

Interferência da dor, sintomas do tipo neuropático, intensidade da dor e sintomas de sensibilização central afetam negativamente a capacidade funcional dos indivíduos após a febre Chicungunha: estudo transversal

Pain interference, neuropathic-like symptoms, pain intensity, and symptoms of central sensitization negatively impact individual's disability after Chikungunya fever: cross-sectional study

Paula Renata Conceição de Oliveira Dias¹, Juliana Valentim Bittencourt¹, Jéssica Pinto Martins do Rio¹, Felipe José Jandre dos Reis², Laura Alice Santos de Oliveira^{1,2}, Leandro Alberto Calazans Nogueira^{1,2}

DOI 10.5935/2595-0118.20230032-pt

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Características particulares da dor, como interferência da dor, sintomas do tipo neuropático e sintomas de sensibilização central (SC), podem estar presentes em pacientes com febre Chicungunha e levar a limitações funcionais. O presente estudo teve como objetivo avaliar a correlação entre as características da dor e a capacidade funcional em participantes acometidos pela febre Chicungunha na fase crônica.

MÉTODOS: Foi realizado um estudo transversal com 36 participantes que preencheram questionários sociodemográficos, de características de dor (interferência da dor – Inventário Breve de Dor, sintomas do tipo neuropático – questionário *PainDETECT*, e sinais e sintomas relacionados à SC – Inventário de Sensibilização Central) e de capacidade funcional (Health Asses-

sment Questionnaire). O teste de correlação de Spearman (ρ) verificou a relação entre os desfechos.

RESULTADOS: A maioria dos participantes era do sexo feminino (77%), com média de idade de 43 anos. Vinte e sete (75%) participantes apresentaram dor nociceptiva e 11 (30%) apresentaram sintomas de sensibilização central. Houve alta correlação positiva entre a presença de sintomas do tipo neuropático e capacidade funcional ($\rho=0,71$; $p<0,001$) e intensidade da dor e capacidade funcional ($\rho=0,76$; $p<0,001$). Foi encontrada uma correlação positiva moderada entre os sintomas de sensibilização central e a capacidade funcional ($\rho=0,51$; $p=0,002$). Além disso, há uma correlação positiva baixa entre a interferência da dor na vida do indivíduo e a capacidade funcional ($\rho=0,34$; $p=0,041$).

CONCLUSÃO: Pacientes em fase crônica da febre Chicungunha apresentaram intensidade de dor leve e predominância de dor nociceptiva. A interferência da dor, os sintomas do tipo neuropático e os sintomas de sensibilização central afetam negativamente a capacidade funcional do indivíduo após a febre Chicungunha.

Descritores: Dor crônica, Estudo de correlação, Incapacidade, Medição da dor, Vírus Chicungunha.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Particular pain features, such as pain interference, neuropathic-like symptoms, and central sensitization (CS) symptoms may be present in patients with Chikungunya fever and lead to functional limitations. The present study aimed to assess the association between pain characteristics and the disability in participants affected by Chikungunya fever in the chronic phase.

METHODS: A cross-sectional study was conducted with 36 participants who filled out a sociodemographic, pain characteristics (pain interference – Brief Pain Inventory, neuropathic-like symptoms – PainDETECT Questionnaire, and CS-related signs and symptoms – Central Sensitization Inventory) and disability (Health Assessment Questionnaire) questionnaires. The Spearman correlation test (ρ) verified the relationship between the outcomes.

RESULTS: Most of the participants were female (77%), with a mean age of 43 years. Twenty-seven (75%) participants pre-

Paula Renata Conceição de Oliveira Dias – <https://orcid.org/0000-0003-0033-648X>;
Juliana Valentim Bittencourt – <https://orcid.org/0000-0001-9522-8523>;
Jéssica Pinto Martins do Rio – <https://orcid.org/0000-0003-1608-3325>;
Felipe José Jandre dos Reis – <https://orcid.org/0000-0002-9471-1174>;
Laura Alice Santos de Oliveira – <https://orcid.org/0000-0002-5554-457X>;
Leandro Alberto Calazans Nogueira – <https://orcid.org/0000-0002-0177-9816>.

1. Centro Universitário Augusto Motta, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Instituto Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Fisioterapia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apresentado em 14 de março de 2023.

Aceito para publicação em 31 de maio de 2023.

