírus seja responsável por epidemias mundialmente distribuídas, não há, atualmente, tratamento específico ou vacina. Portanto, para melhor compreender a epidemiologia da Chikungunya no Tocantins, foram coletados dados no DATASUS, via SINAN, considerando as notificações de janeiro/2018 a dezembro/2022. Os resultados evidenciaram o aumento do número de casos em 2022 em comparação à anos anteriores, concentrados nos meses de abril, maio e junho, acometendo predominantemente adultos jovens, especialmente do sexo feminino, evoluindo para cura na esmagadora maioria dos casos. Dessa forma, novas pesquisas são de suma importância para a compreensão deste arbovírus, e consequente criação de estratégias capazes de reduzir a incidência, bem como a cronificação do quadro.

**Palavras-chave:** Chikungunya, febre, epidemiologia, arboviroses.

## ABSTRACT

Chikungunya fever it's one of the main arbovirus infections in Brazilian territory, characterized by the high fever and debilitating polyarthralgia, and can be associated with myalgia, fatigue, skin rashes and chronic arthritis. In spite of the worldwide distributed epidemics of which the virus is responsible for, there is no specific treatment or vaccine at the moment. Therefore, to better understand the epidemiology of the Chikungunya fever, data was collected from DATASUS, by SINAN, considering notifications from January/2018 to December/2022. The results showed an increase in the number of cases in 2022 compared to the previous years, focused in the months of April, May and June, predominantly affecting young adults, especially females, progressing to cure in the overwhelming majority of cases. Therefore, new research is needed to fully comprehend this arbovirus, and to successfully create strategies capable of reducing the incidence, as well as chronification of cases.

**Keywords:** Chikungunya, fever, epidemiology, arbovirus infections.

## 1 INTRODUÇÃO

A febre Chikungunya, identificada no Brasil pela primeira vez em 2014, é caracterizada pelo quadro de febre alta (geralmente superior à 39 °C) e poliartralgia (contemplada inclusive no nome, traduzido por “aqueles que se dobram” em swahili, devido à aparência dos pacientes na primeira epidemia documentada na Tanzânia, em meados de 1952), podendo evoluir com mialgia, fadiga, cefaleia, erupções cutâneas, náuseas e vômitos (SOUSA et al., 2023).

Acerca das múltiplas arboviroses presentes em território brasileiro, a Chikungunya segue entre as três principais em ambientes urbanos. Causada pelo vírus chikungunya (CHIKV), com genoma formado por RNA de fita simples, a doença apresenta, principalmente, a transmissão vetorial - via picada de fêmeas de mosquito infectadas pelo arbovírus, do gênero *Aedes* (sendo *aegypti* a principal espécie responsável pela transmissão no Brasil) -, bem como vertical e transfusional, em menor escala (GUIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2022).

Embora o vírus tenha sido identificado pela primeira vez em 1952 durante uma epidemia na Tanzânia, localizada no leste africano, o CHIKV se propagou, com diferentes genótipos e ciclos de transmissão de acordo com a região, totalmente apto ao ambiente urbano. É, portanto, responsável por epidemias mundialmente distribuídas e, até o presente momento, não há tratamento específico ou vacina (CAVALCANTI et al., 2022).

No Tocantins, o CHIKV circulante aparenta ser filogeneticamente próximo às variantes encontradas no Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro, e pertencente a um genótipo prevalente em todo o país, evidenciando sua grande capacidade de dispersão (SOUZA et al., 2022).

Durante a infecção aguda pelo vírus, a dor articular debilitante é um dos sintomas mais proeminentes, e embora o quadro seja geralmente autolimitado, mais de 50% dos pacientes

apresentam resolução somente após um mês. No entanto, podem evoluir com artrite crônica, com prevalência estimada em 25% dos pacientes no marco de um ano após o quadro inicial, influenciando drasticamente a qualidade de vida e bem-estar desses indivíduos (BARTHOLOMEEUSEN et al., 2023).

Considerando ainda a rigidez articular como um relevante aspecto na avaliação do paciente crônico, sua presença e quantidade de articulações acometidas causaram maiores níveis de incapacidade diária por chikungunya (CERVINO, R. B.; CAMPOS, A. L. B., 2022).

