



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

LUIZ AUGUSTO CAMPELO RODRIGUES DO CARMO

**ESTUDO DESCRITIVO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES
INFECTADAS PELO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM ESTÁGIO CRÔNICO,
RESIDENTES EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

LUIZ AUGUSTO CAMPELO RODRIGUES DO CARMO

ESTUDO DESCRITIVO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES
INFECTADAS PELO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM ESTÁGIO CRÔNICO,
RESIDENTES EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Bento Santos

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

- C287e Carmo, Luiz Augusto Campelo Rodrigues do.
Estudo descritivo da composição corporal de mulheres infectadas pelo vírus chikungunya em estágio crônico, residentes em Vitória de Santo Antão - PE/ Luiz Augusto Campelo Rodrigues do Carmo- Vitória de Santo Antão, 2021.
32 folhas; il., tab.
- Orientador: Adriano Bento Santos.
TCC (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2021.
Inclui referências, anexos e apêndice.
1. Composição corporal - mulheres. 2. Febre de Chikungunya.
3. Doença Crônica. I. Santos, Adriano Bento (Orientador). II. Título.

616.044 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 018/2021

LUIZ AUGUSTO CAMPELO RODRIGUES DO CARMO

**ESTUDO DESCRITIVO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES
INFECTADAS PELO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM ESTÁGIO CRÔNICO,
RESIDENTES EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Data de aprovação: 16/04/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Adriano Bento Santos
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. José Antônio dos Santos
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus avós, Lanton Labrë (In Memoriam), Severina Campelo, Eugênio Rodrigues e Maria José (In Memoriam), aos meus padrinhos, Braz Rafael e Joana Leite (In Memoriam) e aos meus pais, Ronaldo Rodrigues e Cássia Virgínia, por todo amor e carinho concedidos a mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus avós, padrinhos e pais, em especial a Severina Campelo, Braz Rafael e Cássia Virgínia, que sempre estiveram presentes em cada dia da minha vida e moldaram um futuro para que hoje eu possa chegar onde estou, são minha força de vida. A todos meus familiares que sempre me apoiaram a seguir meus sonhos e ser uma pessoa melhor, pela confiança em mim e por todo aprendizado. A minha namorada, Raíssa Andrade, que em tão pouco tempo se fez imensamente importante pra mim.

Agradeço aos meus amigos que me incentivaram ao longo de todos esses anos a ser alguém melhor do que eu mesmo todos os dias, de modo especial, Magno Matheus, Jefferson Tavares e Alexandre Barbosa, os quais me ensinaram e mostraram que o caminho do conhecimento nos torna mais livres, autônomos, e ao mesmo tempo tão dependentes de Deus.

Agradeço ao meu orientador, Adriano Bento, por toda paciência e apoio durante essa jornada, a você minha total admiração. Aos meus professores, de forma especial, Ana Lisa, Edil Rodrigues, Iberê Caldas, José Antônio e Luciano Machado, que ao longo desses anos me formaram não apenas em conhecimento profissional, mas em humanidade e empatia.

Agradeço aos meus amigos e colegas de pesquisa e extensão, aos meus amigos de graduação e todos os profissionais que compartilharam seu conhecimento comigo. Eu acredito que juntos podemos fazer uma Educação Física mais forte, com profissionais cooperam em prol de uma sociedade mais ativa, saudável e feliz.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação de razão cintura-quadril para mulheres.	17
Tabela 2 – Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC.	18
Tabela 3 – Classificação do Percentual de Gordura.	19
Tabela 4 – Distribuição de valores estatísticos das variáveis antropométricas em mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.....	21
Tabela 5 – Distribuição de frequência e classificação do perfil antropométrico de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição de frequência e classificação da etnia e profissão de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.....	20
Quadro 2 – Distribuição de frequência das respostas relacionadas a hábitos, histórico familiar e saúde de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.	21

RESUMO

A infecção causada pelo vírus Chikungunya (CHIKV) foi descoberta na década de 50, sendo proveniente da África, com disseminação para outros continentes. Está comprovado que a mesma é associada a outras comorbidades, e que durante a fase crônica, os acometidos desenvolvem sintomas de artralgia similares a artrite reumatoide. Através da antropometria é possível realizar a avaliação da composição corporal, e desta forma, identificar o nível de adiposidade, que quando elevado, atua como agente promotor de processos inflamatórios que aumentam a intensidade de sintomas reumáticos. Estudos descritivos possibilitam a compreensão de fenômenos que afetam populações e quais os seus impactos, servindo de subsídio para o desenvolvimento de estratégias para prevenção, tratamento e promoção à saúde. Objetiva descrever a composição corporal de mulheres infectadas pelo vírus Chikungunya em estágio crônico, residentes em Vitória de Santo Antão – PE. Trata-se de um estudo descritivo de âmbito populacional/comunitário seccional. A amostra foi constituída por mulheres adultas, com confirmação sorológica via método ELISA e estavam em fase crônica da doença. Os dados sociodemográficos foram obtidos através de questionário. As variáveis (dobras cutâneas, peso, estatura, circunferências de cintura e quadril, e IMC) foram obtidas por antropometria, e classificadas de acordo com pontos de corte preestabelecidos. Dentre as 19 participantes, a faixa etária de 51-60 anos se mostrou maior com 11(58%) do total da amostra, 12(63%) participantes relataram ser pardas ou negras e 7(37%) mulheres se classificam como domésticas. Apresentaram uma média de índice de massa corporal (IMC) de 31,5 classificado em obesidade grau 1, razão cintura quadril (RCQ) de 0,9 classificado como risco muito alto para DCV e percentual de gordura corporal (%GC) de 32,5 classificado como muito alto. A partir dos achados, observa-se que a população descrita apresenta um perfil de adiposidade elevada, e ainda aparenta possuir relação direta com os sintomas crônicos da infecção crônica por CHIKV.

