

ALTERAÇÕES CARDÍACAS EM IDOSOS COM CHIKUNGUNYA: REVISÃO INTEGRATIVA

Heart changes in elderly Chikungunya: integration review

Alteraciones cardíacas en idosos con Chikungunya: revisión integrativa

Lúcia de Fátima Mororó Noronha¹, Ronaldo Bezerra de Queiroz²

Como citar este artigo:

Noronha LFM, Queiroz RB. Alterações cardíacas em idosos com Chikungunya: revisão integrativa. Rev Fun Care Online. 2020 jan/dez; 12:537-543. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8634>.

RESUMO

Objetivo: identificar, avaliar e transmitir novos dados e recomendações aos profissionais de saúde. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases Scopus, Cinahl, Ibecs, Medline e Lilacs. **Resultados:** inicialmente foram encontrados 248 artigos, após exclusão dos artigos que não se enquadraram nos critérios de inclusão foram selecionados 6. **Conclusão:** Concluímos que existe um alto índice de mortalidade em idosos por alterações cardíacas, associação elevada de comorbidades e recursos simples de diagnóstico nas fases das alterações cardíacas por Chikungunya. Torna-se necessário garantir uma maior atenção ao atendimento inicial e acompanhamento do idoso com esta arbovirose envolvendo melhores práticas na rotina da assistência clínica, ampliação do uso de exames cardiológicos de imagem e laboratoriais em unidades de saúde e de pesquisas científicas por parte dos profissionais de saúde.

Descritores: Chikungunya vírus; Idoso; Cardiopatias; Febre de Chikungunya; Saúde.

ABSTRACT

Objective: To identify, evaluate and transmit new data and recommendations to health professionals. **Method:** this is an integrative review of the literature performed in the bases Scopus, Cinahl, Ibecs, Medline and Lilacs. **Results:** 248 articles were initially found, after exclusion of the articles that did not meet the inclusion criteria, 6 were selected. **Conclusion:** We conclude that there is a high mortality rate in elderly patients due to cardiac alterations, a high association of comorbidities and simple diagnostic resources in the phases of cardiac changes by Chikungunya. It is necessary to ensure greater attention to the initial care and follow-up of the elderly with this arbovirose involving better practices in the routine of clinical care, expansion of the use of imaging and laboratory cardiology exams in health units and scientific research by the professionals of Cheers.

Keywords: Chikungunya virus; Old man; Cardiac disorders; Chikungunya fever; Cheers.

RESUMÉN

Objetivo: identificar, evaluar y transmitir nuevos datos y recomendaciones a los profesionales de la salud. **Método:** se trata de una revisión integrativa de la literatura realizada en las bases Scopus, Cinahl, Ibecs, Medline y Lilacs. **Resultados:** inicialmente se encontraron 248 artículos, después de la exclusión de los artículos que no se encuadrar en los criterios de inclusión fueron seleccionados 6.

1 Médica graduada pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Mestranda em Gerontologia Profissional na Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Infectologista.

2 Médico graduado pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba/UFPB, Neurologista na Universidade Federal da Paraíba – UFPB.

Conclusión: Concluimos que existe un alto índice de mortalidad en ancianos por alteraciones cardíacas, asociación elevada de comorbilidades y recursos simples de diagnóstico en las las fases de las alteraciones del corazón por Chikungunya. Se hace necesario garantizar una mayor atención a la atención inicial y acompañamiento del anciano con esta arbovirose involucrando mejores prácticas en la rutina de la asistencia clínica, ampliación del uso de exámenes cardiológicos de imagen y de laboratorio en unidades de salud y de investigaciones científicas por parte de los profesionales de la salud salud.

Descriptores: Chikungunya virus; personas de edad avanzada; enfermedades del corazón; Fiebre de Chikungunya; Salud.

INTRODUÇÃO

Descreve-se Chikungunya como uma arbovirose emergente e reemergente, transmitida aos humanos por meio da picada de mosquitos do gênero *Aedes*, mais precisamente pelas fêmeas; espécies mais conhecidas são o *Aedes Aegypti*, vetor mais frequente das Américas circulando no território desde 1635 e o *Aedes Albopictus* que se tornou importante quando permitiu melhor adaptação à mutação do vírus Chikungunya, contribuindo para expansão na transmissibilidade da doença em outras partes do mundo incluindo a América Latina.¹

O Chikungunya vírus é uma partícula RNA, da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus*; contem na sua estrutura um genoma que codifica proteínas estruturais (C, E1 e E2) e não estruturais (NsP1-4) e no seu arcabouço glicoproteínas importantes ao reconhecimento das células de órgãos e tecidos; após a infecção, as alterações intracelulares serão permanentes com sorotipo único, induzindo a imunização do indivíduo.^{1,2}

