

Artralgia crônica por Chikungunya reduz funcionalidade, qualidade de vida e performance ocupacional: estudo descritivo transversal

Chronic Chikungunya arthralgia reduces functionality, quality of life and occupational performance: descriptive cross-sectional study

Antonio Felipe Lopes Cavalcante^{1,2}, Alexandre Hideki Okano³, Maria Thereza Micussi⁴, Clécio Gabriel de Souza¹, João Octávio Sales Passos^{1,2}, Edgard Morya⁵, Rodrigo Pegado de Abreu Freitas^{1,2,4}

DOI 10.5935/2595-0118.20220047-pt

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A poliartralgia crônica do vírus Chikungunya (CHIKV) deteriora a funcionalidade e a produtividade do trabalho. O objetivo deste estudo foi avaliar funcionalidade, dor, qualidade de vida e sono de indivíduos com artralgia crônica por CHIKV correlacionada com sintomas clínicos, produtividade do trabalho e comprometimento das atividades.

MÉTODOS: Trata-se de um estudo transversal descritivo com 61 pacientes crônicos de artralgia da CHIKV. A intensidade e a interferência da dor foram medidas usando a Escala Analógica Visual (EAV) e o *Brief Pain Inventory Short Form* (BPI), respectivamente. A qualidade de vida e o sono foram avaliados usando o *Short Form 36 Health Survey* (SF-36) e o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), respectivamente. O questionário *Work Productivity and Activity Impairment* (WPAI) foi usado para avaliar os efeitos dos sintomas gerais da saúde no trabalho.

RESULTADOS: Foi observado um nível de funcionalidade baixo em 39,4% e moderado em 55,7% da amostra. Nível de dor moderada ($5,57 \pm 2,25$), má qualidade do sono (47,54%) e distúrbios do sono (42,63%) também foram observados. O teste de Pearson apresentou correlação significativa entre absenteísmo e presenteísmo com as pontuações de *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) ($p = 0,03$; $r = 0,39$ e $p = 0,01$; $r = 0,43$ respectivamente), interferência do BPI ($p = 0,02$; $r = 0,41$ e $p = 0,001$; $r = 0,58$ respectivamente) e score físico do SF-36 ($p = 0,007$; $r = -0,49$ e $p = 0,01$; $r = 0,58$, respectivamente). O comprometimento da atividade mostrou uma correlação significativa com o HAQ ($p = 0,01$; $r = 0,44$), interferência do BPI ($p = 0,006$; $r = 0,5$), pontuação física do SF-36 ($p = 0,01$; $r = -0,6$) e pontuação total do SF-36 ($p = 0,01$; $r = -0,44$). A perda geral de produtividade no trabalho correlacionou-se apenas com a interferência do BPI ($p = 0,04$; $r = 0,37$).

CONCLUSÃO: Esses resultados sugerem que a artralgia crônica da CHIKV apresenta dor moderada bilateral em grandes articulações com impacto nas atividades de vida diária, produtividade no trabalho e atividade funcional.

Descritores: Avaliação da deficiência, Dor crônica, Infecções por arbovírus, Sono.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Chikungunya virus (CHIKV) chronic polyarthralgia deteriorates general functionality and work productivity. The objective of this study was to evaluate functionality, pain, quality of life, and sleep quality of individuals with chronic CHIKV arthralgia and correlate them with clinical symptoms, work productivity, and activity impairment.

METHODS: This is a descriptive cross-sectional study with 61 chronic CHIKV arthralgia patients. Functionality was assessed using the Health Assessment Questionnaire (HAQ). Pain intensity and interference were measured by using the Visual Analog Scale (VAS) and the Brief Pain Inventory Short Form (BPI), respectively. Quality of life and sleep were evaluated using the Short Form 36 Health Survey (SF-36) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), respectively. Work Productivity and Activity Impairment (WPAI) questionnaire was used to assess the effects of health in general symptoms on work.

RESULTS: Low and moderate level of function was present in 39.4% and 55.7% of the sample, respectively. Moderate pain (5.57 ± 2.25), poor sleep quality (47.54%), and sleep disturban-

Antonio Felipe Lopes Cavalcante – <https://orcid.org/0000-0003-0009-9197>;
Alexandre Hideki Okano – <https://orcid.org/0000-0002-8995-1392>;
Maria Thereza Micussi – <https://orcid.org/0000-0003-4140-5568>;
Clécio Gabriel de Souza – <https://orcid.org/0000-0001-9005-7956>;
João Octávio Sales Passos – <https://orcid.org/0000-0003-0913-9896>;
Edgard Morya – <https://orcid.org/0000-0003-0954-5317>;
Rodrigo Pegado de Abreu Freitas – <https://orcid.org/0000-0002-7227-1075>.

1. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, Natal RN, Brasil.
2. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Natal RN, Brasil.
3. Universidade Federal do ABC, Centro de Matemática, Computação e Cognição, São Paulo, SP, Brasil.
4. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Natal, RN, Brasil.
5. Instituto Santos Dumont, Programa de Neuroengenharia, Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra, Macaíba, RN, Brasil.

Apresentado em 16 de maio de 2022.

Aceito para publicação em 20 de setembro de 2022.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento – 001.

DESTAQUES

- A Chikungunya crônica reduz a funcionalidade e causa dor moderada e má qualidade do sono.
- Os sintomas clínicos afetam atividades de vida diária, a produtividade no trabalho e comprometimento de atividades.
- Funcionalidade, dor e sono estão correlacionados com o desempenho profissional.

Correspondência para:

Antonio Felipe Lopes Cavalcante

E-mail: felipe.lopessh@gmail.com

ces (42.63%) were also observed. Pearson correlations showed significant correlation between absenteeism and presenteeism with Health Assessment Questionnaire (HAQ) scores ($p = 0.03$; $r = 0.39$ and $p = 0.01$; $r = 0.43$, respectively), BPI interference ($p = 0.02$; $r = 0.41$ and $p = 0.001$; $r = 0.58$, respectively) and SF-36 physical score ($p = 0.007$; $r = -0.49$ and $p = 0.01$; $r = 0.58$, respectively). Activity impairment showed a significant correlation with HAQ ($p = 0.01$; $r = 0.44$), BPI interference ($p = 0.006$; $r = 0.5$), SF-36 physical score ($p = 0.01$; $r = -0.6$) and SF-36 total score ($p = 0.01$; $r = -0.44$). Overall work productivity loss only correlated with BPI interference ($p = 0.04$; $r = 0.37$).

CONCLUSION: These results suggest that CHIKV chronic arthralgia showed bilateral moderate pain in large joints that impacts activities of daily life, work productivity, and functional activity.

Keywords: Arbovirus infections, Chronic pain, Disability evaluation, Sleep.

INTRODUÇÃO

Surtos recentes de algumas arboviroses, incluindo Dengue, Zika e Chikungunya (CHIKV), em diferentes países das Américas¹, atraíram a atenção mundial. O Brasil apresenta mais de 94% dos casos confirmados de CHIKV nas Américas e declarou uma emergência de saúde pública². A Chikungunya é uma doença arboviral considerada uma doença tropical negligenciada³, espalhada predominantemente pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Ae. Albopictus*.

Após um período de incubação de 2 a 7 dias, 95% das pessoas infectadas desenvolverão sintomas agudos envolvendo febre alta, dores de cabeça, erupções cutâneas, mialgia e dores articulares graves³. Aproximadamente 50% dos pacientes se recuperam em poucas semanas, mas os outros 50% desenvolvem reumatismo inflamatório crônico com dor crônica persistente, fadiga e diferentes graus de incapacidade durante anos⁴. A poliartralgia crônica generalizada e incapacitante pode durar de meses a anos após a infecção³.

O risco de desenvolvimento de artralgia e dor musculoesquelética persistentes está relacionado a gravidade e o período da infecção^{3,5}, sexo, idade, diabetes *mellitus*, hipertensão, dislipidemia e doença reumática prévia⁶. Estes sintomas persistentes prejudicam aspectos funcionais, psicológicos e sociais da rotina diária, produtividade no trabalho⁵, saúde física e emocional e qualidade do sono⁷. No entanto, os impactos da poliartralgia crônica da CHIKV na saúde geral, morbidade e mortalidade ainda são desconhecidos. Assim, as intervenções para doenças reumáticas e musculoesqueléticas relacionadas à infecção pela CHIKV precisam de mais evidências⁸ para apoiar tratamentos eficientes e seguros.

Artralgia, fadiga, distúrbios do sono e rigidez afetam o desempenho profissional não apenas para empregos fisicamente exigentes, mas também em trabalhadores de escritório não manuais⁹. A qualidade do trabalho é a capacidade que os funcionários têm para realizar suas tarefas profissionais de acordo com as exigências do trabalho¹¹. Um desempenho positivo no trabalho requer habilidades físicas e mentais, sendo que várias doenças podem interferir negativamente. As consequências da artralgia crônica da CHIKV podem causar ausência do trabalho (absenteísmo) e reduzir a produtividade no trabalho (presenteísmo), o que aumenta os custos para os indivíduos e a so-

cidade⁹. A compreensão dos sintomas que mais afetam a funcionalidade e a produtividade no trabalho contribuirá significativamente para a tomada de decisões futuras sobre um programa de reabilitação adequado e políticas de saúde pública.