Palavras-Chave: Composição Corporal. Chikungunya. Obesidade.

ABSTRACT

The infection caused by the Chikungunya virus (CHIKV) was discovered in the 1950s, being from Africa, with spread to other continents. It has been proven that it is associated with other comorbidities, and that during the chronic phase, those affected develop symptoms of arthralgia similar to rheumatoid arthritis. Through anthropometry, it is possible to carry out an assessment of body composition, and in this way, identify the level of adiposity, which when elevated, acts as a promoter of inflammatory processes that increase the intensity of rheumatic symptoms. Descriptive studies enable the understanding of phenomena that affect groups and their impacts, serving as a basis for the development of strategies for prevention, treatment and health promotion. It aims to describe a body composition of women infected by the Chikungunya virus in a chronic stage, residing in Vitória de Santo Antão - PE. This is a descriptive study of a population/community sectional scope. The sample was found by adult women, with serological confirmation via the ELISA method and were in the stage of the disease. Sociodemographic data were obtained through a questionnaire. The variables (skinfolds, weight, height, waist and hip circumferences, and BMI) were corrected by anthropometry, and classified according to pre-established cutoff points. Among the 19 participants, an age group of 51-60 years was shown to be larger with 11 (58%) of the total sample, 12 (63%) participants reported to be brown or black and 7 (37%) women are classified as domestic. They had a mean body mass index (BMI) of 31.5 classified as grade 1 obesity, a waist-to-hip ratio (WHR) of 0.9 classified as very high risk for CVD and a percentage of body fat (% BF) of 32, 5 rated very high. From the findings, it is observed that a population has a high adiposity profile, and still appears to have a direct relationship with the chronic symptoms of chronic CHIKV infection.

Keywords: Body Composition. Chikungunya. Obesity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
3 OBJETIVOS.....	14
4 METODOLGIA.....	15
4.1 Local do Estudo	15
4.2 Amostra.....	15
4.3 Confirmação Sorológica	16
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	16
4.5 Dados Sociodemográficos	17
4.6 Antropometria e Composição corporal	17
4.7 Análise estatística	19
5 RESULTADOS.....	20
6 DISCUSSÃO	23
7 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS.....	26
ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS DA UFPE	29
ANEXO – B TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	30
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO PARA MULHERES INFECTADAS CRONICAMENTE PELO CHIKV NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO, PERNAMBUCO	32

1 INTRODUÇÃO

A prevalência da infecção pelo Chikungunya vírus (CHIKV) tem aumentado nas últimas décadas (ROSSINI; LANDINI; SAMBRI, 2016). No Brasil, entre os anos de 2016 e 2018, 361.640 casos foram laboratorialmente confirmados (SILVA *et al.*, 2018). Somado a este agravante epidemiológico, a infecção pelo CHIKV pode estar associada a outras doenças e comorbidades de características complexas como diabetes, hipertensão e obesidade (JEAN-BAPTISTE *et al.*, 2016; PADMAKUMAR *et al.*, 2010).

Estratégias de intervenção que visam a redução da transmissão e mortalidade ocasionadas pelo CHIKV são imprescindíveis para o controle e/ou combate à doença (SUBUDHI *et al.*, 2018). Nesse sentido, estudos de caráter descritivo podem atuar como uma importante ferramenta de intervenção, uma vez que, o fenômeno estudado é detalhadamente descrito e quantificado quando (tempo), onde (lugar) e quem é acometido (características individuais) (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

A descrição pode proporcionar três aspectos importantes para o entendimento do fenômeno observado, sendo eles: explicar a magnitude do problema de saúde (CHIKV) em um subgrupo populacional afetado; subsidiar a elaboração de pesquisas comparativas; e auxiliar na formulação de hipóteses para estudos futuros (COLORAFI; EVANS, 2016). Entretanto, até o momento, nenhum estudo de caráter descritivo foi realizado com grupos populacionais afetados pela doença (em estágio crônico) no interior de Pernambuco. O objetivo do presente trabalho é descrever a composição corporal de mulheres infectadas pelo vírus Chikungunya em estágio crônico, residentes em Vitória de Santo Antão -PE.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O vírus Chikungunya (CHIKV) é constituído de um ácido ribonucleico (RNA) de fita simples sentido positivo, pertencente à família *Togaviridae* do género Alphavírus (LUM; NG, 2015; MOHAMED ALI *et al.*, 2018), que possui três subtipos, sendo dois de origem africana e um de origem asiática, o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus* são os principais vetores envolvidos na transmissão (BRITO, 2017). Sendo isolado pela primeira vez em 1952, na Tanzânia, entretanto, a primeira emergência documentada ocorreu no sudeste asiático e na Índia, instalando-se em um ciclo esporádico de transmissão urbano (BRITO, 2017; HONÓRIO *et al.*, 2015).

A disseminação na América Latina inicia-se em 2013, entretanto, chega ao Brasil em 2014 quando o primeiro caso foi registrado na cidade de Oiapoque, no estado do Amapá, no dia 13 de setembro de 2014 (NUNES *et al.*, 2015). Sete dias após este episódio, a epidemia eclodiu em Feira de Santana, Bahia, Brasil, no ano de 2014 e desde então, um surto de Chikungunya teve início na região nordeste do país (ESPOSITO; FONSECA, 2016; NUNES *et al.*, 2015). Entre os dias 3 de janeiro até 10 de dezembro de 2016, 263.598 casos da febre Chikungunya (CHIKF) foram notificados a nível nacional, com uma incidência de 128,9 casos/100.000 habitantes, com casos reportados em 2.752 dos 5.570 municípios brasileiros, correspondendo a 49,4% do total de cidades no país (MONTEIRO *et al.*, 2020). No mesmo período, a região nordeste foi a mais atingida pelo surto, com uma taxa de 405,2 casos/100,000 habitantes (MONTEIRO *et al.*, 2020).

