v7.n9.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

DIAGNÓSTICO E ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA ARTRITE PÓS-CHIKUNGUNYA

DIAGNOSIS AND PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF POST-CHIKUNGUNYA ARTHRITIS

DIAGNÓSTICO Y ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DE LA ARTRITIS POST-CHIKUNGUNYA

Nayara Martins Silva[1], Paulo Roberto de Melo Reis[2], Cristiene Costa Carneiro[3]

e798859
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i9.8859

PUBLICADO: 09/2026

RESUMO

Chikungunya é uma arbovirose causada pelo vírus CHIKV que pode desencadear manifestações crônicas como a artrite. Este estudo é uma revisão integrativa sobre o diagnóstico e aspectos fisiopatológicos da artrite pós-Chikungunya, a fim de aprofundar o entendimento do tema e orientar estudos futuros focados na melhora da qualidade de vida do paciente. A pesquisa foi conduzida nas bases PubMed, SciELO e BVS, utilizando os descritores “Vírus Chikungunya”, “Febre de Chikungunya”, “Artrite” e “Diagnóstico diferencial”, segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Foram incluídos 16 artigos originais publicados entre 2016 e 2026, que atendiam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Foram excluídos estudos de revisão ou fora do escopo. Os resultados evidenciaram que a artrite pós-Chikungunya é caracterizada por sintomas articulares persistentes e pode durar meses ou anos após a fase aguda da infecção. O diagnóstico clínico é fundamental e, na fase aguda, pode ser confirmado por RT-PCR ou sorologia (IgM/IgG), enquanto na fase crônica a avaliação baseia-se na persistência dos sintomas e na exclusão de outras doenças reumatológicas. Os estudos revisados apontam que a fisiopatologia da doença envolve uma resposta inflamatória exacerbada, com elevação de citocinas como IL-6, IL-1β, IL-17 e TNF-α. Evidências sugerem persistência de RNA viral em tecidos associados às articulações, incluindo achados experimentais, com ativação de vias osteoclastogênicas, que levam à inflamação articular crônica e degradação óssea. Conclui-se que a artrite pós-Chikungunya é uma condição inflamatória crônica com manifestações articulares persistentes, cuja complexidade demanda maior atenção clínica e aprofundamento científico para o aprimoramento das estratégias diagnósticas e terapêuticas.

PALAVRAS-CHAVE: Artrite viral. Chikungunya. CHIKV.

ABSTRACT

Chikungunya is an arboviral disease caused by the CHIKV virus that can trigger chronic manifestations such as arthritis. This study is an integrative review regarding the diagnosis and pathophysiological aspects of post-Chikungunya arthritis, aiming to deepen understanding of the topic and guide future studies focused on improving patient quality of life.

[1] Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-Goiás.
[2] Doutor em Biologia pela Universidade Federal de Goiás e professor pela Escola de Ciências Médicas e da Vida, Curso de Biomedicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-Goiás.
[3] Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás e professora pela Escola de Ciências Médicas e da Vida, Curso de Biomedicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-Goiás.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

The research was conducted using the PubMed, SciELO, and BVS databases, employing the descriptors "Chikungunya virus," "Chikungunya fever," "Arthritis," and "Differential diagnosis," in accordance with the Health Sciences Descriptors (DeCS). Sixteen original articles published between 2016 and 2026 that met the pre-established eligibility criteria were included. Review studies and those outside the scope were excluded. The results demonstrated that post-Chikungunya arthritis is characterized by persistent joint symptoms and can last for months or years following the acute phase of infection. Clinical assessment is central to diagnosis; in the acute phase, it can be confirmed via RT-PCR or serology (IgM/IgG), whereas in the chronic phase, assessment relies on symptom persistence and the exclusion of other rheumatological diseases. The reviewed studies indicate that the disease's pathophysiology involves an exacerbated inflammatory response—characterized by elevated cytokines such as IL-6, IL-1β, IL-17, and TNF-α. Evidence suggests the persistence of viral RNA in joint-associated tissues—including experimental findings—with activation of osteoclastogenic pathways, leading to chronic joint inflammation and bone degradation. It is concluded that post-Chikungunya arthritis is a chronic inflammatory condition with persistent joint manifestations, the complexity of which requires greater clinical attention and further scientific study to improve diagnostic and therapeutic strategies.

KEYWORDS: *Viral arthritis. Chikungunya. CHIKV.*

RESUMEN
El chikungunya es una enfermedad arboviral causada por el virus CHIKV que puede desencadenar manifestaciones crónicas como la artritis. Este estudio es una revisión integradora sobre el diagnóstico y los aspectos fisiopatológicos de la artritis post-chikungunya, con el fin de profundizar en la comprensión del tema y orientar futuros estudios centrados en mejorar la calidad de vida del paciente. La investigación se realizó en las bases PubMed, SciELO y BVS, utilizando los descriptores "Virus Chikungunya", "Fiebre Chikungunya", "Artritis" y "Diagnóstico Diferencial", según los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). Se incluyeron dieciséis artículos originales publicados entre 2016 y 2026 que cumplían con los criterios de elegibilidad. Se excluyeron los estudios de revisión o aquellos que no se ajustaban al alcance. Los resultados mostraron que la artritis post-chikungunya se caracteriza por síntomas articulares persistentes y puede durar meses o años después de la fase aguda de la infección. El diagnóstico clínico es fundamental y, en la fase aguda, puede confirmarse mediante RT-PCR o serología (IgM/IgG), mientras que en la fase crónica la evaluación se basa en la persistencia de los síntomas y la exclusión de otras enfermedades reumatológicas. Los estudios revisados indican que la fisiopatología de la enfermedad implica una respuesta inflamatoria exacerbada, con citocinas elevadas como IL-6, IL-1β, IL-17 y TNF-α. La evidencia sugiere la persistencia del RNA viral en los tejidos asociados con las articulaciones, incluidos los hallazgos experimentales, con activación de las vías osteoclastogénicas, lo que conduce a la inflamación crónica de las articulaciones y la degradación ósea. Se concluye que la artritis post-Chikungunya es una afección inflamatoria crónica con manifestaciones articulares persistentes, cuya complejidad exige mayor atención clínica y profundización científica para la mejora de las estrategias diagnósticas y terapéuticas.