Conflito de interesses: nenhum – Fontes de fomento: Este estudo foi financiado em parte pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) [Número da bolsa: E-26/211. 104/2021] e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [Código Financeiro 001; Número da bolsa: 88881.708719/2022-01, Número da bolsa: 88887.708718/2022-00, e Número da bolsa 88887.466981/2019-00].

DESTAQUES

- Os pacientes com febre Chicungunha apresentaram intensidade de dor e incapacidade leves.
- Um em cada três pacientes apresentou sinais e sintomas de sensibilização central.
- O nível de incapacidade foi associado à interferência da dor e dos sintomas neuropáticos ou centrais.

Correspondência para:

Jéssica Pinto Martins do Rio

E-mail: jessica.rio@souunisuam.com.br

sented nociceptive pain and 11 (30%) had central sensitization symptoms. There was a high positive correlation between the presence of neuropathic-like symptoms and disability ($\rho=0.71$; $p<0.001$) and pain intensity and disability ($\rho=0.76$; $p<0.001$). A moderate positive correlation was found between the central sensitization symptoms and disability ($\rho=0.51$; $p=0.002$). Moreover, there is a low positive correlation between pain interference in an individual's life and disability ($\rho=0.34$; $p=0.041$).

CONCLUSION: Patients in chronic phase of Chikungunya fever revealed mild pain intensity and predominance of nociceptive pain. Pain interference, neuropathic-like symptoms, and central sensitization symptoms negatively impact individual's disability after Chikungunya fever.

Keywords: Chikungunya virus, Chronic pain, Correlation study, Disability, Pain measurement.

INTRODUÇÃO

A febre Chicungunha (FC) é uma doença viral (vírus Chicungunha – CHIKV) transmitida por um *alphavirus* carregado por mosquitos em países tropicais, que afeta milhares de pessoas quando seu transmissor não está sob controle^{1,2}. O Brasil teve incidência de 3,7 casos por 100.000 habitantes em 2021, com maior incidência na região Nordeste do país³. Os sintomas da doença são semelhantes aos provocados por outras patologias transmitidas pelo mesmo vetor, como a dengue e o Zika vírus. No entanto, a FC apresenta uma artralgia grave e persistente que se prolonga além do período infeccioso agudo^{4,5}. Embora a FC seja uma doença com efeitos crônicos para o indivíduo e um ônus significativo para a sociedade, ainda faltam informações clínicas e estudos científicos sobre essa condição.

O fenótipo de dor mais comum na FC é a artralgia, apesar de outras características de dor. As alterações histopatológicas sinoviais observadas após a infecção pelo CHIKV são semelhantes às da artrite reumatoide, como hiperplasia sinovial, proliferação vascular e infiltração de macrófagos perivascular⁶. Assim, os sintomas dolorosos persistentes da FC corresponde à sintomas da artrite reumatoide. A dor nas articulações é comum em pacientes com predominância de dor nociceptiva, que pode surgir de uma lesão real ou de uma ameaça ao tecido não neural.

Por outro lado, os pacientes que sofrem de dor musculoesquelética (DME) também apresentam características de dor associadas à dor neuropática (DN) e a sinais e sintomas de sensibilização central (SC)⁷. A DN é causada por uma lesão ou doença do sistema somatossensorial, enquanto a dor nociplástica surge da nocicepção alterada, a despeito de qualquer evidência clara de dor nociceptiva ou neuropática⁸. Embora a classificação de prevalência da dor seja amplamente usada em pacientes com DME, não há nenhum estudo anterior com pacientes com Chicungunha. Portanto, o impacto de sintomas semelhantes aos neuropáticos e de sintomas de sensibilização central nessa população ainda é desconhecido.

A presença de dor crônica pode comprometer o desempenho funcional, que está relacionado à capacidade de fazer as atividades diárias⁹. Estudos realizados em pacientes com FC relatam os aspectos da dor, como sua intensidade¹⁰, características subjetivas⁴ e impacto na vida diária¹¹. Estudos anteriores mostram uma limitação funcional relevante, especialmente nas atividades diárias

e de trabalho dos pacientes com FC¹⁰⁻¹². Entretanto, ainda não está claro se as características da dor afetam a capacidade funcional desses pacientes.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre as características da dor e a incapacidade em participantes afetados pela Chicungunha na fase crônica. A hipótese deste estudo é a de que existe uma associação positiva entre as características da dor e a incapacidade em pacientes na fase crônica da FC.