A CHIKF apresenta-se de forma clássica subdividindo-se em três fases: aguda, subaguda e crônica (BRITO *et al.*, 2020). A fase aguda tem início no primeiro dia de infecção e dura até 14 dias, sendo caracterizada por febre alta e dores articulares com alguns outros sintomas que podem variar entre os infectados, como dor de cabeça, mialgia, náuseas, vômito, urticária e conjuntivite (BRITO *et al.*, 2020; GONZÁLEZ-SÁNCHEZ; RAMÍREZ-ARROYO, 2018). A fase subaguda dura entre 15 a 90 dias, intermediária entre as outras fases, onde os sintomas febris terminam, porém, existe a persistência de artralgia, mialgia e dor de cabeça (BRITO *et al.*, 2020; GONZÁLEZ-SÁNCHEZ; RAMÍREZ-ARROYO, 2018). Na fase crônica, após 90 dias de infecção, há persistência de dores articulares e sintomas similares à artrite reumatoide (BRITO *et al.*, 2020; GONZÁLEZ-SÁNCHEZ; RAMÍREZ-ARROYO, 2018).

A composição corporal é reconhecida como um aspecto relevante para estudos relacionados a saúde. Altos percentuais de tecido adiposo, além de armazenar energia na forma de gordura, promovem alterações metabólicas que influenciam negativamente a homeostase vascular (FEJZOA, 2008). A obesidade, enquanto condição mórbida, está associada com diversas doenças crônicas, sendo um fator de risco para as mesmas, pois os altos níveis de lipídios no organismo podem desencadear processos inflamatórios (BRAY *et al.*, 2009; BROOKS; BLAHA; BLUMENTHAL, 2010; SARTORI-CINTRA; AIKAWA; CINTRA, 2014). Estudos apontam que a gordura corporal total é elevada em pacientes com outro tipo de doença inflamatória (artrite reumatoide), o que contribui para o aumento dos níveis séricos de fatores inflamatórios promovendo piora do quadro, que pode estar associado a alterações biomecânicas das articulações devido ao aumento do peso (FEJZOA, 2008; SARTORI-CINTRA; AIKAWA; CINTRA, 2014).

A razão cintura quadril (RCQ) é um cálculo utilizado para avaliação da adiposidade abdominal, todavia, pode ser associado ao índice de massa corporal (IMC) para obter resultados mais fidedignos, além de ser um fator independente associado ao risco cardiovascular (BRAY *et al.*, 2009). Mensurar a adiposidade do corpo através da antropometria é um processo simples, reproduzível e de baixo custo, com resultados imediatos, fornecendo dados para deduções clínicas (BROOKS; BLAHA; BLUMENTHAL, 2010).

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar a composição corporal de mulheres infectadas pelo vírus Chikungunya em estágio crônico, residentes em Vitória de Santo Antão – PE.

Objetivos Específicos

- Identificar o sobrepeso e a obesidade a partir do índice de massa corporal (IMC) e categorizar a amostra segundo classificações preestabelecidas;
- Identificar o risco para doenças cardiovasculares a partir da razão cintura quadril (RCQ) e categorizar a amostra segundo classificações preestabelecidas;
- Identificar o percentual de gordura corporal a partir das dobras cutâneas e categorizar a amostra segundo classificações preestabelecidas.

4 METODOLGIA

4.1 Local do Estudo

Trata-se de um estudo descritivo de âmbito populacional/comunitário seccional. O estudo foi realizado no bairro de Redenção, localizado no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco. O bairro possui uma população média de 2.461 habitantes, onde mais da metade (52,21%) são mulheres de 15 a 64 anos de idade (IBGE, 2010). Vitória de Santo Antão é uma cidade localizada na região Nordeste do país, situada na Zona da Mata Sul do estado de Pernambuco, a 53 km da capital Recife. A população do município conta com uma estimativa média de 129,974 habitantes (IBGE, 2010). O índice de desenvolvimento humano (IDH) para o município de Vitória de acordo com o último censo do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil foi de 0,64, classificando, dessa forma, o município de Vitória como desenvolvimento médio (IBGE, 2010). O índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM) categoriza socioeconomicamente o município de Vitória de Santo Antão como desenvolvimento moderado, ocupando a 15ª posição dentre os 185 municípios Pernambucanos (IBGE, 2010).

4.2 Amostra

As participantes foram selecionadas a partir do projeto de Pesquisa e Extensão “Perfil Epidemiológico e Implicações na Qualidade de Vida de Pacientes com Infecção Pelo Vírus Chikungunya”, que objetivou estudar a epidemiologia e as implicações na qualidade de vida de indivíduos residentes em Vitória de Santo Antão, infectados cronicamente pelo vírus da Chikungunya.

Inicialmente, a secretaria de saúde do município foi contactada para estimar a distribuição do número de casos de CHIKV entre os bairros do município. Dessa forma, o bairro de Redenção foi identificado como um dos mais acometidos da cidade. Provavelmente, pela população majoritariamente feminina e de meia-idade, principal faixa etária de aparecimento dos sintomas do CHIKV. Inicialmente foi realizada uma articulação com as Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) da Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro para a localização de sujeitos (nas residências) que tiveram algum sintoma da doença.

