



UNIVERSIDADE POTIGUAR - POLO CAICÓ

**ANDERSON REIZER FERREIRA DE SOUZA
APARECIDA MADALENA DE MEDEIROS DANTAS
CLEONICE LAYANE DOS SANTOS
EMILY GABRIELLY DANTAS MORAIS
VITORIA KELLY DE AZEVEDO MACEDO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS COM FEBRE CHIKUNGUNYA EM
JARDIM DO SERIDÓ/RN ENTRE 2016 E 2022**

**CAICÓ/RN
JUNHO/2025**

ANDERSON REIZER FERREIRA DE SOUZA
APARECIDA MADALENA DE MEDEIROS DANTAS
CLEONICE LAYANE DOS SANTOS
EMILY GABRIELLY DANTAS MORAIS
VITORIA KELLY DE AZEVEDO MACEDO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS COM FEBRE CHIKUNGUNYA EM
JARDIM DO SERIDÓ/RN ENTRE 2016 E 2022.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Potiguar, como requisito parcial para o título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Gislainy Luciana Gomes
Câmara, Me.

Coorientador: Ricardo Augusto de Carvalho
Jansen Ferreira Cunegundes, Me.

CAICÓ/RN
JUNHO/2025

RESUMO

A febre de Chikungunya é uma arbovirose emergente no Brasil, transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, e tem se destacado pelos impactos prolongados, especialmente em populações vulneráveis, como os idosos. Este estudo teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos casos de febre Chikungunya em pessoas idosas (≥ 60 anos) no município de Jardim do Seridó/RN, entre 2016 e 2022, a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram identificados 846 casos, sendo 212 (25,1%) em idosos, com maior prevalência no sexo feminino (64,5%) e média de idade de 71 anos. Os casos se concentraram principalmente nos bairros urbanos mais populosos e precariamente estruturados, como Comissão e Baixa da Beleza. A presença de comorbidades crônicas, como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, esteve associada a quadros clínicos mais graves. A maioria dos registros ocorreu na fase aguda da doença, dificultando o diagnóstico diferencial com outras arboviroses. Os achados destacam a relevância da vigilância epidemiológica, da atenção primária à saúde e da atuação da fisioterapia no manejo das repercussões funcionais da doença em idosos.

Palavras-chave: Febre de Chikungunya. Idosos. Epidemiologia. Fisioterapia. Sistema de Informação

ABSTRACT

Chikungunya fever is an emerging arbovirus disease in Brazil, transmitted by the mosquitoes *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, and has been known for its prolonged impacts, especially in vulnerable populations, such as the elderly. This study aimed to outline the epidemiological profile of Chikungunya fever cases in elderly people (≥ 60 years) in the municipality of Jardim do Seridó/RN, between 2016 and 2022, based on data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). A total of 846 cases were identified, 212 (25.1%) in elderly people, with a higher prevalence in females (64.5%) and a mean age of 71 years. The cases were mainly concentrated in the most populated and poorly structured urban neighborhoods, such as Comissão and Baixa da Beleza. The presence of chronic comorbidities, such as systemic arterial hypertension and diabetes mellitus, was associated with more severe clinical conditions. Most of the cases occurred in the acute phase of the disease, making differential diagnosis with other arboviruses difficult. The findings highlight the importance of epidemiological surveillance, primary health care, and physiotherapy in managing the functional repercussions of the disease in the elderly.

Keywords: Chikungunya fever. Elderly. Epidemiology. Physiotherapy. Information Systems.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1- Distribuição de agravos de CHIK-F em pessoas idosas de Jardim do Seridó em relação aos casos totais notificados 10

Gráfico 1- Distribuição de agravos de CHIK-F em pessoas idosas de Jardim do por bairro 11

Tabela 2- Distribuição dos agravos em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F por sexo e faixa etária na cidade de Jardim do Seridó 11

Gráfico 2- Doenças pregressas em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F dos entre os anos 2016 e 2022. 13

Gráfico 3 – Doenças pregressas em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F dos entre os anos 2016 e 2022. 13

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	8
3. METODOLOGIA.....	9
4. RESULTADO E DISCUSSÕES.....	10
5. CONCLUSÃO.....	16

1. INTRODUÇÃO

Transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, a Febre de Chikungunya (CHIK-F) é uma arbovirose descrita pela primeira vez na década de 50, em uma região que hoje corresponde à Tanzânia. A palavra Chikungunya é derivada do dialeto Makonde, falado no sudeste da Tanzânia e no norte de Moçambique, que significa “aqueles que se dobram”, descrevendo a aparência encurvada das pessoas que sofrem com a doença. Essa postura encurvada é adotada devido à poliartralgia generalizada causada pela doença, que pode levar os indivíduos a apresentarem uma diminuição progressiva dos movimentos e da independência funcional (AZEVEDO; OLIVEIRA; VASCONCELOS, 2015; DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017).