MÉTODOS

Esta pesquisa é um estudo transversal apresentado de acordo com os requisitos do *STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology* (STROBE)¹³, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Augusto Motta (Parecer número: 34306920.6.0000.5221), de acordo com a Declaração de Helsinque para pesquisa em seres humanos. Todos os participantes que atenderam aos critérios de elegibilidade assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes dos procedimentos do estudo.

Participantes do estudo

Os participantes foram recrutados por meio de redes sociais entre fevereiro e abril de 2021. Um *link* para a plataforma de pesquisa SURVIVOR estava disponível em postagens do *Facebook*, *Instagram* e *WhatsApp*. Aqueles maiores de 18 anos com diagnóstico clínico ou laboratorial de FC persistente (mais de seis meses a partir do diagnóstico inicial) atenderam aos critérios de inclusão. Foram excluídos os participantes que não preencheram todo o questionário e aqueles que tinham uma doença reumática diagnosticada antes da FC.

Procedimentos

Os participantes responderam a um questionário de autorrelato que incluiu características sociodemográficas e clínicas (sexo, idade, peso, altura, índice de massa corporal, prática de atividade física e diagnóstico clínico ou laboratorial). A interferência da dor foi medida com o uso do Inventário Breve de Dor (IBD)¹⁴. Os sintomas do tipo neuropático foram avaliados pelo questionário *painDETECT*^{15,16}. Os sinais e sintomas relacionados à SC foram avaliados por meio do Inventário de Sensibilização Central (ISC)¹⁷. A incapacidade foi avaliada pelo *Health Assessment Questionnaire* (HAQ)¹⁸. O tempo médio para preencher o questionário foi de 30 minutos.

O IBD¹⁴ é uma das ferramentas de medição mais amplamente usadas para avaliar a dor clínica em condições de dor. Seu objetivo é avaliar a gravidade da dor e sua interferência na sensação e na função nas 24 horas anteriores. Com relação à gravidade da dor, cada um dos seguintes itens é pontuado de zero (sem dor) a 10 (pior dor possível): pior dor, dor leve, dor média e dor no momento. A soma desses escores pode variar de zero a 40.

A interferência nos sentimentos é considerada uma subdimensão afetiva (relações com os outros, prazer na vida e humor). Por outro lado, a interferência nas funções é considerada uma subdimensão das atividades (caminhar, atividade geral e trabalho). A soma das pontuações de ambas as subdimensões pode variar de zero a 70 pontos¹⁴. Esse instrumento é válido e confiável para avaliar a intensidade da dor e sua interferência nas atividades rotineiras¹⁹. Um estudo

mostrou que o IBD é um instrumento breve, útil e válido para avaliar a dor e seu impacto na vida de um paciente brasileiro²⁰.

O *PainDETECT* é um questionário autoaplicável que abrange quatro domínios: a intensidade da dor (três perguntas), o padrão do curso da dor (quatro gráficos), as áreas de dor e a presença de dor irradiada (desenho do gráfico corporal) e os itens descritores sensoriais da dor (sete perguntas). Para cada pergunta, são possíveis seis respostas diferentes, com escores de zero (nunca) a cinco (muito forte). Ao somar as pontuações dadas em cada domínio, é possível obter uma pontuação final entre -1 e 38.

O *PainDETECT* é validado para muitas condições de DN. Nos últimos anos, ele também foi validado para uso em condições mistas de dor, como artrite reumatoide, osteoartrite, dor do câncer e espondilolistese lombar. Os pontos de corte para o questionário original indicam que, nos escores ≤ 12 , um componente neuropático é improvável, enquanto, nos escores ≥ 19 , um componente neuropático é provável^{15,21}. A versão brasileira do *painDETECT* mostrou ser útil para identificar componentes neuropáticos na dor de pacientes locais¹⁶.

O ISC é um instrumento desenvolvido para identificar pacientes com sintomas associados à SC¹⁷. A Parte A avalia 25 sintomas relacionados à saúde comumente observados em pacientes com síndrome de sensibilização central. A Parte A é pontuada em uma escala Likert de 5 pontos, de zero (nunca) a 4 (sempre), com um total de 100 pontos, e pontuações mais altas representam um aumento na gravidade dos sintomas. A Parte B não é pontuada e engloba dez diagnósticos anteriores de um indivíduo, incluindo sete síndromes de sensibilização central e três distúrbios relacionados à síndrome de sensibilização central. O ponto de corte ideal foi estabelecido em 40/100 em pacientes com síndrome de SC^{22,23}. A gravidade dos sintomas relacionados à SC foi classificada em subclínica (0-29), leve (30-39), moderada (40-49), grave (50-59) e extrema (60-100)²²⁻²⁴, sendo que escores mais altos indicam um aumento na gravidade dos sintomas²⁵. A versão brasileira do ISC demonstrou fortes propriedades psicométricas²⁶.