Com o intuito de abranger um quantitativo maior de participantes, foram realizadas na própria UBS uma série de palestras de conscientização e prevenção sobre a doença. Os sujeitos que chegavam à unidade para atendimentos de rotina, acabavam assistindo às palestras e por conveniência própria ou por abordagem da equipe, e eram convidados a participar do estudo.

Assim, 21 mulheres dos 32 aos 60 anos foram incluídas no estudo por conveniência não probabilística de adesão espontânea e voluntária. O estudo ocorreu entre os meses de abril a julho de 2019, e foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa envolvendo Seres Humanos da UFPE sob o CAAE: 72123817.4.0000.5208.

4.3 Confirmação Sorológica

A amostra de sangue foi extraída através da técnica punção venosa periférica. Na sequência, o sangue coletado foi inserido em dois tubos de vácuo (um siliconizado de 9 ml e outro de Heparina de Sódio (BD *Vacutainer® Plus* com Heparina de Sódio). Posteriormente, houve a separação do plasma. Todas as amostras sanguíneas foram submetidas à pesquisa de anticorpos de classe IgG, específicos para CHIKV, através da metodologia ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay), Kit antívirus Chikungunya ELISA IgG da *Euroimmun® Lubeck*, Alemanha, seguindo orientações do fabricante.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão adotados foram: ser residente do município de Vitória de Santo Antão – PE, ter idade entre 18 a 65 anos, apresentar confirmação via teste ELISA para CHIKV entre os anos de 2015 e 2019, associado a algum sintoma musculoesquelético crônico, que perdurou por no mínimo 3 meses pós infecção ao CHIKV.

Os critérios de exclusão adotados foram: possuir diagnóstico de alguma patologia de comprometimento articular crônico similar a Chikungunya como artrite, artrite reumatoide, artrose, entre outras. Apresentar algum tipo de impossibilidade de deambulação, como pacientes acamados ou prostrados, bem como diagnóstico

confirmado para alguma doença de caráter incapacitante, como cardiopatia grave, paralisia incapacitante ou irreversível, esclerose múltipla entre outras.

4.5 Dados Sociodemográficos

As participantes foram questionadas sobre sua idade, etnia, profissão e questões referentes a seus hábitos e características familiares e de saúde, afim de traçar um perfil em que é possível visualizar informações referentes a esses aspectos.

4.6 Antropometria e Composição corporal

Foram coletadas as medidas de peso corporal, estatura, dobras cutâneas e circunferências de cintura e quadril.

Para mensurar as circunferências de cintura e quadril uma fita antropométrica inelástica Micro Life, com 1,5 metro de comprimento foi utilizada. A medida da cintura foi realizada com o sujeito em pé; a fita métrica de forma não extensível cruzou do ponto médio entre a última costela até a crista ilíaca. Para a medida da circunferência do quadril, a fita cruzou a maior região entre a cintura e a coxa. Na sequência, a média de ambos os valores foram divididas para se obter o valor da razão cintura-quadril (RCQ), servindo para classificação do risco cardiovascular (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação de razão cintura-quadril para mulheres.

Idade	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
20-29	<0,71	0,71-0,77	0,78-0,82	>0,82
30-39	<0,72	0,72-0,78	0,79-0,84	>0,84
40-49	<0,73	0,73-0,79	0,80-0,87	>0,87
50-59	<0,74	0,74-0,81	0,82-0,88	>0,88
60-69	<0,76	0,76-0,83	0,84-0,90	>0,90

Fonte: HEYWARD; STOLARCZYK, 2000.

O peso corporal foi obtido com auxílio de uma balança digital portátil modelo Pop 28010, Incoterm®, com quatro sensores de calibração de massa, com

capacidade de até 150Kg e uma exatidão de aproximadamente 0,7Kg. A pesagem ocorreu com o indivíduo posicionado de pé, com olhar para o plano horizontal, posicionado no centro da base da balança e descalço.

A estatura foi medida através de um estadiômetro de parede modelo MD HT-01 Compacto®. milimetrado em toda extensão, com capacidade de medir até 200cm e dimensões de 22cm de largura por 16cm de altura. O indivíduo ficou de pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas retas e braços estendidos ao longo do corpo, com calcanhares, nádegas e região occipital encostadas em uma superfície vertical, respectivamente. Com os valores do peso e de estatura, foi calculado o IMC (kg)/estatura (m)², classificado segundo os pontos de corte da OMS (Tabela 2).

As dobras cutâneas foram coletadas com auxílio de um adipômetro Cescorf®, modelo revestido em alumínio, com sensibilidade de 1mm, amplitude de leitura de 80mm e pressão de 10g/mm² ± 2g/mm². Foram coletadas um total de sete dobras cutâneas, sendo elas: tricipital, coxa, abdominal, torácica, axilar média, subescapular e supra ilíaca. Todas as medidas foram realizadas no hemicorpo direito do sujeito. As medidas foram repetidas duas vezes para cada ponto anatômico específico. Quando ocorria uma extrapolação maior do que 2 mm entre duas medidas consecutivas, realizava-se uma terceira medição. Por fim, uma média aritmética entre os dois valores mais próximos foi extraída.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC.

IMC (Kg/m²)	Classificação
<16	Magreza grau III
16.0 – 16.9	Magreza grau II
17.0 – 18.4	Magreza grau I
18.5 – 24.9	Adequado
25.0 – 29.9	Pré-Obeso
30.0 – 34.9	Obesidade grau I
35.0 – 39.9	Obesidade grau II
>= 40	Obesidade grau III

Fonte: OMS, 1997.