PALABRAS CLAVE*: Artritis viral. Chikungunya. CHIKV.*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

1. INTRODUÇÃO

A febre chikungunya é uma arbovirose causada pelo chikungunya virus (CHIKV), transmitida principalmente pelos mosquitos Aedes aegypti e Aedes albopictus.1 Segundo a Organização Mundial da Saúde2, o nome chikungunya deriva de uma palavra da Tanzânia, que significa “tornar-se contorcido”, e aponta para a aparência curvada devido à artralgia. A doença é endêmica em regiões tropicais e subtropicais, com surtos frequentes em diversas partes do mundo, representando um desafio significativo para a saúde pública global2. A infecção pelo CHIKV é caracterizada por sintomas agudos, incluindo febre, dores articulares intensas e erupções cutâneas. Em muitos casos, a doença evolui para uma fase crônica, manifestada por artrite e artralgia persistentes3.

Entre as sequelas mais frequentes da infecção por CHIKV, destaca-se a artrite pós-Chikungunya, uma condição debilitante que compromete significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Atualmente, a prevenção da chikungunya envolve estratégias integradas, com destaque para o controle do vetor, as medidas de proteção individual contra picadas de mosquitos e, em contextos nos quais esteja disponível e indicada, a vacinação.3 A artrite pós-Chikungunya caracteriza-se por dor e inflamação persistentes nas articulações, especialmente nas extremidades, como mãos e pés. Esses sintomas podem perdurar por meses ou até anos após a infecção aguda, afetando gravemente a funcionalidade e o bem-estar dos pacientes4,5.

Embora a febre chikungunya tenha sido reconhecida como uma doença emergente há décadas, a compreensão completa de suas manifestações clínicas, incluindo a artrite pós-Chikungunya, ainda está em desenvolvimento. Além disso, os mecanismos fisiopatológicos subjacentes à artrite persistente após a infecção pelo CHIKV não são totalmente compreendidos, o que dificulta o desenvolvimento de abordagens terapêuticas eficazes.

Nesse contexto, torna-se relevante compreender, à luz das evidências científicas, quais sinais clínicos, laboratoriais e fisiopatológicos caracterizam a artrite pós-Chikungunya. Diante disso, esta revisão integrativa foi conduzida para responder à seguinte questão de pesquisa: quais são as características clínicas, laboratoriais e fisiopatológicas da artrite pós-Chikungunya?

O objetivo desta revisão integrativa foi sumarizar estudos recentes relevantes sobre as características clínicas e laboratoriais da artrite pós-Chikungunya, destacando os aspectos fisiopatológicos da doença a fim de aprofundar o entendimento do tema, contribuir para a compreensão dos mecanismos da doença e subsidiar futuras investigações diagnósticas e terapêuticas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas seguintes bases de dados: Public and Medical Literature (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As estratégias de busca foram elaboradas com base na questão norteadora da revisão: “Quais são as características clínicas, laboratoriais e fisiopatológicas da artrite pós-Chikungunya?”. Foram utilizados descritores controlados, identificados nos vocabulários MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), e palavras-chave relacionadas ao vírus Chikungunya e às manifestações articulares, incluindo os termos “Vírus Chikungunya”, “Febre de Chikungunya”, “Artrite viral”, “Artrite”, “CHIKV”, “diagnóstico diferencial”, “diagnóstico”, bem como seus correspondentes em inglês e espanhol. Para cada base de dados, as estratégias de busca foram realizadas por meio de diferentes combinações dos descritores acima, utilizando os operadores booleanos AND e OR, de acordo com a sintaxe específica de cada base de dados (Tabela 1). Os resultados obtidos em cada estratégia foram posteriormente reunidos e submetidos ao processo de remoção de duplicatas.

Quanto aos critérios de elegibilidade, foram incluídos estudos originais conduzidos em seres humanos que avaliaram manifestações clínicas, alterações laboratoriais, aspectos diagnósticos ou mecanismos relacionados à artrite pós-Chikungunya, incluindo estudos observacionais com delineamento transversal, caso-controle ou coorte, de caráter prospectivo ou retrospectivo. Relatos de casos que respondiam à pergunta norteadora deste estudo também foram aceitos. Estudos experimentais em modelos animais foram considerados separadamente e exclusivamente para a análise dos mecanismos fisiopatológicos relacionados à infecção pelo CHIKV e às manifestações articulares. Foram excluídas revisões sistemáticas e metanálises, revisões integrativas e narrativas, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos e capítulos de livros. Também foram excluídos estudos que não respondessem à questão norteadora ou que abordassem aspectos da infecção pelo CHIKV não relacionados às manifestações articulares, características clínicas, laboratoriais, diagnósticas ou fisiopatológicas da artrite pós-Chikungunya, incluindo estudos exclusivamente direcionados a tratamento, vacinação, epidemiologia ou outras manifestações da doença.