Um dos países muito afetados pela CHIK-F foi o Brasil, que teve os primeiros casos registrados em 2010, com três viajantes que retornavam da Índia e Indonésia. Em setembro de 2014 foram detectados os primeiros casos em Oiapoque, Amapá, e, no mesmo mês, foi detectado um surto em Feira de Santana, Bahia. Entre os anos de 2015 e 2020, ocorreram vários surtos em todo o Brasil, havendo uma maior incidência da doença na região Nordeste (AZEVEDO; OLIVEIRA; VASCONCELOS, 2015).

As pessoas idosas são as que mais são afetadas pela CHIK-F, não só pelo alto número de infecções, mas pelas sequelas desencadeadas, em especial porque metade dessa população evolui para a fase crônica. Por isto, as pessoas idosas fazem parte do grupo de risco quando acometidos pela CHIK-F e podem desenvolver a forma grave da doença, devendo ser acompanhados no ambulatório diariamente até o desaparecimento da febre e a ausência de sinais graves (BRASIL, 2017).

Normalmente, os sinais clínicos de gravidade em pessoas idosas iniciam na fase aguda e subaguda. Na pessoa idosa, a cronicidade da CHIK-F causa, além dos sintomas comuns, uma perda significativa de funcionalidade e qualidade de vida, devido à artrite debilitante e à redução de mobilidade. Além disso, é muito frequente o acometimento dos sistemas nervoso, cardiorrespiratório e urinário, aumentando ainda mais a dependência funcional dos idosos, podendo levar a quadros de internação hospitalar e óbitos em decorrência da doença (DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017; MARQUES *et al.*, 2017; VIANA *et al.*, 2018).

Os pacientes com 60 anos ou mais têm um prognóstico para hospitalização e óbito maior que o resto da população. Muitos dos fatores de risco para estas evoluções estão associados a distúrbios cardiovasculares, história de alcoolismo, infecções respiratórias e sintomas digestivos. (GODAERT *et al.*, 2018). E, com o agravamento do quadro, muitas pessoas idosas

têm perda da sua independência funcional e da qualidade de vida, podendo gerar um quadro de fragilidade, havendo uma predisposição para o aumento considerável dos casos de internação hospitalar e de óbitos nessa população (AZEVEDO; OLIVEIRA; VASCONCELOS, 2015; BRITO *et al.*, 2016; FORECHI *et al.*, 2018).

Particularmente, no Rio Grande do Norte, houve uma emergência no número de casos. O Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-net) mostrou um aumento significativo no número de casos nos últimos anos, com mais de 56.200 casos registrados entre 2018 e 2023, entre todas as faixas etárias, sendo que destes, 57 evoluíram para óbito (0,10%) (SINAN, 2024).

Uma das regiões do Rio Grande do Norte que mais sofreram com a CHIK-F foi a do Seridó. Destacam-se Caicó com 1.076 casos notificados (prevalência 17,59 casos para cada 1.000 habitantes), Ipueira com 73 casos (prevalência 32,40 casos para cada 1.000 habitantes), Parelhas com 1.129 (prevalência 52,4 casos para cada 1.000 habitantes), Carnaúba dos Dantas com 430 casos (prevalência 57,88 casos para cada 1.000 habitantes), Jardim do Seridó com 717 casos (prevalência 61,51 casos para cada 1.000 habitantes) (BRASIL, 2024a).

De acordo com o último CENSO (2022), no Norte e Nordeste, o Rio Grande do Norte é o estado com maior índice de envelhecimento (76%), sendo Jardim do Seridó a cidade com um maior índice (165%), o que representa uma idade média de 41 anos (BRASIL, 2024b).