Para converter os valores de dobras cutâneas expressas em milímetro para densidade corporal, foi utilizada a seguinte formula: DENS 7DC = 1,09700000 -

$0,00046971*(X3) + 0,00000056*(X3)^2 - 0,00012828*(X2)$ (JACKSON; POLLOCK; WARD, 1980). Para obtenção do percentual de gordura corporal, o valor da densidade corporal foi inserido na seguinte fórmula de GCR = $[4,95/ (DENS - 4,50)] * 100$ (SIRI, 1961). Todas as medidas foram classificadas segundo a classificação de *Lohman* (1992) (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação do Percentual de Gordura.

Classificação	Homens	Mulheres
Muito Baixo	≤5%	≤8%
Abaixo da Média	6% a 14%	9% a 22%
Média	15%	23%
Acima da Média	16% a 24%	24% a 31%
Muito Alto	25%	32%

Fonte: LOHMAN, 1992.

4.7 Análise estatística

A análise descritiva foi realizada, portanto, média, desvio padrão, valores mínimos e máximos e de porcentagem foram utilizados. Os dados foram analisados utilizando o programa Microsoft Office Excel© 2012.

5 RESULTADOS

Durante o estudo, 2 participantes foram retiradas da pesquisa, uma por ausência de dados e outra por relatar artrose durante a coleta de acordo com os critérios de exclusão. Dessa forma totalizaram 19 mulheres na amostra, onde 2(10%) possui idade entre 32-40 anos, 6(32%) possui idade entre 41-50 anos e 11(58%) possui idade entre 51-60 anos. Na população, 12(63%) classificam-se como parda ou negra e 7(37%) classificam-se como brancas. Em relação a profissão, destaca-se a função de doméstica com 7(37%), seguida por agente comunitária de saúde com 3(17%), autônoma com 3(16%) e demais profissões com apenas 1(5%) representada em cada (Tabela 4).

Quadro 1 – Distribuição de frequência e classificação da etnia e profissão de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

Variável	Classificação	n
Idade	32-40 anos	2 (10%)
	41-50 anos	6 (32%)
	51-60 anos	11 (58%)
Etnia	Branca	7 (37%)
	Negra	2 (10%)
	Parda	10 (53%)
Profissão	Agente Comunitária de Saúde	3 (17%)
	Agricultora	1 (5%)
	Autônoma	3 (16%)
	Auxiliar de Cabeleireira	1 (5%)
	Auxiliar de Produção	1 (5%)
	Auxiliar de Serviços Gerais	1 (5%)
	Comerciante	1 (5%)
	Doméstica	7 (37%)
	Professora	1 (5%)

Dados: Expostos em n relativo a amostra total e distribuição de frequência em percentual (%).

Em relação aos dados sociodemográficos referentes aos hábitos, características familiares e de saúde foram encontradas as seguintes respostas: 11(58%) participantes apresentam histórico de cardiopatia na família, 18(95%) relatam a realização de intervenção cirúrgica, 13(68%) possuem algum

acometimento de saúde, 17(89%) faz ou fez uso de algum medicamento, 18(95%) não consome bebida alcoólica e nenhuma das mulheres é fumante (Tabela 5).

Quadro 2 – Distribuição de frequência das respostas relacionadas a hábitos, histórico familiar e saúde de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

Questionário	Sim	Não
Há histórico de cardiopatia em sua família?	11 (58%)	8 (42%)
Você já fez alguma intervenção cirúrgica?	18 (95%)	1 (5%)
Possui algum acometimento de saúde?	13 (68%)	6 (32%)
Faz ou fez uso de algum medicamento?	17 (89%)	2 (11%)
Consome bebidas alcoólicas?	1 (5%)	18 (95%)
É fumante?	0 (0%)	19 (100%)

Dados: Expostos em n relativo a amostra total e distribuição de frequência em percentual (%).

Os resultados relacionados as medidas antropométricas foram apresentados através de média, desvio padrão, valores mínimos e máximos. Onde de maneira geral, a amostra apresenta um %GC de 32,5, um RCQ de 0,9 e IMC de 31,5 (Tabela 6).

Tabela 4 – Distribuição de valores estatísticos das variáveis antropométricas em mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

Variável	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
Tricipital	27,5	8,0	15,0	49,0
Coxa	35,2	12,1	14,0	65,0
Abdominal	31,6	9,3	14,0	54,0
Torácica	16,4	5,2	6,0	24,0
Axilar Média	24,0	7,0	9,0	45,0
Subescapular	26,6	6,4	15,0	39,0
Supra-Iliaca	26,9	6,3	14,0	39,0
%GC	32,5	4,8	20,7	42,6
C. Cintura	92,6	11,8	76,0	123,0
C. Quadril	108,4	11,7	94,0	141,0
RCQ	0,9	0,1	0,8	1,0
Peso	73,8	2,8	71,0	76,5
Estatura	1,6	0,1	1,5	1,7
IMC	31,5	5,8	20,9	45,1

Legendas: IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Razão Cintura-Quadril; %GC = Percentual de Gordura Corporal; Peso corporal expresso em quilograma; Estatura expressa em cm; C.Cintura = Circunferência de

cintura expressas em cm; C.Quadril = Circunferência de Quadril expressa em cm; Dobras subcutâneas: Tricipital, Coxa, Abdominal, Torácica, Axilar Média, Subescapular e Supra Ilíaca expressas em mm.

Em relação aos dados de classificação das variáveis da amostra, é possível observar que 5(26%) participantes possui risco cardiovascular moderado, 10(53%) possui risco alto e 4(21%) possui risco muito alto. Sobre o estado nutricional, 2(10%) se enquadram como adequado, 7(37%) como pre-obesas, 5(26%) mulheres em quadro de obesidade grau 1, 3(16%) em obesidade grau 2 e 2(11%) enquadrasse em obesidade grau 3 (Tabela 7).