A incapacidade foi avaliada com o *Health Assessment Questionnaire* (HAQ), uma ferramenta de avaliação desenvolvida para verificar o impacto da artrite reumatoide nas atividades diárias dos indivíduos. O HAQ é um questionário autoaplicável composto de 20 perguntas sobre atividades da vida diária com respostas padronizadas que identificam o nível de dificuldade para o indivíduo realizar a atividade e a classificam como: “sem nenhuma dificuldade”, “com alguma dificuldade”, “com muita dificuldade” e “incapaz de realizar”. Também indica se o indivíduo precisa de órteses ou ajuda para realizar as tarefas diárias, classificando-o como (1) se precisa de órtese para realizar a tarefa; (2) se precisa de ajuda humana para realizar as tarefas; ou (3) se precisa de órtese e ajuda humana para realizar a tarefa. A classificação da deficiência com base na soma da pontuação é leve (HAQ de 0 a 1), moderada (HAQ > 1) ou grave (HAQ > 2 a 3)¹⁸. Esse instrumento foi traduzido e adaptado para pacientes brasileiros e é considerado apropriado para essa população²⁷.

Análise estatística

Os dados coletados no SURVIVOR[®] foram analisados usando o *software* estatístico JASP versão 0.10.2.0. (Free Bayesian statistical software, Amsterdã, Holanda). As variáveis demográficas e clínicas dos participantes do estudo foram apresentadas como média e desvio

padrão para variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram apresentadas como valores absolutos e frequências. O teste de Shapiro Wilk revelou distribuição não paramétrica para os resultados primários, que foram descritos como mediana e intervalo interquartil (IIQ). O coeficiente de correlação de Spearman (ρ) foi adotado para investigar a correlação entre as características da dor (interferência da dor, sintomas do tipo neuropático e sintomas de sensibilização central) e a incapacidade devido à distribuição não paramétrica das variáveis contínuas. As correlações acima de 0,90 foram consideradas muito altas, de 0,70 a 0,89 foram altas, de 0,50 a 0,69 foram moderadas, de 0,39 a 0,49 foram baixas e abaixo de 0,29 foram discretas²⁸. Um nível de significância de 0,05 foi definido para todos os testes estatísticos.

RESULTADOS

Trinta e oito participantes responderam ao questionário on-line, e dois foram excluídos devido a doenças reumáticas preexistentes. Dos 36 participantes incluídos no estudo, 28 (77,7%) eram do sexo feminino e a média de idade foi de 43,7 \pm 12,5 anos. A FC foi diagnosticada clinicamente na maioria dos participantes (69,4%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos participantes do estudo

| | Valor (n= 36) |
|---|------------------|
| Sexo (feminino), n (%) | 28 (77,7%) |
| Idade (anos), média (DP) | 43,5 \pm 12,5 |
| Peso (kg), média (DP) | 71,1 \pm 21,8 |
| Altura (metros), média (DP) | 1,64 \pm 0,1 |
| Índice de massa corporal (kg/m ²), média (DP) | 26,01 \pm 7,3 |
| Prática de atividade física, sim, n (%) | 19 \pm 52,7 |
| Diagnóstico clínico n (%) | 25 (69,4%) |
| Diagnóstico laboratorial n (%) | 11 (30,5%) |

Os dados são apresentados como média (DP) para variáveis contínuas e como contagens de frequência (%) para variáveis categóricas.

A interferência da dor medida pelo IBD apresentou mediana de 24,0 (IIQ = 31,8) pontos. Os participantes relataram a presença de dor em algumas regiões do corpo, sendo que as áreas mais citadas foram os pés (16,7%), as mãos (11,1%) e os joelhos (8,3%). A intensidade mediana da dor foi leve, 3,0 (IIQ = 4,0). Dezesete (47,2%) participantes relataram o uso de fármacos para aliviar a dor.