A elegibilidade dos estudos foi determinada de acordo com sua contribuição para um dos dois eixos previamente definidos: (1) evidências clínicas humanas, destinadas à caracterização clínica, laboratorial e diagnóstica da artrite pós-Chikungunya; e (2) evidências experimentais, destinadas à compreensão dos mecanismos fisiopatológicos da doença.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Tabela 1. Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados para identificação dos estudos

Base de dados	Estratégia de busca	Filtros/limites	Registros recuperados
PubMed	*"Chikungunya Fever"[MeSH Terms] AND "Arthritis"[MeSH Terms]; "Chikungunya Virus"[MeSH Terms] OR chikungunya [Title/Abstract] AND arthritis[Title/Abstract]; "chikungunya virus"[Title/Abstract] OR "chikungunya fever"[Title/Abstract] AND "viral arthritis"[Title/Abstract]; CHIKV[Title/Abstract]) AND arthralgia[Title/Abstract] OR "joint pain"[Title/Abstract]); chikungunya [Title/Abstract] AND "diagnosis" [Title/Abstract] OR "clinical evolution" [Title/Abstract])*	Publicações dos últimos 10 anos (2016-2026); texto completo; estudos do tipo Randomized Controlled Trial, Clinical Trial, Observational Study; data final: 25 de julho de 2026	37
BVS	*MH: "Febre de Chikungunya" OR MH: "Vírus Chikungunya" AND (MH: "Artrite" OR TW: artrite; OR TW: "artrite viral"; "chikungunya" OR TW: "chikungunya virus" AND TW: "arthritis" OR TW: "viral arthritis"; TW: "chikungunya fever" AND TW: "arthritis" OR TW: "arthritis viral" OR TW: "arthralgia"; TW: "fiebre chikungunya" OR TW: "febre de chikungunya" AND TW: artralgia OR TW: "dolor articular"*	Publicações dos últimos 10 anos (2016-2026); texto completo; estudos do tipo observacional, estudo diagnóstico, ensaio clínico controlado, estudo prognóstico, estudo de rastreamento; data final: 25 de julho de 2026	47

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

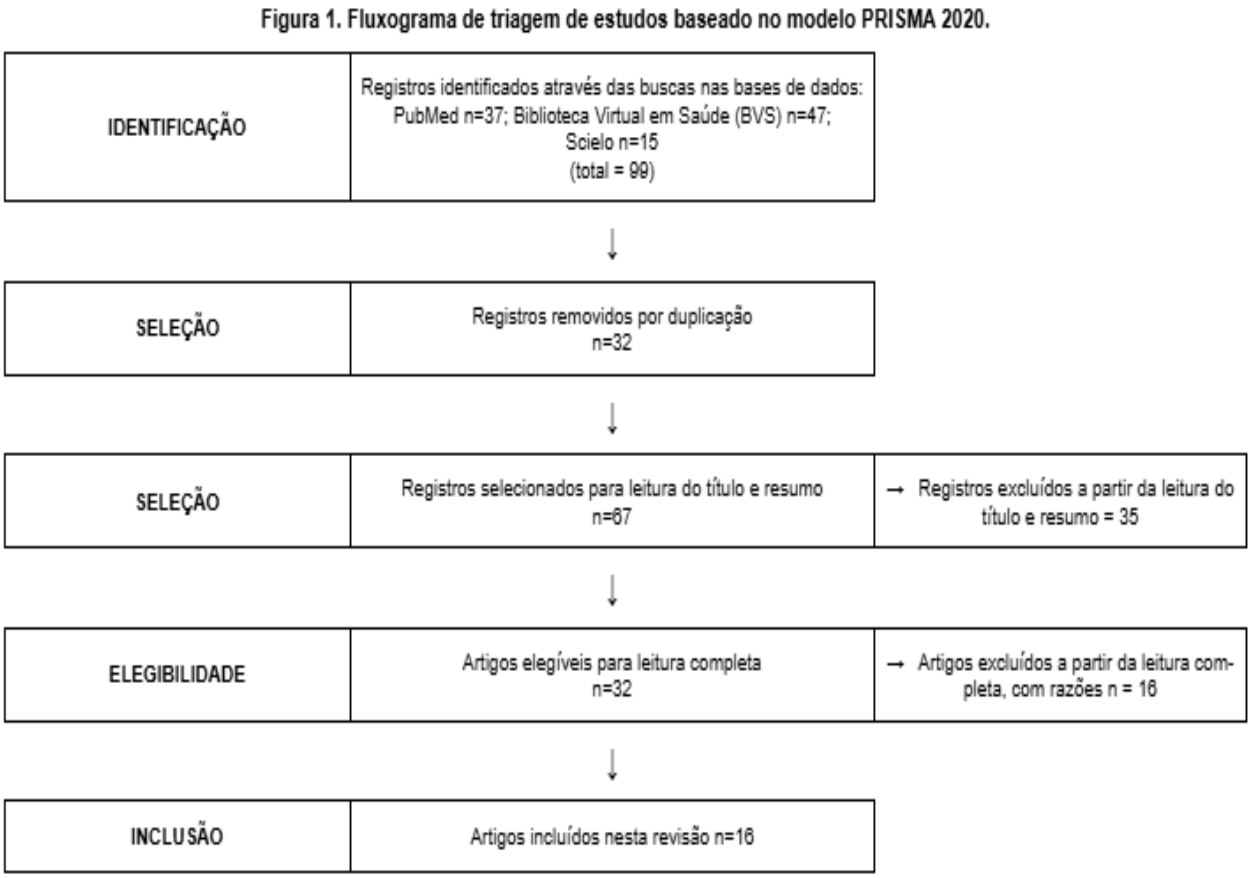
SciELO	*subject: “chikungunya” OR "chikungunya virus" AND “arthritis” OR "viral arthritis"; "chikungunya fever" AND arthralgia OR “viral arthritis”; "fiebre chikungunya" AND “artritis”; "febre de chikungunya" AND “artrite” OR "artrite viral"; “CHIKV” AND "joint pain" OR artralgia OR "artritis viral"; “chikungunya” AND “diagnosis”*	Publicações dos últimos 10 anos (2016-2026); texto completo; estudos do tipo artigo científico; data final: 25 de julho de 2026	15

A BVS permite trabalhar com campos específicos, entre eles: MH, que significa assunto/descritor MeSH/DeCS; e TW, que significa palavras.