Destarte, esse projeto visa identificar os pacientes que foram acometidos pela CHIK-F na cidade de Jardim do Seridó/RN, entre os anos de 2018 e 2023, através de dados consolidados no SINAN e, posteriormente, avaliar a postura, força de preensão manual, independência funcional e a qualidade de vida das pessoas idosas acometidas.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar o perfil epidemiológico de idosos acometidos pela febre Chikungunya no município de Jardim do Seridó/RN, no período de 2016 a 2022, com o intuito de compreender a distribuição dos casos, características clínicas e fatores associados à ocorrência da doença nessa população

Objetivos específicos

- Traçar um perfil epidemiológico das pessoas idosas acometidas pela CHIK-F entre os anos de 2016 e 2022.
- Identificar o número de casos de CHIK-F em idosos no município de Jardim do Seridó/RN.
- Investigar possíveis comorbidades associadas e suas influencias na evolução clinica dos dados.
- Avaliar desfechos clínicos mais comuns, incluindo hospitalização, complicações e possíveis óbitos.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa e analítica, com delineamento ecológico do tipo série temporal. A pesquisa foi realizada no município de Jardim do Seridó, localizado na região do Seridó, no interior do estado do Rio Grande do Norte.

Segundo Rouquayrol e Gurgel (2017), os estudos ecológicos têm como objetivo descrever determinadas características de um grupo populacional em relação a uma condição de saúde ou doença. A análise de séries temporais, por sua vez, permite identificar padrões, tendências e variações na ocorrência da condição estudada ao longo do tempo.

A população-alvo foi composta por pessoas idosas (com 60 anos ou mais) que tiveram diagnóstico confirmado de CHIK-F entre os anos de 2016 e 2022, com casos notificados no SINAN.

Os dados utilizados neste estudo foram extraídos pela profissional responsável pelas notificações de agravos no SINAN município de Jardim do Seridó e entregue em 12 de março de 2025. Após análise inicial, os registros foram organizados, limpos e submetidos a uma análise crítica de qualidade, com especial atenção à identificação e exclusão de duplicidades. Em seguida, os dados foram organizados por ano de notificação e analisados com o auxílio do software Microsoft Excel®. As análises descritivas consideraram variáveis como idade, sexo, bairro de residência, sinais e sintomas clínicos, presença de comorbidades e evolução dos casos.

Este estudo integra o projeto aprovado no Edital nº 80/2024 de Seleção de Projetos do Programa Ânima de Iniciação Científica – Pró-Ciência 2025.1, vinculado ao projeto guarda-chuva intitulado *Influência da Febre de Chikungunya na independência funcional e qualidade de vida de idosos em Jardim do Seridó/RN*. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Potiguar (UnP), conforme parecer nº 7.413.192, garantindo a preservação do sigilo e da privacidade dos dados. A pesquisa contou ainda com o apoio institucional da gestão municipal de Jardim do Seridó.

4. RESULTADO

No município de Jardim do Seridó, entre os anos de 2016 e 2022, foram registrados 846 casos de CHIK-F, dos quais 212 (25,1%) ocorreram em pessoas idosas (com 60 anos ou mais). Isso representa uma taxa de incidência de 7,25% da doença nesse grupo etário.

Tabela 1- Distribuição de agravos de CHIK-F em pessoas idosas de Jardim do Seridó em relação aos casos totais notificados