Em 1952 foi descrita a primeira epidemia em humanos na África Oriental; na África Austral (Tanzânia, Uganda e Zimbábue) outras cidades foram atingidas como: Bangkok, Filipinas, Camboja, Vietnã, Laos, Mianmar, Malásia e Indonésia, sucessivamente, até o ano de 1990, prosseguindo até a Tailândia, Singapura e Sri Lanka.³ Em 2006, um grande surto surpreendeu a população da Ilha *Reunion*, no Oceano Índico; casos graves e atípicos foram registrados com ocorrências nunca antes relatadas.⁴ Posteriormente, em 2013 o CHIKV provocou novos surtos cíclicos em países das Américas, estando o Brasil entre um dos mais afetados do período de 2015 a novembro de 2017 totalizando um número aproximado de 286.288 casos confirmados e 202 óbitos, com uma média de idade de 75 e 62 anos respectivamente.⁵⁻⁶

A fisiopatologia da Chikungunya em humanos encontra-se inconclusiva; achados através da histoquímica encontraram o vírus em linfóides, fígado, articulações e músculos; entretanto, em infecção persistente, o reservatório principal localiza-se nos macrófagos.⁶ A primeira etapa da infecção está ligada à replicação viral e o início da imunidade inata, apresentando nível alto de citocinas pro-inflamatórias alfa-interferon e IL-6, IL 1Ra, IL-12, IL-15, IP-10 e MCP-1; logo após vem uma súbita regressão da viremia ocorrendo dor articular moderada, tornando-se na convalescença viremia indetectável; entretanto pacientes podem persistir com sintomas por alguns anos.⁷⁻⁸

Achados laboratoriais mais frequentes correspondem aos resultados de sorologias específicas expressadas pela imunoglobulina M na fase aguda e anticorpo G na convalescença; ainda no período agudo com viremia, antes do quinto dia de infecção o exame preferencial é o isolamento do vírus Chikungunya e a Reação em cadeia de Polimerase viral com transcriptase reversa e período de carga viral elevada.⁹ Testes para diagnosticar Febre de Chikungunya devem ser utilizados no diagnóstico diferencial com síndromes febris indeterminadas;¹⁰ já as Citocinas constituem-se em um exame de grande valor quando relacionadas às formas graves da infecção pelo vírus, compondo uma ferramenta de prognóstico.⁸ Manifestações clínicas surgem em média após um período de incubação aproximado de 3 a 10 dias; inicialmente um quadro de febre associada aos sintomas inespecíficas comuns à outras infecções virais/bacterianas como cefaleia, vômitos, mialgia, dor abdominal e exantema, exceto dor e edema nas articulações de forma intensa principalmente nas extremidades distais, caracterizando a fase aguda por um tempo de 14 dias, havendo continuação da artralgia por mais ou menos 3 meses, considerando-se a fase subaguda.¹¹

Finalmente a fase crônica é dada pela perpetuação do quadro articular por meses ou anos, com períodos de atenuação promovendo em alguns sujeitos, quando associada aos fatores como comorbidades e idade avançada, uma diminuição do ritmo produtivo no trabalho e/ou déficit de qualidade de vida.⁸ Sintomas atípicos e graves durante a evolução aguda da infecção em surtos foram revelados por comprometimento de sistemas como renal, pulmonar, nervoso central, ocular e cardiovascular, sendo este último destacado pelas internações e alta mortalidade nos casos diagnosticados de Miocardite, Pericardite, Insuficiência cardíaca, Arritmia e Instabilidade hemodinâmica, por efeito do vírus.¹² A atenção sobre a modificação da natureza da infecção ocorreu em 2006 durante a grande epidemia na Ilha de *Reunion* onde a maioria dos casos graves aconteceram em pacientes com idade igual a 65 anos, alterações cardíacas foram diagnosticadas no percurso da fase aguda, na sua maioria associadas às doenças subjacentes, com internações em Unidade de Terapia Intensiva e óbitos; a partir desta mudança observou-se também que estas alterações podem persistir por meses com o mesmo grau de gravidade.¹³

Mudanças climáticas, crescimento populacional urbano, dejetos de resíduos sólidos e líquidos inadequados, migrações e viagens turísticas, condição precária de habitação são fatores de risco que contribuem para nova infestação dos vetores,¹ contribuindo para as epidemias com casos de modalidade grave, internações e óbitos que, paralelo com a idade avançada e comorbidades, desencadeiam um pior prognóstico embora possa ocorrer também em indivíduos sem antecedentes patológicos.¹⁴

O objetivo desse estudo foi identificar, avaliar e transmitir novos dados e recomendações aos profissionais de saúde.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, escolhida para a pesquisa como método. Para a condução metodológica foram usadas as seguintes etapas: realização da amostragem, classificação dos estudos, definição das informações selecionadas das publicações revisadas, avaliação dos estudos extraídos e apresentação dos resultados da pesquisa.