Dada a alta prevalência de indivíduos com artralgia crônica da CHIKV no Brasil, foi levantada a hipótese de que o baixo desempenho no trabalho e a baixa produtividade estão relacionados a um significativo comprometimento social, ocupacional e individual.

O objetivo deste estudo foi avaliar a funcionalidade, dor, qualidade de vida e sono de indivíduos com artralgia crônica da CHIKV correlacionada com sintomas clínicos, produtividade no trabalho e comprometimento de atividade.

MÉTODOS

Para apresentar um relatório completo e adequado deste estudo e melhorar a qualidade dos relatórios, foi seguida a lista de *checklist Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE)*¹⁰.

Concepção e cenário do estudo

Estudo descritivo de observação transversal com uma amostra de conveniência de 61 pacientes com artralgia crônica da CHIKV foi realizado de fevereiro a julho de 2019 no Laboratório de Pesquisa Clínica e Epidemiológica / Hospital Onofre Lopes, Natal, Brasil. Os participantes foram recrutados por meios digitais ou encaminhados pelos serviços de saúde de 4 a 22 de fevereiro de 2019. A coleta de dados ocorreu de 25 de fevereiro a 5 de julho de 2019. Durante o período do estudo, um total de 61 pacientes foi recrutado e todos completaram o protocolo do estudo.

Os participantes foram informados verbalmente e por escrito sobre os objetivos e procedimentos de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde Brasileiro e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (número: 2.932.953).

Os critérios de inclusão consistiram de (a) diagnóstico reumatológico da CHIKV de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da CHIKV¹²; (b) fase crônica ativa da febre Chikungunya (mais de 3 meses com sintomas persistentes); (c) capacidade de compreender os objetivos do estudo e responder às perguntas; (d) nenhuma participação em programas de fisioterapia ou reabilitação durante 3 meses antes do estudo; (e) nenhum uso de corticosteroides, analgésicos e/ou anti-inflamatórios durante a semana de avaliação; e (f) viver na área epidêmica de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Os critérios de exclusão incluíram (a) dificuldades físicas e/ou orgânicas que comprometem as aplicações do questionário; (b) doenças neurológicas ou psiquiátricas e amputação de membros.

Variáveis e medição

Foram coletadas características sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade, profissão, estado civil e raça) e dados clínicos (tempo de CHIKV, funcionalidade, dor, qualidade de vida, qualidade do sono, produtividade do trabalho e comprometimento de atividades). Três fisioterapeutas participaram da coleta de dados. Todos os pesquisa-

dores têm 15 anos de experiência anterior com manejo de doenças reumáticas e treinamento prévio para o protocolo de avaliação. Os questionários foram preenchidos pelo próprio respondente e administrados individualmente. Em caso de dificuldades, um pesquisador experiente comunicou-se diretamente com os participantes. Para evitar o risco de viés no projeto, condução e análise dos dados, apenas dois pesquisadores foram designados para avaliação dos pacientes. Outro pesquisador não envolvido na avaliação fez a análise estatística. Não foram utilizadas escalas de qualidade e todos os questionários foram previamente utilizados e validados para os pacientes com artrite.

Funcionalidade

O Questionário de Avaliação de Saúde (HAQ)¹³ avalia pacientes com artrite reumatoide (AR), osteoartrite e outras condições reumatológicas^{14,15}. Poucos estudos sobre o CHKV utilizaram este questionário para medir o estado funcional^{6,14,15}, mas é uma ferramenta interessante para medir a incapacidade devido à artralgia persistente. As perguntas são classificadas em uma escala de zero a 3 e avaliam atividades específicas da vida diária, como se levantar, vestir-se, comer, caminhar, tomar banho, agarrar e demais afazeres. A média de todas as pontuações é considerada para classificar a incapacidade em: 0 = nenhuma dificuldade, 0-1 = incapacidade leve, 1-1,5 = incapacidade moderada e > 1,5 = incapacidade grave. Pontuações altas indicam um impacto importante da doença sobre o estado funcional.

Dor

A Escala Analógica Visual (EAV) é uma escala contínua composta de 100 mm de comprimento, ancorada por 2 descritores verbais, “sem dor” (pontuação zero) e “pior dor imaginável” (pontuação 100)¹⁶. A EAV foi autocompletada pelo respondente de acordo com a pergunta: “qual é o nível de dor originado pelo CHKV”? Uma pontuação mais alta indica maior intensidade de dor.