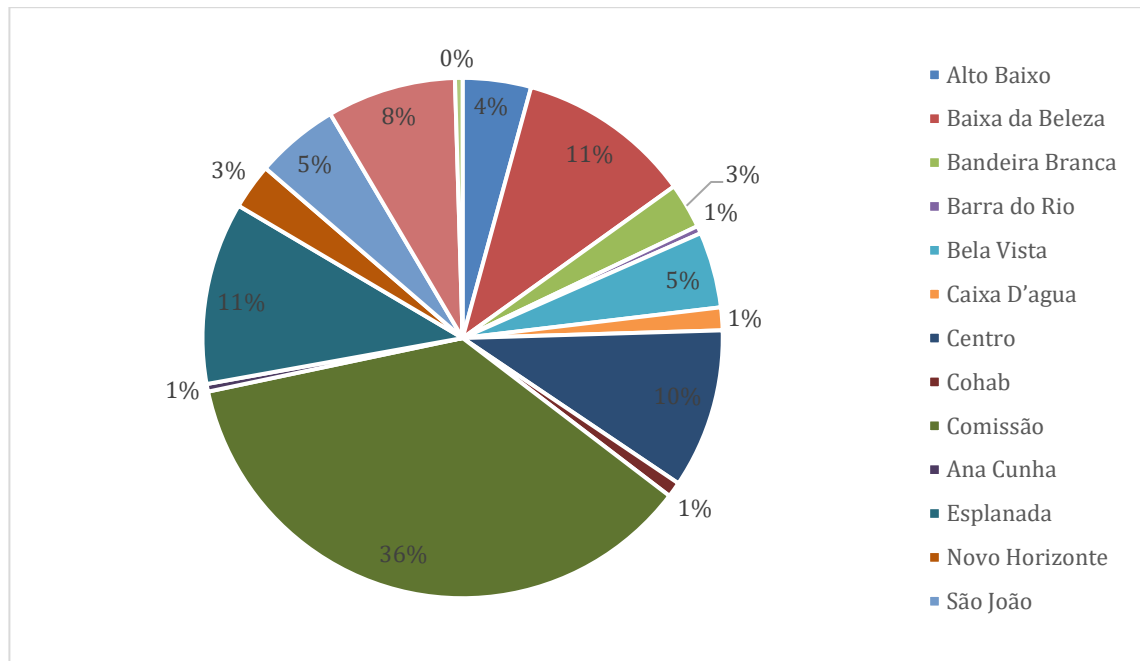
ANO DA NOTIFICAÇÃO	TOTAL DE PESSOAS ACOMETIDAS COM CHIK-F (N)	TOTAL DE PESSOAS IDOSAS ACOMETIDAS COM CHIK-F (N / % do ano)
2016	144	34 (23,6%)
2017	3	1 (33,3%)
2018	20	2 (10%)
2019	11	3 (27,3%)
2020	28	3 (10,7%)
2021	3	0
2022	637	169 (26,5%)
TOTAL	846	212 (25,1%)

Fonte: Desenvolvida pelo autor

A análise temporal dos casos evidenciou que os anos de 2016 e 2022 concentraram os maiores números de notificações, com maior frequência de casos entre os meses de janeiro e novembro. Em 2021, não foram registrados casos notificados de CHIK-F no município.

Quanto à distribuição espacial, os casos ocorreram majoritariamente na zona urbana, com destaque para os bairros Comissão, que concentrou 36,32% das notificações, Baixa da Beleza (10,85%) e Esplanada (11,32%). Essa concentração sugere uma relação com a densidade populacional e fatores ambientais locais, como presença de criadouros do vetor em áreas com infraestrutura precária e alta circulação de pessoas.

Gráfico 1 – Distribuição de agravos de CHIK-F em pessoas idosas de Jardim do Seridó por bairro



Fonte: Desenvolvida pelo autor

A média de idade dos idosos acometidos foi de 71 anos ($\pm 8,15$), com predominância do sexo feminino, representando 136 casos (64,15%), enquanto o sexo masculino representou 76 casos (35,85%). Essa diferença pode estar associada a uma maior procura das mulheres pelos serviços de saúde, refletindo maior notificação entre elas.