Além do impacto na qualidade de vida do paciente, a infecção por CHIKV pode apresentar repercussões externas à alçada individual: mães virêmicas podem transmitir o vírus intraparto, com consequências importantes desde o período neonatal até o lactente (VOUGA et al, 2019).

Diante da extensa disseminação do vírus, bem como gravidade dos sintomas e impacto na qualidade de vida, o objetivo deste trabalho é avaliar a distribuição temporal e prevalência de casos de Chikungunya em Palmas (TO), bem como as faixas etárias acometidas e a evolução do quadro.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, de bordagem descritiva, com natureza quantitativa de séries temporais da ocorrência e distribuição dos casos confirmados de chikungunya em Palmas - TO.

Os dados foram coletados no Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no mês de julho de 2023, considerando as notificações realizadas entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022, na capital do Tocantins.

As variáveis consideradas na análise foram: classificação, ano e mês da notificação, faixa etária, sexo e evolução.

A análise dos dados foi feita por meio de estatística de frequência e frequência percentual simples. Para a determinação da estatística descritiva simples, as médias e as incidências foram calculados por períodos, compreendidos dentro do intervalo de tempo da série histórica delimitada. Para o cálculo do coeficiente de incidência da doença por município, usaram-se como denominadores as estimativas populacionais do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Os dados foram digitados e analisados utilizando-se o Microsoft Office Excel e são apresentados através de gráficos e tabelas, expostos os valores absolutos do conjunto dos municípios e destacados os valores máximos e mínimos de cada um deles.

### 3 RESULTADOS

Entre os anos de 2018 e 2022 foram notificados no município de Palmas 7702 casos suspeitos de Chikungunya, desse quantitativo, 34,53% foram confirmados. Com o avançar dos anos, houve aumento de casos, sendo o ano de 2022 com maior número de notificados e confirmados, concentrando 97,7% dos infectados, como mostra a tabela 1.

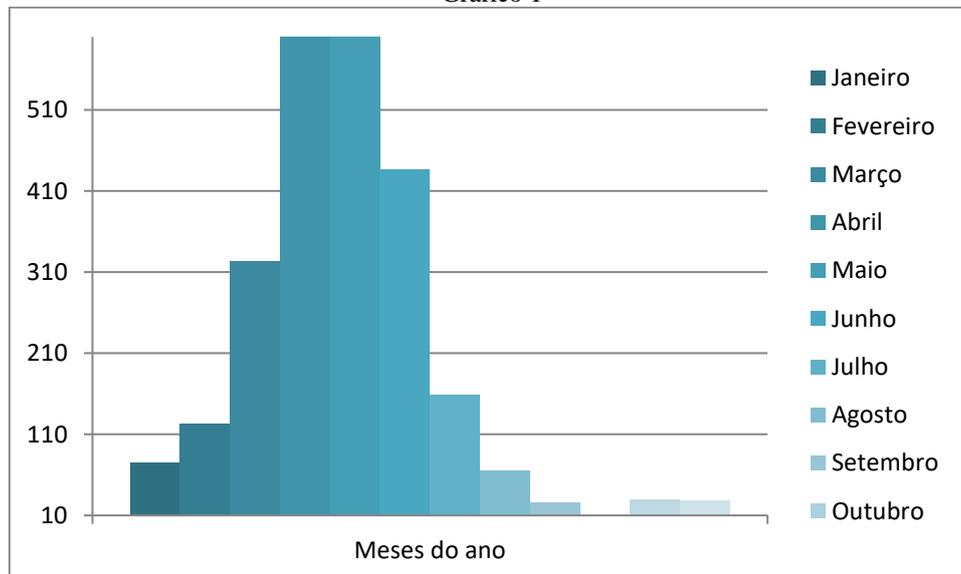
Tabela 1

Ano	Ignorado/Branco	Descartado	Chikungunya	Total
2018	52	594	16	662
2019	34	624	2	660
2020	12	136	7	155
2021	16	357	37	410
2022	45	3172	2598	5815

Fonte: Datasus, 2023.

Considerando a distribuição dos casos confirmados de acordo com os meses do ano, houve concentração durante os meses de abril, maio e junho, conforme ilustra o gráfico 1.