Tabela 5 – Distribuição de frequência e classificação do perfil antropométrico de mulheres infectadas cronicamente pelo CHIKV no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

Variável	Classificação	n
RCQ	Baixa	-
	Moderado	5 (26%)
	Alto	10 (53%)
	Muito Alto	4 (21%)
IMC	Magreza Grau III	-
	Magreza Grau II	-
	Magreza Grau I	-
	Adequado	2 (10%)
	Pre-Obeso	7 (37%)
	Obesidade Grau I	5 (26%)
	Obesidade Grau II	3 (16%)
	Obesidade Grau III	2 (11%)
%GC	Muito Abaixo	-
	Abaixo da Média	1 (5%)
	Média	-
	Acima da Média	6 (32%)
	Muito Alta	12 (63%)

Legendas: IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Razão Cintura-Quadril; %GC = Percentual de Gordura Corporal; Dados: Expostos em n e distribuição de frequência em percentual (%).

6 DISCUSSÃO

As características observadas na infecção por CHIKV durante o estágio crônico, apresentam similaridade com outras patologias de caráter inflamatório (AMARAL *et al.*, 2021; BRASIL, 2017; BRITO *et al.*, 2020). Padmakumar *et al.* (2010) relatam a associação entre doença crônica por CHIKV e sobrepeso em 52,5% das participantes, que possuíam IMC elevado. Além de fatores sociodemográficos que podem interferir nesse quadro.

A maioria da população estudada possui etnia parda ou negra com 12(63%) participantes, onde muitas vezes, pessoas dessas etnias residem em bairros com saneamento precário e necessitam de maiores cuidados no controle do vetor (mosquito), a intervenção de drenagem de bueiros se mostra eficaz na redução do número de mosquitos circulantes e larvas, funciona como tratamento para bairros e possivelmente para cidades (SOUZA *et al.*, 2017). Frente aos dados profissionais das participantes, é conhecido que as populações que passam maior parte do tempo em lugares suscetíveis a picada do mosquito, como o lar, possuem maior chance de serem infectadas e outros fatores podem estar associados a uma predominância feminina (PADMAKUMAR *et al.*, 2010).

O estudo aponta 11(58%) mulheres com idade entre 51-60 anos, pesquisas mostram que os efeitos das comorbidades e seus sintomas são intensificados com avanço da idade, sendo isso, fator de risco para diversas doenças não transmissíveis (BADAWI *et al.*, 2018; BRAY *et al.*, 2009; GOH *et al.*, 2014; PADMAKUMAR *et al.*, 2010; UUTELA *et al.*, 2014). Em meta-análise realizada por BADAWI *et al.* (2018) foi evidenciado uma correlação entre idade e comorbidades associadas a infecção por CHIKV, onde a proporção de diabetes, hipertensão e risco cardiovascular é maior em pacientes com idade mais alta do que mais jovens.

Todas as variáveis demonstram valores alarmantes, estando acima dos pontos de corte adequados, o que na literatura está associado a obesidade central, e consequentemente a adiposidade visceral (GOH *et al.*, 2014; FEJZOA, 2008), comumente associada ao risco cardiovascular, como também a processos inflamatórios, através da secreção de citocinas pelo tecido adiposo (BRAY *et al.*, 2009; BROOKS; BLAHA; BLUMENTHAL, 2010), como o fator de necrose tumoral

(TNF- α), Interleucina 6 (IL-6) e Interleucina 1 (IL-1), proteína quimiotática de monócitos (MCP-1), proteína C-reativa (PCR) e proteínas pró-coagulantes, podendo exacerbar a resposta inflamatória na CHIKV. Acredita-se que esse processo seja um dos mecanismos que podem levar a uma maior incidência de sintomas crônicos na população obesa que é infectada pelo vírus (PADMAKUMAR *et al.*, 2010), bem como, promover piora do quadro clínico, potencializando a dor e limitando a realização de atividade física (BARRAGÁN-MARTÍNEZ *et al.*, 2012; UUTELA *et al.*, 2014).

Percebe-se a ausência de estudos que tratem sobre a temática abordada, pois apesar do CHIKV ser mapeado no Brasil e em diversos países, não foi explorado por outras perspectivas, como a da composição corporal.

A partir das informações obtidas, considera-se imprescindível o trabalho multidisciplinar na investigação e intervenção em doenças com características multifatoriais, para alcançar resultados mais precisos e elaborar estratégias de tratamento. Nesse ponto, a infecção crônica pelo CHIKV deve ser investigada de forma integrada para fornecer informações aos profissionais que trabalham no tratamento dos indivíduos infectados (BADAWI *et al.*, 2018).

7 CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou um perfil preocupante na composição corporal das participantes, com tendência à obesidade central, o que de acordo com a literatura quando associada a processos inflamatórios podem acarretar agravamento de sintomas para a população acometida pelo CHIKV.