A seleção dos estudos e a extração dos dados foram realizadas por um único pesquisador, seguindo um protocolo de seleção previamente definido, conforme descrito a seguir e representado na Figura 1. Por meio das estratégias de buscas realizadas foram identificados 37 artigos na plataforma PubMed, 47 artigos na BVS e 15 artigos na SciELO, totalizando 99 registros. Trinta e dois artigos foram removidos por duplicação e 67 foram selecionados para leitura do título e resumo. Trinta e cinco artigos foram excluídos após a leitura do título e resumo. Trinta e dois artigos foram considerados elegíveis para leitura completa e 16 foram excluídos após leitura completa do trabalho pois não respondiam à questão norteadora ou abordavam aspectos da infecção pelo vírus Chikungunya não relacionados às manifestações articulares, ou seja, eram artigos com foco exclusivo em epidemiologia, ou tratamento, ou vacinação, ou em uso exclusivo de exames de imagem para avaliação da artrite pós-Chikungunya, e não em aspectos clínicos e/ou laboratoriais e diagnósticos da artrite pós-Chikungunya. Assim, para a construção dos resultados e conclusão deste trabalho 16 estudos originais foram incluídos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 1. Fluxograma de triagem de estudos baseado no modelo PRISMA 2020



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo, no Quadro 1, estão sumarizados os resultados obtidos a partir desta revisão integrativa de literatura sobre o diagnóstico clínico e laboratorial da artrite pós-Chikungunya, com destaque para os aspectos fisiopatológicos da doença. Os trabalhos estão citados em ordem crescente de cronologia de publicação. A Figura 2 apresenta o resumo dos aspectos fisiopatológicos da artrite pós-Chikungunya.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quadro 1. Diagnóstico e aspectos fisiopatológicos da artrite pós-Chikungunya

Autores	Título do estudo/delineamento	Aspectos fisiopatológicos	Diagnóstico
Simarmata *et al.*6	A eliminação precoce do vírus Chikungunya em crianças está associada a uma forte resposta imune inata Estudo observacional transversal	As crianças apresentaram níveis elevados de diversos mediadores inflamatórios, como: IL-18, IFN-α2, IL-2Ra, TNF-β, G-CSF, MIG e MCP-3. O grupo com eliminação viral precoce mostrou concentrações mais altas de marcadores da imunidade inata e inflamatória, como: IFN-γ, GM-CSF; TNF-β e MCP-1. Pacientes com artralgia tinham níveis menores de GM-CSF.	As manifestações clínicas mais frequentes foram: febre (100%), dor articular, exantema, rubor facial, calafrios, cefaleia e perda de apetite. A confirmação laboratorial foi feita por RT-PCR e/ou isolamento viral. O sintoma de dor articular ocorreu com maior frequência nas crianças com viremia prolongada (91,3%) do que naquelas com eliminação viral precoce (56%).
Dias *et al.*7	Soroprevalência do vírus Chikungunya após sua emergência no Brasil Estudo observacional transversal	Não avaliado.	A confirmação de Chikungunya foi realizada por sorologia, com detecção de anticorpos IgM e IgG.
Abella *et al.*8	Características clínicas e imunológicas da artrite crônica pós-vírus Chikungunya e seu impacto na capacidade funcional e na qualidade de vida em uma coorte de pacientes colombianos Estudo observacional transversal	IL-6 como marcador imunológico de cronicidade, baixa soropositividade para fator reumatoide e IL-17 na população estudada.	95% dos pacientes apresentaram poliartralgia (persistiu em média 9 meses após a fase aguda), febre, mialgia, cefaleia e exantema. 100% dos pacientes tiveram infecção confirmada por determinação de IgG para CHIKV. Níveis de PCR foram diretamente proporcionais à disfunção articular.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Mateo *et al.*9	Artrite crônica na infecção pelo vírus Chikungunya Relatos de casos	Não avaliado.	O diagnóstico da fase crônica foi feito pela persistência de sintomas inflamatórios por mais de um ano, com exames laboratoriais mostrando leve aumento de marcadores inflamatórios e ausência de autoanticorpos.
Cavalcante *et al.*4	Artralgia crônica por Chikungunya reduz funcionalidade, qualidade de vida e performance ocupacional: estudo descritivo transversal Estudo observacional transversal	Produção de IL-6, TNF-α e IL-1β, ativação contínua de macrófagos e linfócitos T CD4+, levando à degradação cartilaginosa.	O diagnóstico baseou-se na persistência de dor articular por mais de três meses, associado ao histórico clínico e sorologia.
Batista *et al.*10	Desenvolvimento e validação de uma regra clínica para o diagnóstico da febre Chikungunya em uma área endêmica para dengue Estudo observacional transversal	Não avaliado.	Para o diagnóstico da fase aguda da Chikungunya a regra inclui sintomas de febre, exantema, mialgia, artralgia/artrite e edema articular. Com base nesses sintomas, o médico deve solicitar um teste confirmatório por RT-qPCR para CHIKV.
Bezerra *et al.*11	Sinergismo entre a infecção pelo vírus chikungunya e a artrite reumatoide nos níveis de citocinas: implicações clínicas? Estudo observacional transversal	Pacientes com AR posteriormente infectados pelo CHIKV apresentaram níveis mais elevados de IL-1β, IL-6, IL-10 e IL-17a. A concentração de CXCL8 foi maior no grupo com CHIKV em comparação ao grupo com AR, enquanto os níveis de CXCL9 foram superiores no grupo CHIKV em relação ao grupo AR-CHIKV. A maior concentração de CXCL10 também foi observada no grupo CHIKV quando comparado aos demais grupos. Em contrapartida, os	O diagnóstico de Chikungunya foi feito pela história clínica dos pacientes e confirmado pela determinação de IgG para CHIKV.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