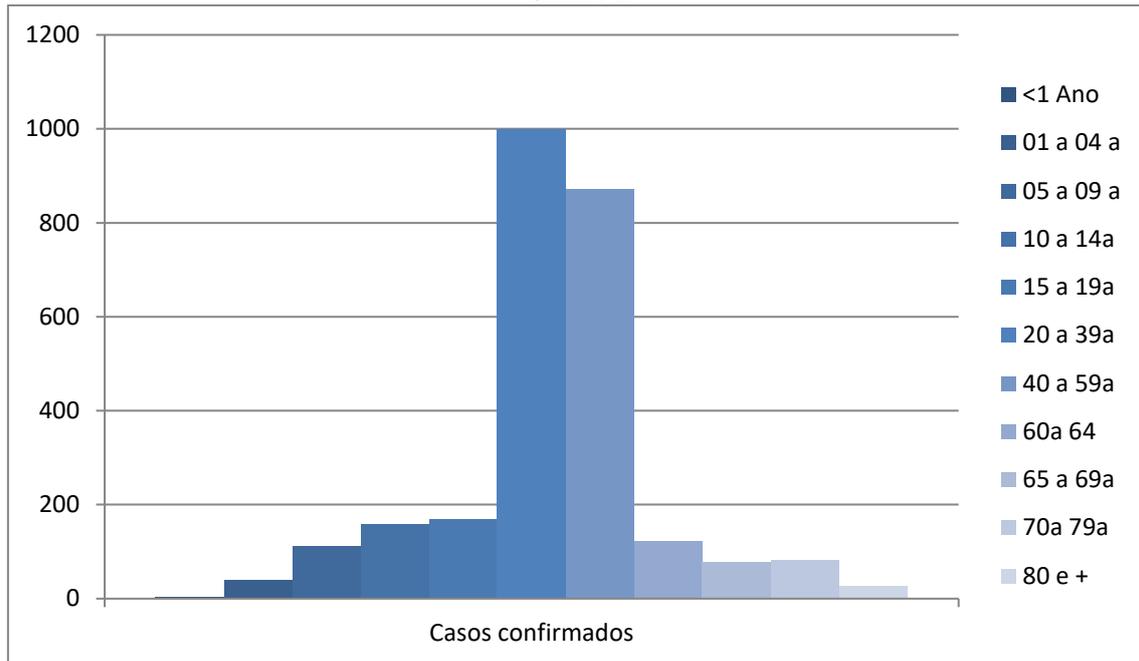
Gráfico 1



Fonte: Datasus, 2023.

Na faixa etária mais acometida pela doença, houve predomínio entre adultos jovens, com idades entre 20 e 39 anos, conforme ilustrado no gráfico 2.

Gráfico 2



Fonte: Datasus, 2023.

O sexo feminino concentrou as notificações confirmadas contabilizando 61,6% dos casos. Dentre essas, 3,71% eram gestantes.

Avaliando a evolução da doença, 98,68% dos pacientes apresentaram cura, segundo dados do SINAN, não havendo nenhum registro de óbito pelo agravo.

#### 4 DISCUSSÃO

O município de Palmas apresentou um aumento significativo do número de casos de Chikungunya, de acordo com dados coletados no DATASUS dos anos de 2018 a 2022. Houve um aumento de 2561 novos casos confirmados no ano de 2022 comparado ao ano anterior. Um estudo sobre a epidemiologia genômica da linhagem do vírus Chikungunya, mais especificamente sobre a linhagem Leste/Central/Sul- ECS, no Estado do Tocantins, revela que as mutações genômicas são fatores determinantes no potencial epidêmico para a reemergência viral, devido à alteração da especificidade e infectividade do vetor. As mutações ocorreram tanto na poliproteína não estrutural como na poliproteína estrutural do vírus, favorecendo a aptidão viral em diferentes vetores. Essas alterações genéticas aumentaram a adaptabilidade e replicação viral no *Aedes albopictus* e *Aedes aegypti*, ambos vetores da patologia. Além dos fatores genéticos que explicam em parte o aumento no números de casos no Tocantins, o estudo coloca o estado como uma ponte de transmissão entre as regiões norte e sul do país, formando um corredor de disseminação do vírus, que tem como foco inicial da dispersão regiões mais populosas, como por exemplo o estado do Rio de Janeiro (SOUZA et al, 2022).