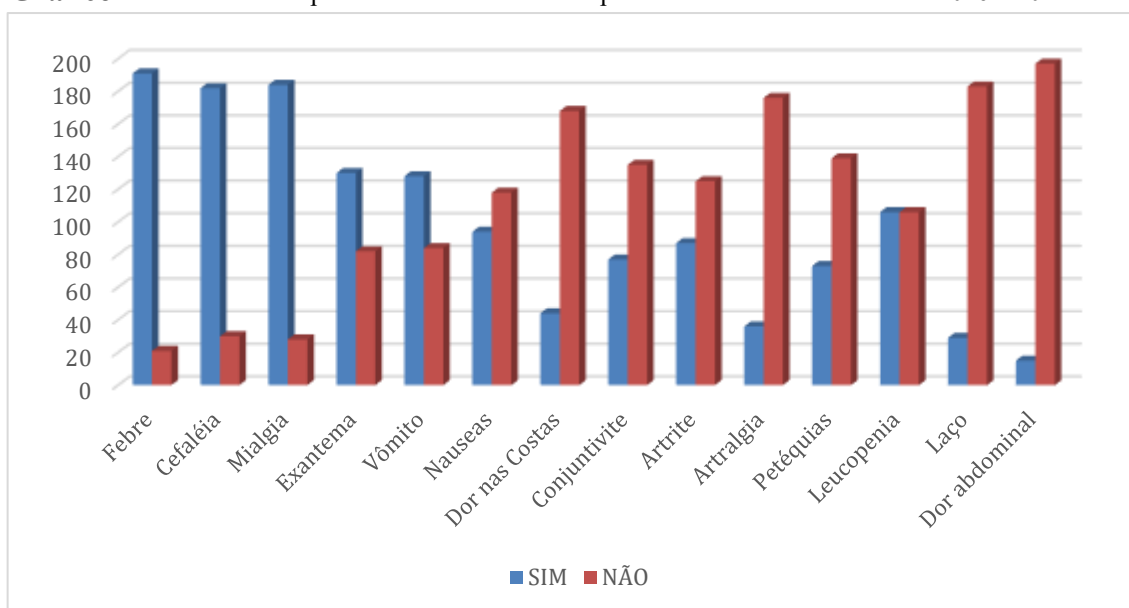
Tabela 2 – Distribuição dos agravos em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F por sexo e faixa etária na cidade de Jardim do Seridó

<i>Variáveis</i>	N	%
Sexo		
Feminino	136	64,15
Masculino	76	35,85
Faixa etária		
60 – 69 anos	99	47
70 – 79 anos	74	35
80 – 89 anos	34	16
90 -93 anos	5	2

Fonte: Desenvolvida pelo autor

Tendo em vista que os casos foram notificados em sua grande maioria ainda na fase aguda, entre quatro e 15 dias após o início dos sinais clínicos, pode-se observar uma maior presença de sintomas que dificultam o diagnóstico diferencial em relação a dengue, como por exemplo a presença de febre, cefaleia e mialgia. Outros sinais clínicos como exantema, dor nas costas, conjuntivite e leucopenia, que são comuns nos casos de CHIK-F na fase aguda foram menos observados.

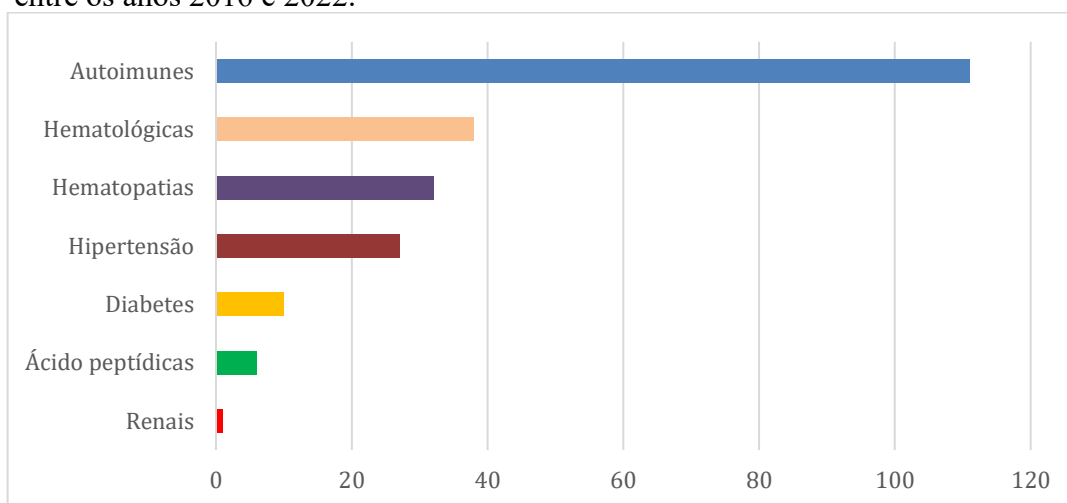
Gráfico 2 – Sintomas em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F dos entre os anos 2016 e 2022.



Fonte: Desenvolvida pelo autor

Em relação às condições clínicas, observou-se que boa parte dos idosos acometidos já eram portadores de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes mellitus. Essas comorbidades podem ter contribuído para o agravamento dos quadros clínicos, visto que a CHIK-F provoca inflamação sistêmica, a qual tende a ser mais severa em idosos devido ao processo natural de envelhecimento e à presença de condições preexistentes.