Faz-se necessário incentivar à produção de novos estudos que trabalhem com a composição corporal nessa população. Sendo um subgrupo populacional específico, a pesquisa pode servir de subsídio para formulação de hipóteses para estudos subsequentes, e para elaboração de linhas de cuidado pelos profissionais de saúde. Em especial, através do profissional de educação física, com a missão de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos por meio do exercício físico, diminuindo a gordura corporal, melhorando o quadro cardiovascular e gerando autonomia a população.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, J. K. *et al.* Chronic chikungunya arthritis and rheumatoid arthritis: what they have in common. **HHS Public Access**, New York, v. 133, n. 3, p. 1–14, 2021.
- BADAWI, A. *et al.* Prevalence of chronic comorbidities in chikungunya: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, Hamilton, v. 67, p. 107–113, 2018.
- BARRAGÁN-MARTÍNEZ, C. *et al.* Gender Differences in Latin-American Patients With Rheumatoid Arthritis. **GENM**, Hillsborough, v. 9, n. 6, p. 490- 510.e5, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manejo Clínico Chikungunya**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRAY, G. A. *et al.* Overweight and Obesity : The Pathogenesis of Cardiometabolic Risk. **Clinical Cornerstone**, Belle Mead, v. 9, n. 4, p. 30–42, 2009.
- BRITO, C. A. A. DE. Alert: Severe cases and deaths associated with Chikungunya in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 50, n. 5, p. 585–589, 2017.
- BRITO, C. A. A. DE *et al.* Classification of chikungunya cases : a proposal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 20200529, p. 1–5, 2020.
- BROOKS, G. C.; BLAHA, M. J.; BLUMENTHAL, R. S. Relation of C-Reactive Protein to Abdominal Adiposity. **AJC**, New York, v. 106, n. 1, p. 56–61, 2010.
- COLORAFI, K. J.; EVANS, B. Qualitative Descriptive Methods in Health Science Research. **Health Environments Research and Design Journal**, New York, v. 9, n. 4, p. 16–25, 2016.
- ESPOSITO, D. L. A.; DA FONSECA, B. A. L. Zika and chikungunya infections in Brazil: Reviewing the epidemic and treatment options. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 49, n. 5, p. 535–536, 2016.
- GOH, L. G. H. *et al.* Anthropometric measurements of general and central obesity and the prediction of cardiovascular disease risk in women: A cross-sectional study. **BMJ Open**, London, v. 4, n. 2, p. 01-09, 2014.
- HONÓRIO, N. A. *et al.* Chikungunya: An arbovirus infection in the process of establishment and expansion in Brazil **Cadernos de Saude Publica**, São Paulo, v. 31, n. 5, p. 906–908, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L.; WARD, A. Generalized equations for predicting

body density of women. **Medicine and science in sports and exercise**, Madison, v. 12, n. 3, p. 175—181, 1980.

JEAN-BAPTISTE, E. *et al.* Chikungunya virus infection and diabetes mellitus: A double negative impact. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Baltimore, v. 95, n. 6, p. 1345–1350, 2016.

GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, J. A.; RAMÍREZ-ARROYO, G. F. Chikungunya Virus: History, Geographic Distribution, Clinical Picture, and Treatment. **P R Health Sci J**, San Juan, v. 37, n. 4, p. 187–194, 2018.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189–201, 2003.

LUM, F. M.; NG, L. F. P. Cellular and molecular mechanisms of chikungunya pathogenesis. **Antiviral Research**, Amsterdam, v. 120, n. June, p. 165–174, 2015.

FEJZOA, M. S. *et al.* Abdominal Adiposity in Rheumatoid Arthritis: Association with Cardiometabolic Risk Factors and Disease Characteristics. **NIH Public Access**, Atlanta, v. 23, n. 1, p. 1–7, 2008.

MOHAMED ALI, S. *et al.* Evolution of Chikungunya virus in mosquito cells. **Scientific Reports**, London, v. 8, n. 1, p. 1–12, 2018.

MONTEIRO, J. D. *et al.* Epidemiologic and clinical investigations during a chikungunya outbreak in Rio Grande do Norte State, Brazil. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 15, n. 11, p. 01-14, nov. 2020.

NUNES, M. R. T. *et al.* Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. **BMC Medicine**, London, v. 13, n. 1, p. 01-10, 2015.

PADMAKUMAR, B. *et al.* Clinical profile of chikungunya sequelae, association with obesity and rest during acute phase. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, Bangkok, v. 41, n. 1, p. 85–91, 2010.

ROSSINI, G.; LANDINI, M. P.; SAMBRI, V. Evolution and epidemiology of chikungunya virus. **Methods in Molecular Biology**, Clifton, v. 1426, p. 3–10, 2016.

SARTORI-CINTRA, A. R.; AIKAWA, P.; CINTRA, D. E. SPE. C. Obesity versus osteoarthritis: beyond the mechanical overload. **Einstein**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 374–379, 2014.

SILVA, N. M. DA *et al.* Vigilância de chikungunya no Brasil: desafios no contexto da Saúde Pública. **Epidemiologia e serviços de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, Brasília, v. 27, n. 3, p. e2017127, 2018.

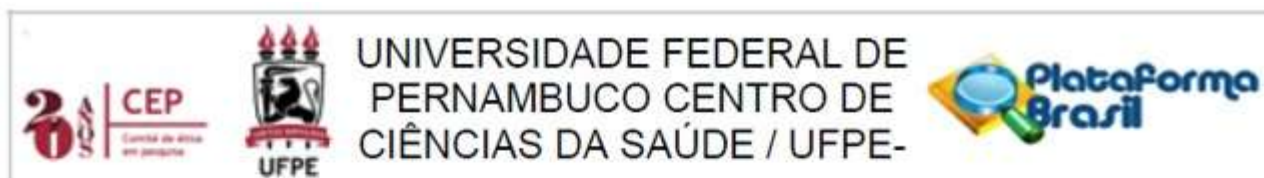
SIRI, W. E. Body composition from fluid space and density. *In*: BROZEK, J.; HANSCHER, A. **Techniques for measuring body composition**. Washington DC: National Academy of Science, 1961.