O Breve Inventário de Dor (BPI) é um questionário autoadministrado desenvolvido para avaliar a severidade da dor e o impacto da dor no funcionamento diário^{17,18}. Ele apresenta 15 itens, incluindo 2 escalas multi-itens para medir a dor e seu impacto na funcionalidade e o bem-estar. O BPI inclui os três itens de gravidade da dor (dor pior, dor média e dor atual) e os sete itens de interferência (como a dor interfere na atividade, humor, relacionamento com os outros, capacidade de caminhar, trabalho, prazer de viver e dormir). Este questionário inclui uma figura de um corpo destinada a descrever a localização da dor. Esta informação foi utilizada para mostrar a intensidade da dor em diferentes partes do corpo. Foi feita uma figura da distribuição da dor pelo corpo (Figura 1).

O *Short Form 36 Health Survey* (SF-36) avalia a qualidade de vida relacionada a doenças crônicas e outras condições médicas^{13,19}. O SF-36 consiste em 36 itens agrupados em oito escalas para avaliar oito dimensões de qualidade de vida. Os oito domínios (subescalas) do SF-36 são marcados em uma escala de 0-100 compreendendo: atividade física, problemas de saúde que resultam em limitações, dor corporal, dificuldades em realizar atividades diárias, saúde geral, vitalidade, estado emocional, saúde mental, bem-estar, estresse e atividade social¹⁹. Uma pontuação mais alta indica melhores condições de saúde.

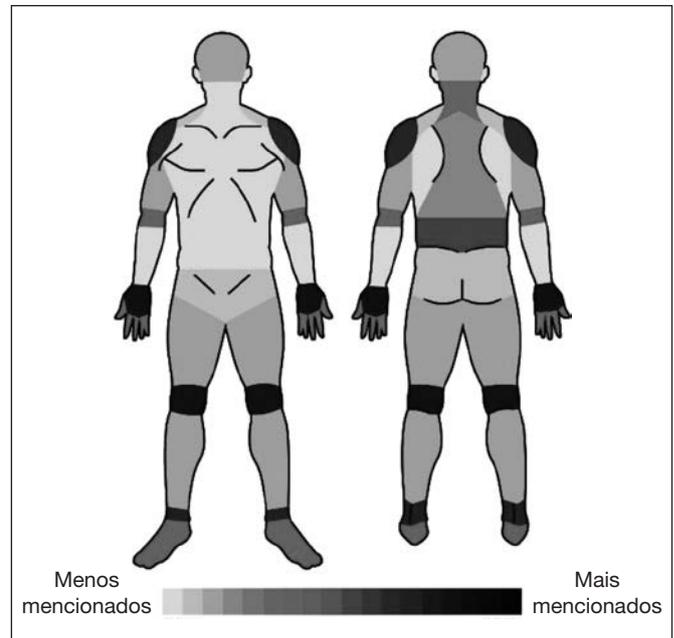


Figura 1. Mapa da dor

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)²⁰ investiga os indivíduos que dormem bem e os que dormem mal. Este estudo avaliou a qualidade do sono em um intervalo de um mês. O PSQI consiste em 19 perguntas autoavaliadas e 5 perguntas que devem ser respondidas por companheiros de cama ou de quarto. Essas 19 perguntas são categorizadas em 7 componentes, classificadas em uma pontuação que varia de zero a 3. A pontuação total desses 7 componentes resulta em uma pontuação global, que varia de 0 a 21, sendo que a pontuação mais alta indica pior qualidade de sono²⁰.

A versão brasileira do questionário *Work Productivity and Activity Impairment* (WPAI) avalia o efeito da gravidade de sintomas específicos na produtividade do trabalho e nas atividades não relacionadas ao trabalho¹¹. O WPAI consiste em seis perguntas avaliando o impacto da doença sobre o trabalho e outras atividades diárias durante os 7 dias anteriores²¹. O WPAI avalia a situação de emprego, a extensão do absenteísmo, do presenteísmo e da deficiência nas atividades diárias atribuíveis. O WPAI tem 6 perguntas, cada uma com opções de resposta únicas, e pontuações mais altas (faixa de 0-100%) indicam um impacto mais significativo na saúde. Este questionário é comumente usado em pacientes com artrite, espondilite anquilosante e outras doenças dolorosas crônicas^{13,22}.

Análise estatística

As análises foram realizadas utilizando o software SPSS (V.19.0, Chicago, EUA) e o Graph Pad Prism 5. O mapa da dor foi feito utilizando os programas Photoshop CS5 e Illustrator 2019. As variáveis quantitativas foram expressas como médias e desvios padrão (DP), e os dados sociodemográficos foram expressos por porcentagem. O teste Shapiro-Wilk foi aplicado para avaliar a normalidade da distribuição dos dados.