Gráfico 3 – Doenças pregressas em pessoas idosas acometidos pela CHIK-F dos entre os anos 2016 e 2022.



Fonte: Desenvolvida pelo autor

De acordo com a análise das doenças pregressas, a que apresenta maior frequência nessa faixa etária foram as doenças autoimunes, essa questão tem relação direta com os possíveis efeito do envelhecimento, já que com o passar dos anos os idosos manifestam uma alteração no sistema imunológico.

5. DISCUSSÕES

A CHIK-F ainda se apresenta como um importante problema de saúde pública no Brasil, principalmente quando observamos as suas repercussões em pessoas idosas. Essa consequência se dá pelo fato desta população estar mais vulnerável a patologias devido ao processo natural de imunossenescência, que é caracterizado por uma diminuição progressiva da imunidade, ocasionando o aumento da suscetibilidade a infecções e a complicações (CUNEGUNDES, 2022).

Os dados obtidos neste estudo, realizados no município de Jardim do Seridó entre 2016 e 2022, mostram que 25,1% dos casos de CHIK-F ocorreram em pessoas idosas. Tendo em vista essa maior predisposição a complicações, principalmente a cronificação da doença, este número gera uma preocupação, principalmente no que diz respeito a Atenção Primária em Saúde (DOURADO *et al.*, 2019).

No estudo, pode-se observar uma predominância dos casos no sexo feminino (64,15%). Essa maior incidência pode ser justificada por várias causas, dentre elas o maior tempo de permanência em casa, aumentando a probabilidade de contato com os mosquitos e, o fator cultural de que a mulher sempre procura mais por serviços de saúde em relação ao homem (MONTE, 2020).

Segundo estudo, o alto número de comorbidades em idosos acometidos, especialmente hipertensão arterial, diabetes mellitus e doenças autoimunes, agrava o quadro clínico da CHIK-F contribuindo para o aumento da resposta inflamatória. Além disso, esse agravamento eleva o risco de hospitalização e outras complicações, como insuficiência cardíaca, doenças neurológicas, como a encefalite, síndrome de Guillain-Barré e neuropatias, e doenças metabólicas, como a descompensação glicêmica (ALVES *et al.*, 2020; DOURADO *et al.*, 2019; PEREIRA, MACHADO, 2022). Vale salientar que as pessoas idosas já passam por um processo inflamação natural do envelhecimento, conhecido como *inflammaging*, que gera um ambiente imunológico disfuncional. (FRANCESCHI *et al.*, 2018).

Outro achado relevante do presente estudo foi a notificação predominante dos casos ainda na fase aguda da doença, entre quatro e quinze dias após o início dos sintomas. Esses dados corroboram com a literatura, que indica que na fase aguda há uma maior manifestação clínica da CHIK-F com presença de febre alta, mialgia, cefaleia e, em muitos casos, poliartrite e exantema (BRASIL, 2015). Entretanto, observou-se no estudo um número reduzido de confirmações laboratoriais, o que reflete a realidade de muitos municípios brasileiros, que dependem de diagnóstico clínico-epidemiológico devido à limitada capacidade laboratorial.

É importante destacar que a dificuldade no diagnóstico diferencial com outras arboviroses, como Dengue e Zika, é sempre um desafio. Sintomas como os presentes no estudo são comuns às três doenças, o que pode gerar erros diagnósticos, subnotificação e atrasos no tratamento adequado (CAMPOS *et al.*, 2018).

Com relação a distribuição espacial observada no estudo, com maior concentração dos casos nos bairros Comissão, Baixa da Beleza e Esplanada, no centro da cidade, corrobora com literatura, que associa a maior incidência de arboviroses a áreas urbanas com maior densidade populacional, infraestrutura deficiente e acúmulo de lixo, favorecendo a proliferação do vetor da CHIK-F (DONALISIO, FREITAS, ZUBEN, 2017).

6. CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que a CHIK-F permanece como um relevante problema de saúde pública no município de Jardim do Seridó, com impacto significativo sobre a população idosa. A elevada incidência observada nos anos de 2016 e 2022, associada à concentração dos casos em bairros urbanos específicos, reforça a necessidade de fortalecimento da vigilância epidemiológica, da atuação intersetorial na identificação de fatores ambientais de risco e da intensificação das estratégias de prevenção e controle do vetor.