SOUZA, R. L. et al. Effect of an intervention in storm drains to prevent *Aedes aegypti* reproduction in Salvador, Brazil. **Parasites and Vectors**, [s. l.], v. 10, p. 328, 2017.

SUBUDHI, B. B. *et al.* Current strategies for inhibition of Chikungunya infection. **Viruses**, Basel, v. 10, n. 5, p. 01-40, 2018.

UUTELA, T. *et al.* Waist circumference based abdominal obesity may be helpful as a marker for unmet needs in patients with RA. **Scand J Rheumatol**, London, v. 43, n. 4, p. 279–285, 2014.

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS DA UFPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Perfil epidemiológicos e Implicações na qualidade de vida de pacientes com infecção crônica pelo vírus Chikungunya

Pesquisador: ANA LISA DO VALE GOMES

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 72123817.4.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A CIÊNCIA E TECNOLOGIA - FACEPE
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.449.795

ANEXO – B TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **Distribuição de arbovírus em Vitória de Santo Antão e efeitos de intervenções não farmacológicas sobre os parâmetros mitocondriais, moleculares e imunológicos em células do sangue de pacientes infectados**, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) pesquisadora **ANA LISA DO VALE GOMES**, R. Prof. Bandeira 310/01, São Vicente de Paula, Vitória de Santo Antão. CEP: 55604-150 – TEL: 81-992125752, analisaagomes@gmail.com.

Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Wellington A. Oliveira, Allifer Pereira, Talitta Ricarilly, Talita Nascimento, Ramon Nascimento, Ana Paula Arcoverde, Débora Oliveira, Áquila França, Anderson Silva. Telefones para contato: Wellington de Almeida Oliveira (97910-7981) e está sob a orientação da Professora Dra. Ana Lisa Gomes Telefone: 81-992125752, e-mail analisaagomes@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa:** O objetivo da pesquisa consiste em fazer um levantamento para identificar pessoas que tenham sido infectadas com o arbovírus e detectar problemas na qualidade de vida desses indivíduos. O estudo também investigará a relação entre a prática de intervenções não farmacológicas e a cronicidade dos sintomas da doença. Os pesquisadores envolvidos no projeto irão entrevistar você com a ajuda de três questionários específicos, convidá-lo a coleta de sangue em sua residência de forma privativa e individual e com rigor nos cuidados de segurança e convidar á você a participar de um programa de treinamento de atividade física como forma de intervenção aos sintomas da doença por um período de 3 a 6 meses. A partir dos resultados será possível identificar se a doença prejudica a sua qualidade de vida e também se a atividade física faz você se sentir melhor, mesmo que ainda sinta as dores da doença.

Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa, início, término e número de visitas para a pesquisa: Caberá ao projeto dar orientações sobre infecções transmitidas por mosquitos, como modos de identificação de focos, prevenção e quando buscar o serviço de saúde, além dos benefícios da prática da atividade física.

Os voluntários poderão ser convidados a responderem aos questionários até duas vezes durante este projeto.

Serão colhidos 20 ml de sangue por punção de veia do braço.

- **RISCOS diretos:** Para os participantes da pesquisa os riscos estão relacionados as informações pessoais nas respostas aos questionários, mas que são resguardadas pelo sigilo da pesquisa. As entrevistas, anamnese e avaliação física deverão ser realizadas individualmente em ambiente privativo. Pode haver desconforto durante e após a coleta do sangue, no entanto, esse procedimento será realizado por estudantes de enfermagem sob supervisão e de professores Biomédicos com prática em coleta o que diminui a probabilidade de haver desconforto. Riscos ao participar do programa de treinamento de atividade física serão minimizados pela presença e supervisão de profissionais de Educação Física e pelas instalações adequadas para a realização dos exercícios. Poderá haver riscos de dor, fadiga, cansaço, lesões e mal estar depois da realização do exercício que serão cuidadosamente acompanhados pelos professores para que não aconteça e orientados descansos entre os exercícios e uso de anestesia com gelo. Em caso de necessidade de suporte médico, o participante será conduzido a Unidade de Saúde de Redenção.

- **BENEFÍCIOS diretos e indiretos:** Você receberá informações sobre o seu diagnóstico sorológico, ou seja, se realmente o que você teve foi uma infecção por algum arbovírus e também o seu nível de atividade física, qualidade de vida, perfil de ansiedade e qualidade do sono serão informados. Você obterá conhecimentos sobre as arboviroses, como identificação de focos, formas de prevenção e acompanhamento. Haverá possibilidade de realizar avaliação física e participar de programa de treinamento físico elaborado e supervisionado por equipe multiprofissional e em local adequado.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (Questionários e análise do sangue) ficarão armazenados em computadores na UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora Ana Lisa do Vale Gomes, no endereço R. Alto do Reservatório, S/n - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE, 55608-680, pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista, Vitória de Santo Antão-PE, CEP: 55.612-440, Tel.: (81) 3114-4141– e-mail: cep.cav@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **Distribuição de arbovírus em Vitória de Santo Antão e efeitos de intervenções não farmacológicas sobre os parâmetros mitocondriais, moleculares e imunológicos em células do sangue de pacientes infectados**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou tramento.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO PARA MULHERES
INFECTADAS CRONICAMENTE PELO CHIKV NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE
SANTO ANTÃO, PERNAMBUCO**

Questionário	Resposta	
Idade		
Etnia		
Profissão		
-	Sim	Não
Há histórico de cardiopatia em sua família?		
Você já fez alguma intervenção cirúrgica?		
Possui algum acometimento de saúde?		
Faz ou fez uso de algum medicamento?		
Consome bebidas alcoólicas?		
É fumante?		

Fonte: CARMO, L. A. C. R.