O questionário *PainDETECT* identificou 27 (75%) participantes com dor nociceptiva, 7 (19,5%) com dor incerta e 2 (5,5%) com sintomas do tipo neuropático. O ISC apresentou uma pontuação mediana de 30,5 (IIQ = 25,0), e 11 (30,5%) participantes apresentaram pontuação acima de 40, indicando a presença de sinais e sintomas relacionados à SC. A pontuação total do HAQ mostrou incapacidade leve (mediana = 0,3). As características da dor e os dados de avaliação da incapacidade estão apresentados na tabela 2.

Houve alta correlação positiva entre a presença de sintomas do tipo neuropático e a incapacidade ($\rho = 0,71$; $p < 0,001$). Da mesma forma, foi encontrada alta correlação positiva entre a intensidade da dor e a incapacidade ($\rho = 0,76$; $p < 0,001$). Foi encontrada correlação positiva moderada entre a presença de sinais e sintomas de SC

Tabela 2. Características da dor e incapacidade dos participantes na fase crônica da febre Chicungunha

| Características | Valor (n= 36) |
|---|---------------|
| Intensidade da dor, mediana (IIQ) | 3,0 (4,0) |
| Interferência da dor (0-70), mediana (IIQ) | 24,0 (31,8) |
| Atividades gerais | 3,0 (4,0) |
| Humor | 3,0 (4,3) |
| Habilidade para andar | 3,0 (5,0) |
| Trabalho normal | 3,5 (5,3) |
| Relações com outras pessoas | 3,0 (4,0) |
| Sono | 3,0 (5,0) |
| Aproveitamento da vida | 2,0 (6,0) |
| Localização da dor, n (%) | |
| Cabeça | 9 (25,0%) |
| Pescoço | 8 (22,2%) |
| Parte superior das costas | 6 (16,6%) |
| Parte inferior das costas | 5 (13,8%) |
| <i>PainDETECT</i> , mediana (IIQ) | 7,5 (9,5) |
| Inventário de Sensibilização Central (ISC), mediana (IIQ) | 30,5 (25,0) |
| <i>Health Assessment Questionnaire</i> (HAQ), mediana (IIQ) | 0,3 (1,2) |
| Vestir-se, mediana (IIQ) | 0,0 (1,0) |
| Levantar-se, mediana (IIQ) | 0,0 (2,0) |
| Alimentar-se, mediana (IIQ) | 0,0 (0,0) |
| Andar, mediana (IIQ) | 0,0 (1,0) |
| Higiene, mediana (IIQ) | 0,0 (1,0) |
| Estender a mão, mediana (IIQ) | 0,5 (2,0) |
| Segurar, mediana (IIQ) | 0,0 (2,0) |
| Outras atividades, mediana (IIQ) | 0,5 (1,3) |

Os dados são apresentados como mediana e intervalo interquartil (IIQ) para variáveis contínuas e como contagens de frequência (%) para variáveis categóricas. HAQ = *Health Assessment Questionnaire*; IBD = Inventário Breve de Dor; ISC = Inventário de Sensibilização Central.

e a incapacidade ($\rho = 0,51$; $p=0,002$). Por fim, houve correlação positiva baixa entre a interferência da dor na vida de um indivíduo e a incapacidade ($\rho = 0,34$; $p=0,041$). Os resultados da correlação estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Correlação entre as características da dor e a incapacidade dos participantes na fase crônica da febre Chicungunha

| Variáveis | HAQ | |
|--|------------------|------------|
| | ρ (95% IC) | Valor de p |
| Intensidade da dor (IBD) | 0,76 (0,57-0,87) | <0,001 |
| Interferência da dor (IBD) | 0,34 (0,02-0,60) | 0,041 |
| Sintomas do tipo neuropático (PainDETECT) | 0,71 (0,50-0,84) | <0,001 |
| Inventário de Sensibilização Central (CSI) | 0,51 (0,22-0,72) | 0,002 |

Os dados estão apresentados como coeficiente de correlação de Spearman (ρ) e intervalo de confiança (IC) HAQ = *Health Assessment Questionnaire*; IBD = Inventário Breve de Dor.

DISCUSSÃO

Este estudo investigou a relação entre as características da dor e a incapacidade manifestada durante a fase crônica da FC. A maioria dos participantes apresentou predominância de dor nociceptiva, e cerca de um terço apresentou sinais e sintomas de SC. Os resultados deste estudo mostraram correlação significativa entre a intensidade da dor, a interferência da dor, a presença de sintomas do tipo neuropático e sintomas de SC e a incapacidade em pacientes na fase crônica da FC. Os resultados também mostraram uma intensidade de dor leve em pacientes na fase crônica da FC. Esse fato pode ser explicado porque a amostra desta pesquisa apresentou características de dor nociceptiva. Um estudo mostrou que os pacientes com dor nociceptiva tinham intensidade de dor menos acentuada do que no caso de sintomas do tipo neuropático²⁹. Em geral, os resultados deste estudo diferem dos de outra pesquisa, que mostrou que apenas 3% dos pacientes com artrite crônica por Chicungunha relataram dor leve³⁰.