Do ponto de vista clínico e sociodemográfico, observou-se maior prevalência da doença em mulheres idosas, possivelmente relacionada tanto aos padrões de exposição domiciliar quanto à maior procura por serviços de saúde. A presença de comorbidades crônicas, como hipertensão arterial e diabetes mellitus, contribuiu para o agravamento dos quadros, favorecendo a evolução para formas crônicas em parte dos casos analisados. Esses achados reforçam a importância de uma abordagem integral e multidisciplinar no cuidado à pessoa idosa acometida por arboviroses, considerando os agravos relacionados ao envelhecimento e às condições clínicas pré-existentes.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o uso de dados secundários provenientes do SINAN, que, embora de grande relevância epidemiológica, apresentaram lacunas no preenchimento de variáveis essenciais, como evolução clínica detalhada e confirmação laboratorial sistematizada. Ademais, o tempo reduzido para a realização da pesquisa limitou a aplicação de análises estatísticas mais robustas e a exploração de correlações que poderiam aprofundar o entendimento sobre a dinâmica da CHIK-F na população idosa local.

Diante dos resultados, torna-se evidente a necessidade de novos estudos que aprofundem a compreensão sobre as repercussões funcionais da CHIK-F em idosos, com especial atenção às complicações musculoesqueléticas, articulares e neurológicas. Nesse cenário, a Fisioterapia emerge como uma área estratégica, tanto na reabilitação funcional quanto na promoção da qualidade de vida dos indivíduos acometidos, sobretudo nos casos com evolução crônica.

Recomenda-se que futuras investigações adotem delineamentos longitudinais, com o uso de instrumentos clínicos validados para mensuração da dor, como o *Brief Pain Inventory (BPI)* ou a termografia; do desempenho funcional e da capacidade para atividades de vida diária, como o WHOQOL ou o ICOPE. Tais iniciativas poderão ampliar o campo de conhecimento na interface entre saúde coletiva, com ênfase na atenção primária, envelhecimento e reabilitação, além de subsidiar práticas clínicas mais qualificadas, bem como

fortalecer políticas públicas voltadas para o enfrentamento das arboviroses e seus impactos na população idosa.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Agripa F. **Metodologia científica: princípios e fundamentos**. 3rd ed. São Paulo: Editora Blucher, 2021.
- ALVES, Hérick Hebert da Silva; SANTOS, Sandna Larissa Freitas dos; SILVEIRA, John Elvys Silva da; OLIVEIRA, Carla Patrícia de Almeida; BARROS, Karla Bruna Nogueira Torres; BARREIRA FILHO, Donato Mileno. Prevalência de Chikungunya e manejo clínico em idosos. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 60, n. 1, p. 15-21, 2020. DOI: 10.20513/2447-6595.2020v60n1p15-21.
- AZEVEDO, Raimunda do Socorro da Silva; OLIVEIRA, Consuelo Silva; VASCONCELOS, Pedro Fernando da Costa. Risco do chikungunya para o Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 58, p. 1-6. 2015. DOI: 10.1590/S0034-8910.2015049006219. Acesso em: 17 out. 2024b.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 03 abr. 2024b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Chikungunya: manejo clínico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. TabNet Win32 3.0. **Febre de Chikungunya: notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Brasil**. 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/chikunbr.def>. Acesso em: 17 out. 2024a.
- BRITO, Carlos Alexandre Antunes *et al.* Pharmacologic management of pain in patients with Chikungunya: a guideline. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 49, n. 6, p. 668-679, 2016. DOI: 10.1590/0037-8682-0279-2016.
- CAMPOS, Jonatan M.; OLIVEIRA, Dulcilene M. de; FREITAS, Eliene J. de A.; CAMPOS NETO, Americo. Arboviroses de importância epidemiológica no Brasil. **Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada**, v. 1, n. 1, p. 36-48, 2018.
- COUCEIRO, F. A. V. *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.
- CUNEGUNDES, Ricardo Augusto de Carvalho Jansen Ferreira. Epidemiologia da Febre de Chikungunya em pessoas idosas no Rio Grande do Norte: da morbimortalidade à avaliação dos sistemas de informação. 2022. 83f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.
- DE OLIVEIRA, M. M. *et al.* Men's health in question: seeking assistance in primary health care. *Ciencia & saude coletiva*, v. 20, n. 1, p. 273–278, 2015.