		níveis de FR foram mais elevados nos grupos AR e AR-CHIKV do que no grupo CHIKV.	
Montiel-Jarolín *et al.*12	Características clínicas e laboratoriais de pacientes adultos com Chikungunya, oriundos do ambulatório do Hospital Nacional de Itauguá do Paraguai durante a epidemia 2022-2023 Estudo observacional transversal	Não avaliado.	O estudo reafirmou que o diagnóstico clínico para Chikungunya em mais de 80% dos casos inclui poliartralgia nas fases aguda e subaguda, febre, astenia, mialgia, cefaleia e exantema. As suspeitas clínicas são confirmadas por RT-PCR ou sorologia (IgG e IgM). Proteína C-reativa elevada, leucopenia, VHS elevada e citólise hepática leve também estiveram presentes.
Chang *et al.*13	História Natural da Artrite Viral Pós-Chikungunya Atividade e Imunologia das Células T: Um Estudo de Coorte Estudo observacional de coorte	Fase aguda: predomina a resposta antiviral mediada por células T CD8+, que atuam na eliminação das células infectadas. Fase crônica: passa a predominar uma resposta inflamatória mediada por células T CD4+, responsável pela manutenção do edema e da inflamação articular. Os níveis séricos de PCR, IL-6, IL-1β, IL-2, IL-4, IL-10, IL-12p70, IL-17A, IFN-γ e TNF-α permaneceram estáveis durante o acompanhamento (2 anos). Ocorreu diminuição de marcadores relacionados à função imunossupressora das Treg.	Esse estudo acompanhou pacientes com artrite persistente por até seis anos após a infecção por Chikungunya. Os pacientes tiveram infecção confirmada por sorologia (determinação de anticorpos IgG). Mesmo após vários anos da infecção inicial, os pacientes continuaram apresentando sintomas reumatológicos significativos (artrite de intensidade leve a moderada, incapacidade funcional moderada, dor persistente e rigidez articular persistente). As articulações mais acometidas foram: punhos, metacarpofalângicas e interfalângicas proximais.
Urbanski *et al.*14	Expressão gênica induzida por Chikungunya associada à sobrevivência de osteoclastos e artralgia crônica	Produção de IL-6, TNF-α, RANKL e WNT5A, favorecendo a osteoclastogênese. Formação de imunocomplexos amplificando a inflamação articular.	O diagnóstico inclui RT-PCR na fase aguda, sorologia na fase tardia e avaliação de biomarcadores osteoimunológicos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

	Estudo observacional transversal		
Amaral *et al.*15	Correlação entre dor, atividade da doença e positividade do fator reumatoide em pacientes com artrite da Chikungunya Estudo observacional de coorte retrospectiva	Elevação de IL-6 e TNF-α, espessamento sinovial, erosões ósseas e inflamação articular contínua nos pacientes com artrite pós-Chikungunya acompanhados.	O diagnóstico é feito por sorologia, avaliação clínica, cálculo do índice DAS28-ESR e exames de imagem. Aumento de PCR e VHS foi observado em toda amostra de pacientes.
Viveros *et al.*16	Persistência de sinais e sintomas após 6 meses de pós-infecção por Chikungunya em pacientes de um hospital público no Paraguai Estudo observacional transversal	Não avaliado.	O diagnóstico é clínico, com confirmação por RT-PCR e sorologia, além da exclusão de outras doenças reumatológicas.
Cavalcante *et al.*17	A estimulação transcraniana por corrente contínua anódica sobre o córtex motor melhora a dor, mas não a função física na artrite crônica por Chikungunya: ensaio clínico randomizado Ensaio clínico randomizado	Não avaliado.	O diagnóstico é clínico, associado a sorologia para IgM e IgG contra CHIKV, e exclusão de outras causas de dor crônica.
Magalhães *et al.*18	Biomarcadores inflamatórios distintos associados a desfechos reumatológicos na doença de	Pacientes na fase aguda apresentaram níveis elevados de CCL2, CXCL10, IL-1RA e IFN-α. Pacientes com doença crônica exibiram uma “tempestade de citocinas”, com aumento de	O diagnóstico de Chikungunya foi feito na fase aguda de doença pelos sintomas clínicos e positividade em RT-qPCR para CHIKV. Aqueles que desenvolveram artralgias persistentes com duração

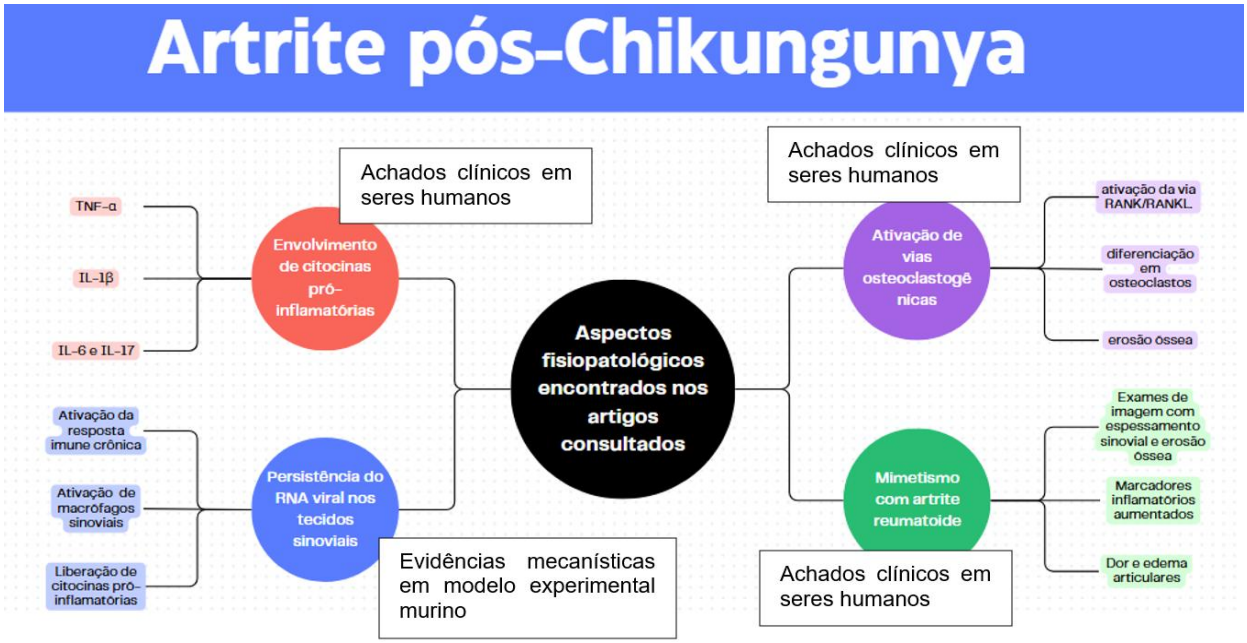
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