Outro estudo relatou que a intensidade média da dor foi moderada³¹. A diferença na intensidade média da dor pode estar relacionada à duração do início da doença, já que os participantes tinham uma média de 36 meses de duração da doença, enquanto no estudo anterior os participantes tinham 22 meses de média¹¹. Além disso, os pacientes com FC geralmente relatam a presença de mais de um local de dor. Os resultados deste estudo demonstraram que a cabeça, o pescoço, a parte superior das costas e a região lombar foram os locais mais frequentes de dor, em contraste com resultados anteriores, que indicaram que a mão, o pulso, o tornozelo e o joelho foram os locais mais frequentes em pacientes com artroalgia⁴.

Este estudo revelou que a maioria dos participantes (75%) teve sua dor classificada como nociceptiva, enquanto apenas 5% da amostra foi classificada como sintomas do tipo neuropático de acordo com o questionário *painDETECT*. Estudos mostraram que a prevalência de sintomas do tipo neuropático em pacientes com Chicungunha variou entre 18%³¹ e 34%³². Embora a dor nociceptiva predominasse na amostra desta pesquisa, 30% dos pacientes apresentaram sintomas de SC.

Até onde se sabe, este é o primeiro relato que avaliou sintomas de SC e incapacidade na FC. No entanto, já se sabe que os sintomas de SC foram relatados por pacientes com osteoartrite de joelho, que é regularmente considerada dor nociceptiva³³. Portanto, estudos futuros que investiguem a SC e a FC são necessários para validar as conclusões deste estudo.

Outro achado importante foi que os pacientes na fase crônica da FC apresentaram incapacidade leve. Esse achado é consistente com o de um estudo que revelou que grande proporção de pessoas afetadas pela Chicungunha tinha incapacidade leve (60%) ou nenhuma incapacidade (23,2%) no HAQ³⁴. Outra pesquisa mostrou que os pacientes com artrite por Chicungunha tinham incapacidade leve (HAQ 0,54) em comparação com a artrite reumatoide³⁵. Em contraste, um estudo³² relatou escores de 2,01 (HAQ) em pacientes com vírus Chicungunha, indicando comprometimento funcional moderado. Além disso, outro estudo relatou que mulheres no estágio crônico do vírus Chicungunha tinham um nível moderado de incapacidade (HAQ 1,37)¹¹.

O presente estudo tem muitas limitações. A baixa adesão ao questionário on-line pode estar relacionada à dificuldade de acesso ao

link da pesquisa ou ao tempo gasto para preencher os itens. Embora os instrumentos usados na presente investigação sejam amplamente utilizados na literatura, a aplicação de questionários em formato digital pode representar uma limitação do estudo, uma vez que os mesmos instrumentos ainda não foram validados com essa metodologia. Há uma necessidade emergente de instrumentos de avaliação que possam ser usados remotamente ou presencialmente, devido aos avanços tecnológicos e à possibilidade de abranger um número mais significativo de participantes para a pesquisa. Além disso, a pandemia do coronavírus levou a um distanciamento social, o que impediu a avaliação dos participantes no ambiente ambulatorial.

Os pacientes na fase crônica da FC tinham predominância de dor nociceptiva, mas cerca de um terço apresentava sinais e sintomas de SC, sugerindo que outros mecanismos também estão envolvidos. Essas descobertas fornecem novas percepções para clínicos e pesquisadores. Os médicos devem estar cientes de que os pacientes nas fases crônicas da FC podem apresentar mais de um mecanismo de dor. Portanto, os fisioterapeutas e outros profissionais de saúde devem considerar instrumentos altamente precisos que examinem a predominância do mecanismo de dor. Isso permitirá que o fisioterapeuta ou outro profissional de saúde ofereça estratégias de tratamento adequadas a um determinado paciente. Estudos futuros com uma grande amostra de pacientes com FC na fase crônica devem ser realizados para avaliar a interferência da dor, os mecanismos de dor (ou seja, dor nociceptiva, sintomas do tipo neuropático e sensibilização central) e a incapacidade, para a confirmação dos achados do presente estudo.