DONALISIO, Maria Rita; FREITAS, André Ricardo Ribas; ZUBEN, Andrea Paula Bruno Von. Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, p. 30, 2017. DOI: 10.1590/S1518-8787.2017051006889.

DOURADO, Cynthia Angélica Ramos de Oliveira; QUIRINO, Evelyn Maria Braga; PINHO, Clarissa Mourão; SILVA, Mônica Alice Santos da; SOUZA, Slayne Rayane Gomes de; ANDRADE, Maria Sandra. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos idosos com febre de Chikungunya. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 20, p. e41184, 2019. DOI: 10.15253/2175-6783.20192041184.

FORECHI, Ludimila; SILVEIRA-NUNES, Gabriela; BARBOSA, Michelle Almeida; BARBOSA, Érika Guerrieri; SANTOS, Denise Leite dos; VIEIRA, Edgar Ramos; BARBOSA, Alexandre Carvalho. Pain, balance, grip strength and gait parameters of older adults with and without post-chikungunya chronic arthralgia. **Tropical Medicine and International Health**, Oxford, v. 23, n. 12, p. 1394-1400, 2018. DOI: 10.1111/tmi.13154.

FRANCESCHI, Claudio; GARAGNANI, Paolo; PARINI, Paolo; GIULIANI, Cristina; SANTORO, Aurelia. Inflammaging: a new immune-metabolic viewpoint for age-related diseases. **Nature Reviews Endocrinology**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 576-590, 25 jul. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41574-018-0059-4>.

GODAERT, Lidvine; BARTHOLET, Seendy; DORLÉANS, Frédérique; NAJIOULLAH, Fatiha; COLAS, Sebastien; FANON, Jean Luc; CABIÉ, André; CÉSAIRE, Raymond; DRAMÉ, Moustapha. Prognostic factors of inhospital death in elderly patients: A time-to-event analysis of a cohort study in Martinique (French West Indies). **BMJ Open**, London, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018838.

MARQUES, Claudia Diniz Lopes *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da febre chikungunya. Parte 1 – Diagnóstico e situações especiais. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 57, n. S 2, p. 421-437, 2017. DOI: 10.1016/j.rbr.2017.05.004.

MONTE, Ana Cristina Pedrosa. **Análise epidemiológica e espacial da febre de chikungunya, Pernambuco, Brasil**. 2020. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

NASCIMENTO, Mayra Karolayne Rodrigues do. Perfil Epidemiológico e Análise Temporal da Febre Chikungunya em crianças no estado de Pernambuco, 2017 a 2021. 2023. 30 f. TCC (Graduação) - Curso de Saúde Coletiva, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

PEREIRA, Claudia Cristina de Aguiar; MACHADO, Carla Jorge. Comparativo de óbitos, internações e letalidade entre 2019 e 2020 para causas selecionadas no Brasil: um estudo do possível impacto da pandemia pelo Novo Coronavírus. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, Juazeiro do Norte, v. 10, n. 1, p. 1191-1195, 2022. DOI: 10.16891/2317-434x.v.10.e1.a2022.pp1191-1195.

PEREIRA, E. D. A. *et al.* Spatial distribution of arboviruses and its association with a social development index and the waste disposal in São Luís, state of Maranhão, Brazil, 2015 to 2019. **Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]**, v. 27, p. e240017, 2024.

ROUQUAYROL, Maria Z.; GURGEL, Marcelo. **Rouquayrol - Epidemiologia e saúde**. 8th ed. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2017.

VIANA, Lia Raquel de Carvalho; PIMENTA, Cláudia Jeane Lopes; ARAÚJO, Edna Marília Nóbrega Fonseca de; TEÓFILO, Tiago José Silveira; COSTA, Tatiana Ferreira da; COSTA, Kátia Neyla de Freitas Macedo. Arboviroses reemergentes: perfil clínico-epidemiológico de idosos hospitalizados. **Revista da Escola de Enfermagem**, São Paulo, v. 52, p. 1-7, 2018. DOI: 10.1590/S1980-220X2017052103403