Após a identificação do tema elaborou-se a pergunta norteadora: Quais foram as produções científicas encontradas na literatura acerca das alterações cardíacas nos idosos com Chikungunya? Objetivando reunir material bibliográfico sobre a temática, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e SciVerse Scopus (SCOPUS).

As bases de dados foram escolhidas por englobarem publicações nacionais e internacionais. Foram utilizados os descritores controlados “Chikungunya” and “Idoso” and “Cardiopatas”; A busca foi realizada nos seguintes idiomas: português, inglês, espanhol; ordenadamente: Vírus Chikungunya/Febril de Chikungunya; Chikungunya vírus/ Chikungunya Fever; Virus Chikungunya/Fiebre Chikungunya; Idoso; *Elderly/Age/age,80 and over; anciano e Cardiopatas; Heart Diseases; Cardiopatas*, os quais foram interligados através do operador booleano AND.

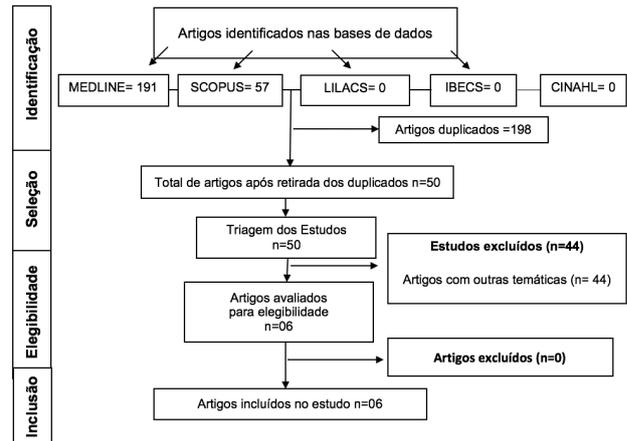
Os critérios de inclusão adotados foram os seguintes: artigos publicados no período de 2006 a 2017, nos idiomas português, inglês, e/ou espanhol, cujos títulos e/ou resumos identificassem aspectos relativos às alterações cardíacas em idosos com Chikungunya, disponibilizados na íntegra, gratuitamente e online.

Na coleta de dados foram excluídos os editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos, relatos de experiência, publicações duplicadas, assim como estudos que não abordassem temática relevante ao objetivo da revisão. A análise das publicações, em que se buscou atender aos critérios de pertinência e consistência dos conteúdos, resultou nos artigos selecionados para esse estudo.

Dos 248 artigos identificados e sucessivamente selecionados nas bases em conformidade aos critérios

previamente estabelecidos foram identificados: SCOPUS um total de 57 artigos e MEDLINE um total de 191 artigos, em seguida foram excluídos 198 por duplicidade e 44 por não apresentar conteúdo do estudo no título e/ou resumo, por ser publicações experimentais ou envolvendo outras arboviroses/livros, finalizando com uma amostra efetiva de 6 artigos.

Figura 1 - Sequência de busca nas bases de dados/bibliotecas virtuais de artigos sobre Alterações Cardíacas em Idosos com Chikungunya. Dados da pesquisa, 2006-2017



RESULTADOS

Os dados obtidos através do material extraído das publicações foram organizados em planilhas, com as informações de acordo com a relevância e a equivalência as categorias temáticas que configuram a intenção principal, em seguida a fase de apreciação temática dos dados referidos, tentamos selecionar as manifestações cardíacas próprias da Chikungunya, com exceção do artigo *Serious acute chikungunya virus infection requiring intensive care during the reunion island outbreak in 2005-2006*.¹⁸

Pode estar ocorrendo subnotificações devido às limitações de conhecimento científico ou por associação à comorbidades declarando no óbito a causa secundária, observação feita em grande epidemia que atingiu Pernambuco em 2016 com apenas 54 mortes registradas e um número absoluto excessivo de mortes, quando comparados com os últimos quatro anos.

Quadro 1 - Distribuição dos estudos sobre alterações cardíacas em idosos com Chikungunya segundo título, base de dados e ano de publicação. João Pessoa (PB), 2006 - 2017

Título	Base de dados	Local	Ano
<i>Cardiovascular involvement and manifestations of systemic Chikungunya virus infection: A systematic review</i> . ¹⁹	MEDLINE	Estados Unidos	2017
<i>Chikungunya Fever Cases Identified in the Veterans Health Administration System, 2014</i> . ¹⁷	MEDLINE	Estados Unidos	2016
<i>Prospective Study of Chikungunya Virus Acute Infection in the Island of La Réunion during the 2005-2006 Outbreak</i> . ¹⁵	MEDLINE	França	2009
<i>Atypical Chikungunya virus infections Clinical manifestations, mortality and risk factors for severe disease during the 2005-2006 outbreak on Reunion</i> . ¹⁶	SCOPUS	Reino Unido	2009

Titulo	Base de dados	Local	Ano
<i>Serious acute chikungunya virus infection requiring intensive care during the reunion island outbreak in 2005-2006.</i> ¹⁸	SCOPUS	França	2008
<i>Electrocardiographic alterations in patients with chikungunya fever from Sucre, Colombia A 42-case series.</i> ¹⁴	SCOPUS	Colômbia	2016

Após a seleção dos artigos abrangendo o tema a ser explorado, reunimos os dados de maior interesse científico seguindo a ordem exposta.