	Chikungunya crônica Estudo observacional caso-controle não pareado com seguimento longitudinal dos casos	mediadores Th1, Th2, Treg, Th17, GM-CSF, IL-4, IL-9, IL-21, IL-23, IL-31 e FGF-2.	superior a 3 meses após a fase aguda foram diagnosticados com doença crônica.
Zarrella *et al.* 19	O vírus Chikungunya persiste em macrófagos associados às articulações e promove doença crônica em camundongos Estudo experimental in vivo em camundongos	Persistência do RNA do CHIKV em macrófagos sinoviais, expressão elevada de TNF-α, Nlrp3, IL1b e MHC-II marcam inflamação exacerbada nos tecidos articulares. Acúmulo de linfócitos T CD4+ com elevada expressão de interferon tipo I nas articulações demonstram forte resposta imune antiviral e superestimulação de FLS.	Não se aplica. Estudo experimental em modelo animal, utilizado exclusivamente como evidência mecanística para a compreensão da persistência do CHIKV e dos mecanismos fisiopatológicos articulares; não fornece evidência clínica ou diagnóstica aplicável a humanos.
Xiao *et al.* 20	Respostas de células T desreguladas e perfis de citocinas inflamatórias em pacientes com febre chikungunya aguda: um estudo em Guangdong, 2025 Estudo observacional de coorte prospectiva	A infecção aguda por CHIKV foi marcada por supressão de células T CD3+, células T CD8+ e células NK, e elevada expressão de linfócitos T CD4+, interferon tipo I e citocinas pró-inflamatórias IL-1β, IL-6 e IL-8.	O diagnóstico clínico da infecção aguda por Chikungunya foi feito pela determinação de RNA viral por RT-PCR.

Fonte: autoria própria. CHIKV: vírus da Chikungunya; AR: artrite reumatoide; RT-PCR: reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa; IgM/IgG: imunoglobulina M/G; IL: interleucina (ex.: IL-1β, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-17); MCP-1/CCL2: proteína quimioatraente de monócitos 1/quimiocina C-C motif ligand 2; FLS: sinoviócitos semelhantes a fibroblastos (fibroblast-like synoviocytes); TNF-α: fator de necrose tumoral alfa; IFN-α: interferon alfa (tipo I); RANKL: ligante do receptor ativador do fator nuclear kappa-B; DAS28-ESR: índice de atividade da doença com avaliação de 28 articulações; NF-κB: fator nuclear kappa B; CXCL-10: quimiocina com atividade quimiotática; IL-1RA: antagonista do receptor de IL-1; PCR: proteína C reativa; VHS: velocidade de hemossedimentação; ACR: American College of Rheumatology; EULAR: European Alliance of Associations for Rheumatology; NK: células natural killer; T $CD4^+$/T $CD8^+$: linfócitos T auxiliares/citotóxicos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 2. Síntese das evidências sobre os aspectos fisiopatológicos associados à artrite pós-Chikungunya: achados clínicos em seres humanos e evidências mecanísticas em modelo experimental murino



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos incluídos na revisão. Os achados foram organizados segundo a origem da evidência, distinguindo-se os dados clínicos obtidos em seres humanos das evidências mecanísticas provenientes de estudos experimentais em modelo murino. Os resultados experimentais não foram considerados evidências clínicas ou diagnósticas diretamente aplicáveis à população humana.

O presente estudo aponta que a artrite pós-Chikungunya representa um desafio clínico significativo, exigindo avanços no diagnóstico e compreensão dos seus mecanismos fisiopatológicos. A maioria dos autores consultados relata que a inflamação persistente observada em pacientes com artrite pós-Chikungunya está associada a uma resposta imune acentuada, com elevação de citocinas pró-inflamatórias como IL-6 e TNF-α, contribuindo para a cronicidade da doença4,6,15,20. O TNF-α atua promovendo a migração de células inflamatórias para o tecido sinovial, estimulando a produção de outras citocinas inflamatórias e desencadeando danos estruturais nas articulações. A IL-6, além de participar da ativação e diferenciação de linfócitos, também contribui para a persistência da inflamação ao promover a hiperatividade do sistema imune e a produção de autoanticorpos. Já a IL-1β, conhecida por seu papel na mediação da resposta inflamatória, induz à degradação da matriz extracelular e estimula

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a produção de metaloproteinases, contribuindo para o comprometimento articular progressivo4,11,14.

Nesse contexto, diversos estudos demonstram que a artrite pós-Chikungunya compartilha mecanismos fisiopatológicos semelhantes aos observados na artrite reumatoide, incluindo infiltração de linfócitos T $CD4^+$, persistência da resposta imune inflamatória e ativação prolongada de sinoviócitos semelhantes a fibroblastos (FLS), que adquirem fenótipo pró-inflamatório e pró-destrutivo, contribuindo para inflamação e dano articular6,11,19.

Essas semelhanças clínicas e laboratoriais levaram à hipótese de que, em indivíduos geneticamente suscetíveis, a infecção pelo CHIKV possa contribuir para a ativação de respostas imunológicas associadas à autoimunidade, incluindo mecanismos propostos de mimetismo molecular11,18. A presença contínua do RNA viral ou de antígenos virais em tecidos associados às articulações, especialmente em macrófagos sinoviais, tem sido proposta como um dos mecanismos relacionados à persistência inflamatória, possivelmente responsável pela liberação sustentada de citocinas como IL-6, TNF-α e IL-1714,18,19.