Outra perspectiva sobre o aumento do número de casos de arbovirose está na relação entre modificações ambientais e essas patologias. O desmatamento para mudança de uso da terra é relacionado a surtos transmitidos por vetores artrópodes. Considerando que o Tocantins faz parte do bioma Cerrado, que apresenta hoje apenas metade de sua área original devido ao cultivo agrícola, estima-se sobre o grande desequilíbrio existente nas populações dos vetores e dos reservatórios dos arbovírus nesta região. (MARINHO,2022)

Em relação à distribuição dos casos durante o ano, os meses de abril, maio e junho estão englobados no período de alta pluviosidade e temperatura da região. Essas características climáticas estão relacionadas ao ciclo do mosquito responsável pela transmissão da arbovirose, no que diz respeito à reprodução, sobrevivência e densidade populacional do vetor adulto. Dessa forma, pode-se aumentar o risco e a dinâmica de transmissão dos arbovírus nessa temporada (SOUZA et al, 2022; PINTO et al, 2023).

Os dados expostos mostram também que, no ano de 2022, o sexo feminino totalizou 61,6% dos casos confirmados de chikungunya em Palmas-TO. Esse valor segue a tendência de estudos que sugerem maior probabilidade de infecção do sexo feminino, de até 1,5 vez a mais, quando comparado ao sexo masculino (SALJE et al, 2016). Isso pode também estar associado à maior busca por atendimento e cuidado à saúde pelas mulheres, gerando assim maior notificação e prevalência; ou por maior vulnerabilidade pela permanência em lugares insalubres, especialmente domicílios, o que favorece maior exposição ao vetor (COUCEIRO et al, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde, as formas clínicas dos pacientes sintomáticos podem ser divididas em fase aguda, sub aguda e crônica, sendo esta última caracterizada pela presença de sintomas a partir de 3 meses com duração de até anos. O sintoma principal é artralgia, que ocorre devido ao processo de inflamação local crônica que gera a dor, podendo ou não estar associado a edema, deformidade e limitação do movimento. Outros sintomas que também podem ser observados são: fadiga, cefaleia, prurido, alopecia, exantema, bursite, tenossinovite, disestesias, parestesias, dor neuropática, fenômeno de Raynaud, alterações cerebelares, distúrbios do sono, alterações da memória, déficit de atenção, alterações do humor, turvação visual e depressão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Somado a isso, um estudo realizado em um hospital terciário na Paraíba analisou 26.815 casos prováveis no estado, sugerindo que 43% desenvolvem a forma crônica da doença. No espaço amostral de 41 pacientes sintomáticos, incluindo: pacientes com exame sorológico confirmatório, sem exames sorológicos e pacientes que realizaram exame sorológico mas não souberam especificar qual, foi observado maior distribuição por faixa etária nos pacientes com

idade acima de 50 anos. Os sintomas mais frequentes foram: dor articular (95,1%), mialgia (82,9%) e fadiga (63,4%). (FIGUEIREDO et al, 2021). Apesar da relevância dos dados de cronificação dessa patologia, o SINAN apresenta hoje como possibilidade de atualização de dados apenas: cura, óbito e não informado, deixando, dessa forma, uma lacuna importante nas informações sobre o seguimento clínico desses pacientes.

A faixa etária mais acometida pela doença no município de Palmas em 2022 foi entre adultos jovens, com idades entre 20 e 39 anos, seguida pela faixa etária de 40 a 59 anos, seguindo a tendência nacional de 2014 a 2016 (SILVA,2018). Os estudos mostram a idade avançada como um fator de risco da doença na sua forma crônica, assim como a gravidade da fase aguda associa-se à duração do quadro crônico. Esses pacientes geram grande impacto econômico aos cofres públicos devido à necessidade constante de assistência médica, ou por perda de produtividade laboral (COUCEIRO et al, 2022; FIGUEIREDO et al, 2021).

Por fim, outro elemento a ser discutido é a relação da chikungunya e a gestação, visto que as gestantes totalizam 3,71% das mulheres que apresentaram a doença. O CHIKV, além de causar sintomas maternos, pode gerar contaminação intraparto, podendo chegar a uma taxa de transmissão vertical de 50% em mães virêmicas. Além disso, essa arbovirose pode ser assintomática durante o desenvolvimento fetal, como também causar malformações ou até mesmo morte fetal (Charlier C et al, 2017). No maior estudo de coorte realizado até agora, todos os neonatos infectados no período intraparto foram sintomáticos, a maioria com início 3-5 dias após o nascimento, apresentando sintomas que incluem febre, erupções cutâneas e edema articular. A maior consequência, entretanto, é o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças aos 2 anos, em comparação ao controle - crianças expostas não infectadas (VOUGA et al, 2019).