O mapa da dor derivou da frequência dos relatórios de dor dos 61 participantes utilizando o homúnculo contido no BPI (Figura

1). A padronização seguiu a paleta de cores vermelhas. A paleta de cores foi dividida em 10 partes iguais representando 10% de cada subdivisão. Dessa maneira, as áreas mais mencionadas com médias de dor mais altas (de acordo com a EAV) receberam manchas mais escuras, enquanto as áreas menos mencionadas com médias de dor mais baixas tiveram manchas mais claras. Esta representação gráfica permite fácil compreensão e comunicação dos resultados obtidos, melhorando a capacidade de detectar e compreender as variações entre pacientes com uma diferença na etiologia da dor periférica. É uma ferramenta mnemônica, uma vez que partes maiores são facilmente lembradas e podem ajudar a construir uma imagem típica da dor na poliartralgia crônica da CHIKV. Foram realizadas estimativas dos coeficientes de correlação de Pearson para a correlação entre produtividade do trabalho e variáveis clínicas (zero < $r \leq 0,19$ correlação muito baixa; $0,2 \leq r \leq 0,39$ correlação baixa; $0,4 \leq r \leq 0,59$ correlação moderada; $0,6 \leq r \leq 0,79$ correlação alta; $0,8 \leq r \leq 1,0$ correlação muito alta)²³. A significância estatística foi de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Todos os participantes completaram os desfechos e foram incluídos para a análise. A tabela 1 mostra os dados sociodemográficos. A idade média foi de $47,74 \pm 10,67$ anos, e o tempo médio de CHIKV foi de $2,84 \pm 0,90$ anos. Os pacientes com CHIKV apresentaram uma baixa funcionalidade significativa com um baixo nível de status funcional em 39,4% e moderada em 55,7% da amostra. Uma média de dor descreve dor moderada ($5,57 \pm 2,25$) e os locais de dor mais citados foram joelhos, pulsos, tornozelos e ombros (Figura 1). A má qualidade do sono estava presente em 47,54% e distúrbios do sono em 42,63% dos pacientes.

Os indicadores de produtividade de trabalho calculados pelo WPAI estão descritos na tabela 2. As correlações entre a produtividade do trabalho e as variáveis clínicas foram mostradas na tabela 3. Utilizando o teste de correlação de Pearson, o absenteísmo e o presenteísmo mostraram uma correlação baixa ($r = 0,39$, $p = 0,03$) e moderada significativa com HAQ ($r = 0,43$; $p = 0,01$). O absenteísmo e o presenteísmo mostraram uma correlação moderada com a interferência do BPI ($r = 0,41$, $p = 0,02$; $r = 0,58$; $p = 0,001$, respectivamente). O absenteísmo mostrou uma correlação moderada negativa com a pontuação física do SF-36 ($r = -0,49$, $p = 0,007$). Uma correlação positiva moderada foi observada para o presenteísmo com o escore físico do SF-36 ($r = 0,58$; $p = 0,01$).

A perda geral de produtividade no trabalho apresentou uma correlação moderada negativa com a idade ($r = -0,49$, $p = 0,007$), uma correlação moderada com HAQ ($r = 0,44$, $p = 0,01$), escore total do SF-36 ($r = -0,44$, $p = 0,01$) e interferência do BPI ($r = 0,5$, $p = 0,006$). A perda de produtividade geral do trabalho apresentou uma baixa correlação com o índice de qualidade do sono ($r = 0,27$, $p = 0,03$) e uma alta correlação negativa com a pontuação física do SF-36 ($r = -0,6$, $p = 0,001$). O comprometimento de atividade mostrou apenas uma baixa correlação com a interferência do BPI ($r = 0,37$, $p = 0,04$).

A análise *post hoc* unicaudal do tamanho da amostra retornou um poder real de 0,89, considerando $\alpha = 0,05$ e um tamanho de efeito moderado de 0,35.

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas e clínicas dos pacientes de CHIKV

Variáveis	Pacientes de CHIKV
Idade (anos)	47,26 ± 10,72
Tempo de CHIKV (anos)	2,84 ± 0,90
Funcionalidade (HAQ Total)	1,15 ± 0,48
Classificação HAQ (%)	
Baixa	39,4
Moderada	55,7
Alta	4,9
Intensidade da dor (EAV)	5,57 ± 2,25
Gravidade da dor (BPI)	20,36 ± 8,11
Interferência da dor (BPI)	39,05 ± 16,71
Qualidade de vida (SF-36)	
Estado físico	38,78 ± 10,23
Estado mental	43,70 ± 10,69
Estado total	39,67 ± 9,60
Qualidade do sono (PSQI, %)	
Bom	9,83
Ruim	47,54
Distúrbio de sono	42,63
Sexo (%)	
Feminino	77,42
Masculino	22,58
Estado civil (%)	
Solteiro	32,78
Casado	50,82
Divorciado	11,48
Viúvo	4,92
Renda* (%)	
1 Salário mínimo	31,14
2 a 3 Salários-mínimos	36,06
4 Salários-mínimos ou mais	18,03
Não relatado	14,77
Nível de educação (%)	
Básico	16,38
Fundamental	39,34
Universitário	39,34
Não relatado	4,94