CONCLUSÃO

Os pacientes na fase crônica da FC revelaram intensidade de dor leve e predominância de dor nociceptiva. Características específicas da dor, como interferência da dor, sintomas do tipo neuropático e sintomas de sensibilização central, afetam negativamente a incapacidade do indivíduo após a FC.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Paula Renata Conceição de Oliveira Dias

Análise Estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Juliana Valentim Bittencourt

Análise Estatística, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Jéssica Pinto Martins do Rio

Análise Estatística, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Felipe José Jandre dos Reis

Análise Estatística, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação -

Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Laura Alice Santos de Oliveira

Análise estatística, Aquisição de Financiamento, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

Leandro Alberto Calazans Nogueira

Análise estatística, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Gerenciamento de Recursos, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do Original, Redação - Revisão e Edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização

REFERÊNCIAS

1. Amdekar S, Parashar D, Alagarasu K. Chikungunya virus-induced arthritis: role of host and viral factors in the pathogenesis. *Viral Immunol.* 2017;30(10):691-702.
2. Burr FJ, Chen W, Miner JJ, Lenschow DJ, Merits A, Schnettler E, Kohl A, Rudd PA, Taylor A, Herrero LJ, Zaid A, Ng LFP, Mahalingam S. Chikungunya virus: an update on the biology and pathogenesis of this emerging pathogen. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(4):e107-e117.
3. Saúde. Monitoramento dos casos de Arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika). *Bol Epidemiológico Arboviroses.* 2021;51(24):1-13.
4. Schilte C, Staikowsky F, Couderc T, Madec Y, Carpentier F, Kassab S, Albert ML, Le-cuit M, Michault A. Chikungunya virus-associated long-term arthralgia: a 36-month prospective longitudinal study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7(3):e2137.
5. Tritsch SR, Encinales L, Pachco N, Cadena A, Cure C, McMahon E, Watson H, Porras Ramirez A, Mendoza AR, Li G, Khurana K, Jaller-Raad JJ, Castillo SM, Barrios Taborda O, Jaller-Char A, Echavez LA, Jiménez D, Gonzalez Coba A, Alarcon Gomez M, Ariza Orozco D, Bravo E, Martinez V, Guerra B, Simon G, Firestein GS, Chang AY. Chronic Joint Pain 3 Years after Chikungunya Virus Infection Largely Characterized by Relapsing-remitting Symptoms. *J Rheumatol.* 2020;47(8):1267-74.
6. Marques CDL, Duarte ALBP, Ranzolin A, Dantas AT, Cavalcanti NG, Gonçalves RSG, et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da febre chikungunya. Parte 1-Diagnóstico e situações especiais. *Rev Bras Reumatol.* 2017;57(S2):S421-S437.
7. Shraim MA, Massé-Alarie H, Hall LM, Hodges PW. Systematic review and synthesis of mechanism-based classification systems for pain experienced in the musculoskeletal system. *Clin J Pain.* 2020;36(10):793-812.
8. Merskey, H. and Bogduk N. IASP Terminology. IASP. 2017. 209-14p.
9. Fontes AP, Fernandes AA, Botelho MA. Funcionalidade e incapacidade: aspectos conceituais, estruturais e de aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). *Rev Port Saude Publica.* 2010;28(2):171-8.
10. Santos A. Fiabilidade e Validade de Construto da Pain DETECT Questionnaire. Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Saúde; 2017.
11. de Souza CG, da Costa JF, de Sousa Dantas D, de Abreu Freitas RP, Lopes JM, Okano AH. Evaluation of pain, functional capacity and kinesophobia in women in the chronic stage of chikungunya virus infection: a cross-sectional study in northeastern Brazil. *Acta Trop.* 2019;199:104853.
12. Cerqueira HML, Ribeiro IB, Cerqueira EM, Lima MM, Lima JBO, Alcantara Júnior LC, Lima MAO, Rios MLA, Falcão MB, Cunha RV. Repercussões na qualidade de vida de indivíduos com artralgia crônica pós- chikungunya. *Soc Bras Med Trop.* 2018. 1 p. pôster.
13. 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. *Bull World Health Organ.* 2007;85(11):867-72.
14. Daut RL, Cleland CS, Flanery RC. Development of the Wisconsin Brief Pain Questionnaire to assess pain in cancer and other diseases. *Pain.* 1983;17(2):197-210.
15. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. Pain DETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin.* 2006;22(10):1911-20.
16. Rio JPM, Bittencourt JV, Corrêa LA, Freynhagen R, Reis FJJD, Melo TB, Galace D, Nogueira LAC. Cross-cultural adaptation of the painDETECT questionnaire into Brazilian Portuguese. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72(1):44-8.
17. Mayer TG, Neblett R, Cohen H, Howard KJ, Choi YH, Williams MJ, Perez Y, Gatchel RJ. The development and psychometric validation of the central sensitization inventory. *Pain Pract.* 2012;12(4):276-85.
18. Bruce B, Fries JE. The Stanford Health Assessment Questionnaire: dimensions and practical applications. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1:20.
19. Poquet N, Lin C. The Brief Pain Inventory (BPI). *J Physiother.* 2016;62(1):52.

20. Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleeland CS. Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. *Support Care Cancer*. 2011;19(4):505-11.
21. Freynhagen R, Tölle TR, Gockel U, Baron R. The painDETECT project - Far more than a screening tool on neuropathic pain. *Curr Med Res Opin*. 2016;32(6):1033-57.
22. Neblett R, Hartzell MM, Mayer TG, Cohen H, Gatchel RJ. Establishing clinically relevant severity levels for the central sensitization inventory. *Pain Pract*. 2017;17(2):166-75.
23. Neblett R, Hartzell MM, Cohen H, Mayer TG, Williams M, Choi YH, Gatchel RJ. Ability of the central sensitization inventory to identify central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *Clin J Pain*. 2015;31(4):323-32.
24. Tanaka K, Murata S, Nishigami T, Mibu A, Manfuku M, Shinohara Y, Tanabe A, Ono R. The central sensitization inventory predict pain-related disability for musculoskeletal disorders in the primary care setting. *Eur J Pain*. 2019;23(9):1640-8.
25. Scerbo T, Colasurdo J, Dunn S, Unger J, Nijs J, Cook C. Measurement properties of the central sensitization inventory: a systematic review. *Pain Pract*. 2018;18(4):544-54.
26. Caumo W, Antunes LC, Elkfury JL, Herbstrith EG, Sipmann RB, Souza A, Torres IL, Souza Dos Santos V, Neblett R. The central sensitization inventory validated and adapted for a Brazilian population: Psychometric properties and its relationship with brain-derived neurotrophic factor. *J Pain Res*. 2017;10:2109-22.
27. Ferraz MB. Tradução para o português e validação do questionário para avaliar a capacidade funcional” Stanford Health Assessment Questionnaire”. 1990.
28. Hinkle DE, Wiersma W, Jurs SG. *Applied statistics for the behavioral sciences*. Boston, Mass. [London]: Houghton Mifflin [Hi Marketing] (distributor); 2003.
29. Bittencourt JV, Bezerra MC, Pina MR, Reis FJJ, de Sá Ferreira A, Nogueira LAC. Use of the painDETECT to discriminate musculoskeletal pain phenotypes. *Arch Physiother*. 2022;12(1):1-8.
30. Amaral JK, Bilsborrow JB, Schoen RT. Brief report: the disability of chronic chikungunya arthritis. *Clin Rheumatol*. 2019;38(7):2011-4.
31. de Andrade DC, Jean S, Clavelou P, Dalle R, Bouhassira D. Chronic pain associated with the Chikungunya Fever: long lasting burden of an acute illness. *BMC Infect Dis*. 2010;10:31.
32. Benjamanukul S, Osiri M, Chansaenroj J, Chirathaworn C, Poovorawan Y. Rheumatic manifestations of Chikungunya virus infection: prevalence, patterns, and enthesitis. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249867.
33. Fingleton C, Smart K, Moloney N, Fullen BM, Doody C. Pain sensitization in people with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartil*. 2015;23(7):1043-56.
34. Rahim AA, Thekkekara RJ, Bina T, Paul BJ. Disability with persistent pain following an epidemic of chikungunya in rural South India. *J Rheumatol*. 2016;43(2):440-4.
35. Watson H, Nogueira-Hayd RL, Rodrigues-Moreno M, Naveca F, Calusi G, Suchowiecki K, Firesteins GC, Simon G. Tender and swollen joint counts are poorly associated with disability in chikungunya arthritis compared to rheumatoid arthritis. *Sci Rep*. 2021;11(1):18578.