## 5 CONCLUSÃO

A partir dos dados epidemiológicos e informações apresentadas, nota-se que o aumento no número de casos no município de Palmas pode estar relacionado a diferentes condições, incluindo fatores genéticos, posicionamento geográfico do estado Tocantins, interligação entre estados e interação entre homem e meio ambiente. No entanto, existem ainda limitações ao estabelecimento da real rota de transmissão no Brasil, no monitoramento dos estados, bem como de estudos realizados na capital e estado.

Ademais, apesar da cronificação ser um tema importante, muito discutido e prevalente nos estados em relação à Chikungunya, o SINAN não oferece dados em relação à cronificação da patologia, dificultando a análise do real panorama epidemiológico.

Nesse contexto, contínuas avaliações e novas pesquisas são fundamentais para compreensão de informações e tendências deste arbovírus em Palmas, e consequente criação de estratégias, visando reduzir o número e magnitude de epidemias; a cronificação da doença em pacientes de faixa etária mais avançada e o óbito.

## REFERÊNCIAS

BARTHOLOMEEUSEN, K. et al. Chikungunya fever. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 9, n. 1, 6 abr. 2023.

CAVALCANTI, T. et al. A Review on Chikungunya Virus Epidemiology, Pathogenesis and Current Vaccine Development. **Viruses**, v. 14, n. 5, p. 969–969, 5 maio 2022.

CERVINO, R. B.; CAMPOS, A. L. B. Relação entre o quadro clínico e os impactos sobre a qualidade de vida e funcionalidade de indivíduos acometidos pela Chikungunya Crônica: revisão sistemática de estudos de coorte realizados na América Latina a partir de 2013. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 11707–11725, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n3-307.

CHARLIER, C. et al. Arboviruses and pregnancy: maternal, fetal, and neonatal effects. **Lancet Child Adolesc Health**. 2017 Oct;1(2):134-146. doi: 10.1016/S2352-4642(17)30021-4. Epub 2017 Aug 10. PMID: 30169203.

Chikungunya - Manejo Clínico. [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde**, 1. ed., Brasília, 2017.

COUCEIRO, F. et al. Epidemiologia da Chikungunya no Brasil: contexto socioeconômico e sanitário entre 2017 e 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e46611730331, 2022.

FIGUEIREDO, ECQ; et al. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com febre chikungunya crônica em hospital terciário de Campina Grande - Paraíba. **Revista Saúde & Ciência online**, v. 10, n. 2, (maio a agosto de 2021). p. 84-98

GUIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE [recurso eletrônico]. **Ministério da Saúde**, 5. ed. rev., Brasília. 2022.

PINTO, M. et al. Subnotificação de doenças sazonais na pandemia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 20971–20978, 13 set. 2023.

MARINHO, R. Sequenciamento do genoma completo do vírus Chikungunya e identificação de Arbovírus no estado do Tocantins. **Unifesp.br**, 2022.

SALJE, H. et al. How social structures, space, and behaviors shape the spread of infectious diseases using chikungunya as a case study. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 113, n. 47, p. 13420–13425, 7 nov. 2016.

SILVA, N. et al. Vigilância de chikungunya no Brasil: desafios no contexto da Saúde Pública. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 3, p. e2017127, 2018.

SOUSA, S. et al. Características clínicas e epidemiológicas das arboviroses epidêmicas no Brasil: Dengue, Chikungunya e Zika. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 7, 2023.

SOUZA, U. et al. Genomic Epidemiology Reveals the Circulation of the Chikungunya Virus East/Central/South African Lineage in Tocantins State, North Brazil. **Viruses**, v. 14, n. 10, p. 2311–2311, 21 out. 2022.

SOUZA, W. et al. Spatiotemporal dynamics and recurrence of chikungunya virus in Brazil: an epidemiological study. **The Lancet Microbe**, v. 4, n. 5, p. e319–e329, 1 maio 2023.

VOUGA, M. et al. Dengue, Zika and chikungunya during pregnancy: pre- and post-travel advice and clinical management. **Journal of Travel Medicine**, v. 26, n. 8, 1 jan. 2019.