Variáveis clínicas expressas como média e desvio padrão. CHIKV = pacientes de Chikungunya; HAQ = Questionário de Avaliação de Saúde; EAV = Escala Analógica Visual; BPI = Inventário Breve da Dor; SF-36 = *Short Form 36 Health Survey*; PSQ = Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; *Salário Mínimo Nacional Brasileiro, US\$ 257 por mês.

Tabela 2. Produtividade de trabalho dos pacientes de Chikungunya

WPAI	Empregados (n = 29)	Desempregados (n = 32)
	% (p25 – p75)	% (p25 – p75)
Absenteísmo	0 (0 – 20,55)	N/A
Presenteísmo	60 (35 – 70)	N/A
Perda geral de produtividade no trabalho	40 (23,14 – 60)	N/A
Comprometimento de atividade	70 (40 – 85)	55 (32,5 – 80)

WPAI = Produtividade do trabalho e Comprometimento de atividade. Dados nos percentis 25° e 75°.

Tabela 3. Correlações entre produtividade do trabalho e variáveis clínicas.

Variáveis	Absenteísmo		Presenteísmo		Perda geral de produtividade no trabalho		Comprometimento de atividade	
	rr	P	r	p	r	p	r	P
Idade (anos)	0,1	0,30	-0,19	0,32	-0,49	0,007*	-0,19	0,31
Tempo de CHIKV (anos)	0,63	0,97	0,007	0,97	0,007	0,97	-0,10	0,62
Funcionalidade (HAQ)	0,39	0,03*	0,43	0,01*	0,44	0,01*	0,12	0,52
Intensidade da dor (EAV)	0,05	0,76	-0,03	0,85	-0,13	0,48	-0,24	0,19
Gravidade da dor (BPI)	0,09	0,61	0,13	0,47	0,02	0,90	-0,07	0,71
Interferência da dor (BPI)	0,41	0,02*	0,58	0,001*	0,5	0,006*	0,37	0,04*
Qualidade de vida (SF-36 Físico)	-0,49	0,007*	-0,46	0,01*	-0,6	0,001*	-0,27	0,14
Qualidade de vida (SF-36 Mental)	-0,17	0,35	-0,16	0,4	-0,17	0,37	-0,28	0,13
Qualidade de vida (SF-36 Total)	-0,27	0,15	-0,32	0,08	-0,44	0,01*	-0,36	0,05
PSQI	0,05	0,76	0,17	0,19	0,27	0,03*	0,2	0,28

*Denota correlação significativa. HAQ = Questionário de Avaliação de Saúde; EAV = Escala Analógica Visual; BPI = Inventário Breve da Dor; SF-36 = Short Form 36 Health Survey; PSQI = Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

DISCUSSÃO

Este estudo expõe o impacto da artralgia crônica da CHIKV sobre a produtividade do trabalho e o comprometimento de atividade. Vários aspectos dos pacientes com CHIKV foram descritos de acordo com o nível de funcionalidade, dor, qualidade de vida e qualidade do sono. Muitas destas variáveis clínicas se correlacionam significativamente com absenteísmo, presenteísmo, perda geral da produtividade no trabalho e comprometimento de atividade. Os pacientes crônicos de CHIKV apresentaram uma diminuição importante na funcionalidade, dor moderada e distúrbios do sono. Joelhos, pulsos, tornozelos e ombros foram os pontos de dor crônica mais mencionados. Estes dados sugerem uma incapacidade crônica que interfere nas atividades de vida diária, na produtividade do trabalho e no comprometimento das atividades. Este é o primeiro relatório a correlacionar a artralgia crônica da CHIKV com atividades de trabalho. Investigações anteriores de aspectos funcionais sugerem um nível moderado de incapacidade e um nível moderado de dor¹⁴. Incapacidade e dor em pacientes de CHIKV foram similares aos níveis observados em artrite reumatoide, fibromialgia e outras doenças reumáticas⁴. As dores articulares são os sintomas mais comuns em pacientes crônicos de CHIKV²⁴. A artralgia persistente promove baixa funcionalidade, baixa qualidade de sono e transtornos de humor, incluindo depressão e ansiedade^{13,25}. O efeito do tratamento de reabilitação sobre a incapacidade de trabalho na CHIKV ainda não foi publicado. A CHIKV pode ser considerada como uma doença tropical negligenciada, afetando potencialmente mais de 1 bilhão de pessoas, mas os programas de reabilitação e os protocolos recomendados para melhorar a funcionalidade são escassos²⁶. Estratégias são necessárias para o manejar o trabalho a curto e longo prazo da doença.