Além disso, um estudo recente indicou que a inflamação persistente pós-infecção por CHIKV pode ser intensificada pela ativação da via RANK/RANKL, com consequente estímulo à diferenciação de osteoclastos e reabsorção óssea, favorecendo o aparecimento de erosões articulares e agravamento do quadro clínico14. Esse cenário é compatível com achados radiográficos semelhantes aos da artrite reumatoide, como espessamento sinovial e erosões ósseas marginais15. Fatores como idade avançada, sexo feminino e presença de comorbidades, como diabetes e hipertensão, também foram associados a uma maior predisposição à forma crônica da doença8,10,12, o que reforça a complexidade multifatorial envolvida na sua patogênese.

Em relação ao diagnóstico, a artrite pós-Chikungunya é identificada predominantemente pelos sintomas clínicos, com dores articulares por mais de 12 semanas após a infecção aguda. Na fase aguda, o diagnóstico laboratorial pode ser realizado por RT-PCR para detecção do RNA viral e, a partir da segunda semana, por testes sorológicos para IgM e IgG anti-CHIKV6,8,10. No entanto, na fase crônica, esses exames apresentam limitações, já que os anticorpos podem permanecer detectáveis por longos períodos, sem correlação direta com a atividade inflamatória. Nessa fase, o diagnóstico é realizado por exclusão, com base em achados clínicos compatíveis, histórico de infecção recente por CHIKV e ausência de critérios diagnósticos para outras doenças reumatológicas, como artrite reumatoide11,16. A investigação de biomarcadores inflamatórios, como IL-6, TNF-α, proteína C-reativa (PCR) e VHS, pode contribuir para a avaliação da atividade inflamatória, embora não sejam específicos para a

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

doença8,12. A realização de exames de imagem, como ultrassonografia articular e ressonância magnética, também pode ser útil para identificar sinais de sinovite e erosões ósseas, especialmente em casos com suspeita de progressão para formas crônicas graves15.

As opções terapêuticas para a artrite pós-Chikungunya permanecem limitadas e incluem anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e corticosteroides para controle sintomático3,21. Embora imunobiológicos, como inibidores de TNF-α e de IL-6, tenham sido explorados em estudos recentes, as evidências disponíveis ainda são preliminares e limitadas, não permitindo estabelecer recomendações terapêuticas definitivas para essa condição22.

Diante do exposto, os achados desta revisão destacam a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o manejo da artrite pós-Chikungunya, incluindo o aprimoramento das estratégias diagnósticas e o aprofundamento na compreensão da fisiopatologia para o desenvolvimento de novas terapias imunobiológicas para mitigar os impactos dessa condição debilitante.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa indica que manifestações articulares crônicas podem persistir após a infecção por CHIKV, caracterizadas por dor articular persistente, limitação funcional e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. Os achados demonstraram que a fisiopatologia envolve uma resposta imune exacerbada, com destaque para a elevação de citocinas pró-inflamatórias como IL-6, TNF-α e IL-1β, além da participação de mecanismos relacionados à persistência de componentes virais nos tecidos sinoviais, ativação de sinoviócitos similares a fibroblastos e vias osteoclastogênicas, favorecendo a semelhança com doenças autoimunes como a artrite reumatoide.

O diagnóstico, sobretudo clínico, depende da avaliação dos sintomas articulares persistentes, histórico epidemiológico e exclusão de outras causas reumatológicas, sendo complementado por exames laboratoriais e de imagem. Dessa forma, a artrite pós-Chikungunya requer acompanhamento clínico individualizado e, quando necessário, abordagem multidisciplinar, considerando a persistência e a intensidade das manifestações articulares.

Entretanto, esta revisão apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A seleção dos estudos e a extração dos dados foram realizadas por um único pesquisador, houve heterogeneidade dos delineamentos e das populações estudadas, com inclusão de evidências provenientes tanto de seres humanos quanto de modelos animais, limitando a comparabilidade e a generalização dos achados, especialmente em relação

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

aos mecanismos fisiopatológicos. Ressalta-se também que os estudos utilizaram critérios distintos para caracterizar a cronicidade das manifestações articulares, o que pode contribuir para a heterogeneidade dos resultados. Por fim, o recorte temporal de dez anos, embora tenha permitido a análise de evidências recentes, pode ter limitado a identificação de estudos anteriores relevantes para a compreensão da evolução da doença.

Assim, os achados desta revisão devem ser interpretados considerando essas limitações e a necessidade de estudos clínicos e experimentais mais padronizados, com critérios uniformes para definição da doença crônica, avaliação sistemática da persistência viral e investigação dos mecanismos imunológicos envolvidos. Apesar dessas limitações, a presente revisão reúne evidências relevantes sobre os aspectos clínicos, diagnósticos e fisiopatológicos da artrite pós-Chikungunya e pode contribuir para o aprimoramento da compreensão dessa condição e para o desenvolvimento futuro de estratégias diagnósticas e terapêuticas mais individualizadas.

REFERÊNCIAS

1. Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. Monitoramento dos casos de arboviroses em Goiás da semana epidemiológica 01 a 41 de 2024 [Internet]. Goiânia: SES-GO; 2024 [Acesso em: 5 dez. 2025]. Disponível em: https://www.saude.go.gov.br.

2. World Health Organization. Chikungunya: overview, symptoms and treatments [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [Acesso em: 7 dez. 2025]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/chikungunya.

3. Chen J, Shi R, Ye Q, Zhang T. New progress in the global expansion and prevention of chikungunya fever [Internet]. Acta Trop. 2026;276:108017 [Acesso em: 17 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2026.108017.

4. Cavalcante AFL, Okano AH, Micussi MT, *et al.* Artralgia crônica por Chikungunya reduz funcionalidade, qualidade de vida e performance ocupacional: estudo descritivo transversal [Internet]. Br J Pain. 2022;5(3):233-238 [Acesso em: 26 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220047-pt.