O questionário WPAI mede o efeito da saúde e gravidade dos sintomas na produtividade do trabalho e nas atividades não laborais²². Os resultados obtidos no WPAI mostraram que o paciente com artralgia crônica da CHIKV tem um impacto mais significativo na saúde e na gravidade dos sintomas, na produtividade no trabalho e atividades não relacionadas ao trabalho.

Outras doenças reumáticas também interferem nas atividades de trabalho. Um estudo anterior relatou uma correlação entre a ati-

dade da doença AR, a capacidade funcional e a qualidade de vida com a incapacidade para o trabalho²³. Pacientes com fibromialgia relataram dor muscular crônica, fadiga, distúrbios do sono e desgaste emocional que interferem nas atividades diárias de vida e prejudicam a capacidade de trabalhar²⁷. Outros autores²⁸ encontraram uma queda na produtividade do trabalho na espondiloartropatia seronegativa e uma correlação com os resultados clínicos. A CHIKV revelou efeitos similares quando comparada com outras doenças reumáticas. Este estudo apresentou uma série de limitações. Por razões éticas, o uso de fármacos não foi interrompido durante o estudo, mas mesmo com o uso de fármacos, foi possível mostrar o impacto da artralgia crônica da CHIKV. O tamanho modesto da amostra é outra limitação devido ao critério da CHIKV, mas, mesmo com uma amostra de 61 participantes, foi possível mostrar correlações significativas entre as variáveis. Entretanto, estes resultados apontam para a necessidade de estudos adicionais sobre programas de reabilitação para restaurar a capacidade de manter a funcionalidade e produtividade no trabalho e fora dele, com qualidade de vida, em pacientes com artralgia crônica da CHIKV. O Brasil é protagonista em casos de CHIKV e os estudos sobre o impacto da artralgia crônica da CHIKV são raros. Portanto, estudos adicionais com amostras maiores poderão apoiar políticas de saúde e estratégias clínicas para áreas endêmicas, visando melhorar a qualidade de vida e a função física.

CONCLUSÃO

O presente estudo sugere que a artralgia crônica da CHIKV promove transtornos funcionais, dor musculoesquelética moderada e distúrbios do sono com uma correlação significativa com o impacto negativo nas atividades da vida diária, na produtividade do trabalho e no comprometimento da atividade.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Antonio Felipe Lopes Cavalcante

Coleta de Dados, Metodologia, Redação - Preparação do original

Alexandre Hideki Okano

Redação - Revisão e Edição, Visualização

Maria Thereza Micussi

Gerenciamento de Recursos, Redação - Preparação do original

Cláudio Gabriel de Souza

Redação - Revisão e Edição

João Octávio Passos

Coleta de Dados

Edgard Morya

Análise estatística, Redação - Revisão e Edição, Visualização

Rodrigo PegadoAnálise estatística, Coleta de Dados, Redação - Revisão e Edição,
Supervisão**REFERÊNCIAS**

- Nunes MRT, Faria NR, de Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MUG, de Oliveira LF, et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Med.* 2015;13(1):1-10.
- Collucci C. Brazil sees sharp rise in chikungunya cases. *BMJ.* 2016;354:i4560.
- Goupil BA, Mores CN. A review of Chikungunya virus-induced arthralgia: clinical manifestations, therapeutics, and pathogenesis. *Open Rheumatol J.* 2019;10:129-40.
- Amaral JK, Bilsborrow JB, Schoen RT. Brief report: the disability of chronic chikungunya arthritis. *Clin Rheumatol.* 2019;38(7):2011-4.
- Thiberville SD, Muyen N, Dupuis-Maguiraga L, Nougaiere A, Gould EA, Roques P, de Lamballerie X. Chikungunya fever: epidemiology, clinical syndrome, pathogenesis and therapy. *Antiviral Res.* 2013;99(3):345-70.
- Kennedy Amaral Pereira J, Schoen RT. Management of chikungunya arthritis. *Clin Rheumatol.* 2017;36(10):2179-86.
- Liu LE, Dehning M, Phipps A, Swienton RE, Harris CA, Klein KR. Clinical update on dengue clinical update on dengue, chikungunya, and Zika: what we know at the time of article submission. *Disaster Med Public Health Prep.* 2017;11(3):290-9.
- Martí-Carvajal A, Ramon-Pardo P, Javelle E, Simon F, Aldighieri S, Horvath H, Rodríguez-Abreu J, Reveiz L. Interventions for treating patients with chikungunya virus infection-related rheumatic and musculoskeletal disorders: a systematic review. *PLoS One.* 2017;12(6):e0179028.
- Sharif B, Garner R, Sanmartin C, Flanagan WM, Hennessy D, Marshall DA. Risk of work loss due to illness or disability in patients with osteoarthritis: a population-based cohort study. *Rheumatology.* 2016;55(5):861-8.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening of reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg.* 2014;12(12):1495-9.
- Cabral IV, Garcia ED, Sobrinho RN, Pinto NL, Juliano Y, Veiga-Filho J, Ferreira LM, Veiga DF. Increased capacity for work and productivity after breast reduction. *Aesthetic Surg J.* 2017;37(1):57-62. Erratum in: *Aesthet Surg J.* 2018;38(9):1041.
- Marques CDL, Duarte ALBP, Ranzolin A, Dantas AT, Cavalcanti NG, Gonçalves RSG, et al. Recommendations of the Brazilian Society of Rheumatology for diagnosis and treatment of Chikungunya fever. Part 1 – Diagnosis and special situations. *Rev Bras Reumatol Engl.* 2017;57(Suppl 2):421-37.
- Maska L, Anderson J, Michaud K. Measures of functional status and quality of life in rheumatoid arthritis: Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ), Modified Health Assessment Questionnaire (MHAQ), Multidimensional Health Assessment Questionnaire (MDHAQ), Health Assessment. *Arthritis Care Res.* 2011;63(Suppl. 11):4-13.
- de Souza CG, da Costa JF, de Sousa Dantas D, de Abreu Freitas RP, Lopes JM, Okano AH. Evaluation of pain, functional capacity and kinesiophobia in women in the chronic stage of chikungunya virus infection: a cross-sectional study in northeastern Brazil. *Acta Trop.* 2019;199:104853.
- Bouquillard E, Fianu A, Bangil M, Charlette N, Ribéra A, Michault A, Favier F, Simon F, Flipo RM. Rheumatic manifestations associated with Chikungunya virus infection: a study of 307 patients with 32-month follow-up (RHUMATOCHIK study). *Joint Bone Spine.* 2018;85(2):207-10.
- Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF36 BPS) and measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res.* 2011;63(Suppl. 11):S240-52.
- Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleland CS. Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. *Support Care Cancer.* 2011;19(4):505-11.
- Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, P. Jensen M. Further validation of a Portuguese Version of the Brief Pain Inventory Interference Scale. *Clínica y Salud.* 2012;23(1):89-96.
- Laguardia J, Campos MR, Travassos C, Najjar AL, Anjos LA, Vasconcelos MM. Brazilian normative data for the Short Form 36 questionnaire, version 2. *Rev Bras Epidemiol.* 2013;16(4):889-97.
- Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, Barreto SS. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011;12(1):70-5.
- Haglund E, Petersson IF, Bremander A, Bergman S. Predictors of presenteeism and activity impairment outside work in patients with spondyloarthritis. *J Occup Rehabil.* 2015;25(2):288-95.
- Tang K, Beaton DE, Boonen A, Gignac MA, Bombardier C. Measures of work disability and productivity: Rheumatoid Arthritis Specific Work Productivity Survey (WPS-RA), Workplace Activity Limitations Scale (WALS), Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS), Work Limitations Questionnaire (WLQ), and Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI). *Arthritis Care Res.* 2011;63(Suppl. 11):S337-49.
- Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turkish J Emerg Med.* 2018;18(3):91-3.
- Salazar-Mejía CE, Galarza-Delgado DÁ, Colunga-Pedraza IJ, Azpiri-López JR, Wah-Suárez M, Wimer-Castillo BO, Salazar-Sepúlveda LL. Relationship between work productivity and clinical characteristics in rheumatoid arthritis. *Reumatol Clín.* 2019;15(6):327-32.
- Moizéis RNC, Fernandes TAAM, Guedes PMDM, Pereira HWB, Lanza DCF, Azevedo JWV, Galvão JMA, Fernandes JV. Chikungunya fever: a threat to global public health. *Pathog Glob Health.* 2018;112(4):182-94.
- Pegado R, Cavalcante AF, Morya E. Newer rehabilitation therapies: strategies in chikungunya chronic arthralgia. *Clin Med.* 2020;20(1):119-20.
- Palstam A, Mannerkorpi K. Work ability in fibromyalgia: an update in the 21st century. *Curr Rheumatol Rev.* 2017;13(3):180-7.
- Rohekar S, Pope J. Assessment of work disability in seronegative spondyloarthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 2010;28(1):35-40.