5. Amaral JK, Bingham CO, Taylor PC, Vilá LM, Weinblatt ME, Schoen RT. Pathogenesis of chronic chikungunya arthritis: resemblances and links with rheumatoid arthritis [Internet]. Travel Med Infect Dis. 2023;52:102534 [Acesso em: 6 dez. 2025]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36549417/.

6. Simarmata D, Ern Ng DC, Kam YW, *et al.* Early clearance of Chikungunya virus in children is associated with a strong innate immune response [Internet]. Sci Rep. 2016;6:26097 [Acesso em: 20 ago. 2026]. Disponível em: https://www.nature.com/articles/srep26097.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

7. Dias JP, Costa MCN, Campos GS, *et al.* Seroprevalence of chikungunya virus after its emergence in Brazil [Internet]. Emerg Infect Dis. 2018;24(4):617-624 [Acesso em: 26 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.3201/eid2404.171370.

8. Abella J, Rojas A, Rojas C, *et al.* Clinical and immunological features of post-chikungunya virus chronic arthritis and its effect on functional ability and quality of life in a cohort of Colombian patients [Internet]. Rev Colomb Reumatol. 2019;26(4):253-259 [Acesso em: 26 dez. 2025]. Disponível em: http://www.scielo.org.co/pdf/rcre/v26n4/0121-8123-rcre-26-04-253.pdf.

9. Mateo L, Roure S. Chronic arthritis in chikungunya virus infection [Internet]. Reumatol Clin. 2019;15(2):113-116 [Acesso em: 20 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.reumae.2017.06.002.

10. Batista RP, Hökerberg YHM, Oliveira RVC, *et al.* Development and validation of a clinical rule for the diagnosis of chikungunya fever in a dengue-endemic area [Internet]. PLoS One. 2023;18:e0279970 [Acesso em: 20 dez. 2025]. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-36608030.

11. Bezerra LA, Bastos YCS, Gonçales JP, *et al.* Synergism between chikungunya virus infection and rheumatoid arthritis on cytokine levels: clinical implications? [Internet]. Braz J Microbiol. 2023;54(1):885-890 [Acesso em: 16 jul. 2026]. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s42770-023-00976-6.

12. Montiel-Jarolín D, Samudio M, Torres E, *et al.* Características clínicas y laboratoriales de pacientes adultos ambulatorios con Chikungunya del Hospital Nacional de Itauguá de Paraguay durante la epidemia 2022-2023 [Internet]. Med Clín Soc. 2023;7(3):161-167 [Acesso em: 7 dez. 2025]. Disponível em: https://scielo.iics.una.py/pdf/mcs/v7n3/2521-2281-mcs-7-03-161.pdf.

13. Chang AY, Hernández AS, Forero MJ, *et al.* The natural history of post-chikungunya viral arthritis disease activity and T-cell immunology: a cohort study [Internet]. J Cell Immunol. 2024;6(2):64-75 [Acesso em: 20 ago. 2026]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38873035/.

14. Urbanski AH, Maso VE, Martins FM, Costa-Martins AG, Oliveira APBN, Nakaya HI. Chikungunya-induced gene expression associated with osteoclast survival and chronic arthralgia [Internet]. Infect Dis Rep. 2024;16(5):914-922. doi:10.3390/idr16050073 [Acesso em: 19 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.3390/idr16050073.

15. Amaral JK, Schoen RT, Bingham CO, Firmino PRA, Cândido EL. Correlation between pain, disease activity and rheumatoid factor positivity in patients with chikungunya arthritis [Internet]. Yale J Biol Med. 2024;97(1):417-422 [Acesso em: 19 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.59249/HGXW4816.

16. Viveros G, Vázquez GG, Méndez J, Galeano D. Persistencia de signos y síntomas después de 6 meses de la infección por chikungunya en pacientes de un hospital público del Paraguay [Internet]. Rev Salud Publica Parag. 2024;14(1):15-22. doi:10.18004/rspp.2024.abr.03 [Acesso em: 19 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.18004/rspp.2024.abr.03.

17. Cavalcante AFL, Holanda JSCB, Passos JOS, *et al.* Anodal transcranial direct current stimulation over the motor cortex improves pain but not physical function in chronic chikungunya arthritis: a randomized clinical trial [Internet]. Ann Phys Rehabil Med. 2024;67:101826.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

doi:10.1016/j.rehab.2024.101826 [Acesso em: 19 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.rehab.2024.101826.

18. Magalhães LS, Alves JC, Ócea RALC, *et al.* Distinct inflammatory biomarkers associated with rheumatological outcomes in chronic chikungunya disease [Internet]. Sci Rep. 2026;16:18469 [Acesso em: 20 jul. 2026]. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-026-35570-x.

19. Zarrella KM, Sheridan RM, Ware BC, *et al.* Chikungunya virus persists in joint-associated macrophages and promotes chronic disease in mice [Internet]. Nat Microbiol. 2026;11(5):1302-1317 [Acesso em: 20 jul. 2026]. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41564-026-02303-9.

20. Xiao M, Liu Z, Wang S, *et al.* Dysregulated T cell responses and inflammatory cytokine profiles in patients with acute chikungunya fever: a study from Guangdong, 2025 [Internet]. Front Cell Infect Microbiol. 2026;16:1774254 [Acesso em: 20 jul. 2026]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42022807/.

21. Sales GMPG, Barbosa ICP, Canejo-Neta LMS, Melo PL, Leitão RA, Melo HMA. Treatment of chikungunya chronic arthritis: a systematic review [Internet]. Rev Assoc Med Bras. 2018;64(1):63-70. doi:10.1590/1806-9282.64.01.63 [Acesso em: 7 dez. 2025]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29561944/.

22. Ng WH, Amaral K, Javelle E, Mahalingam S. Chronic chikungunya disease: clinical insights, immunopathogenesis and therapeutic perspectives [Internet]. QJM. 2024;117(7):489-494. doi:10.1093/qjmed/hcae028 [Acesso em: 17 dez. 2025]. Disponível em: https://doi.org/10.1093/qjmed/hcae028.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.