Quadro 2 - Distribuição dos estudos sobre alterações cardíacas em idosos com Chikungunya segundo primeiro autor, objetivos, variáveis, método e principais resultados. João Pessoa (PB), 2006 - 2017

AUTOR	OBJETIVOS	VARIÁVEIS	MÉTODO	PRINCIPAIS RESULTADOS
1. Alvarez, Bolívar-Mejía A, Rodriguez-Morales A.J, Ramirez-Vallejo. ¹⁹	Identificar novos achados clínicos cardiológicos, alterações no ECG e Ecocardiografia em CHIKV	Manifestações Cardiológicas. Achados em Laboratório, Ecografia e ECG Infecção por CHIKV.	Revisão Sistemática: 40 artigos selecionados de um total de 737.	Estimativas baixa na frequência das alterações cardíacas e nos detalhes em ECG na Doença Aguda. Estimativa alta da mortalidade por complicações cardíacas. Caracterização das fases de comprometimento cardíaco por achados clínicos, laboratoriais e radiográficos relacionadas ao tempo da infecção. (Tabela 4 - Achados Cardiovasculares segundo Registro Médico, Ex.Físico, ECG, Laboratório, Rx, Eco e RNM cardíaca contrastada).
2. Perti Perti, Lucero-Obusan, Schirmer, Winters, Holodni. ¹⁷	Investigar os Fatores de risco para Internação. Análise de cepas do Virus.	Testes para CHIKV. Idade. Comorbidades. Exame Físico.	Estudo de casos de Chikungunya no Sistema de Administração de Saúde dos Veteranos em EUA em 2014 através de grupos de pesquisa e de Vigilância em saúde Pública. Amostra: 252 pacientes de 860.	Foram detectados maior número de hospitalização em idosos e por Insuficiência cardíaca. Emprego incorreto dos testes de CHIKV relacionados com o tempo da doença.
3. Staikowsky et al. ¹⁵	Identificar Marcadores Clínicos. Critério de Gravidade na fase aguda e também características que auxiliem ao diagnostico diferencial com outras artralguas febris. Comparar através dos testes a situação de risco dos pacientes na fase virêmica ou pós-virêmica	Idade. Gênero. sintomas. comorbidades. Anamnese. Parâmetros Biológicos.	Estudo Prospectivo de março a maio de 2006 em Hospital Regional do <i>Groupe Hospitalier Reunion</i> . Amostra: 1030 pacientes com artralgia febril submeteram a exame clínico, questionário e coleta de sangue na emergência, e de acordo com o resultado situaram-se em grupos: A, A1 A2, B; A1-Com Viremia RT-PCR+; A2-Sem Viremia. B-Sem CHIKV (RT-PCR - e IgM -180 Pacientes pertenceram ao GA1 e 86 ao GA2	Foram classificados o percentual de casos quanto a idade, sexo e comorbidades de acordo com os resultados dos testes, identificando estes fatores na fase aguda virêmica e não virêmica Grupo A1=180 Grupo A2=34 Grupo B =46 Na viremia: Descompensação Ins. Cardíaca (3) e arritmias (6) pre existente; Pericardite (2), Sind. Coronariana aguda (4) e Miocardite (2) Comorbidades e gravidade: em pessoas de 65 anos ou mais.
4. Economopoulou et al. ¹⁶	Determinar a Incidência e mortalidade de infecções virais Chikv atípicas. Identificar fatores de risco para Doença Grave	Relatos de casos, registro médico, resultados laboratoriais	Coleta de dados através do Sistema de Vigilância Hospitalar na Ilha Reunion em período de epidemia 2005-2006. Registro de 610 casos atípicos	Foram identificados 610 casos atípicos, 222 eram casos graves, 65 morreram, 546 tinham Doenças subjacentes (226 - Doenças cardiovasculares, 147 - neurológicas, 150-respiratórias). Fatores de risco: Hipertensão, Cardiológica ou Respiratória. A taxa de mortalidade global - 10,6 (10,6%) e aumentou com a idade.
5. Lemant et al. ¹⁸	Expandir conhecimento científico sobre as manifestações clínicas e achados laboratoriais na fase aguda em pacientes com chikv na UTI em Ilha <i>Reunion</i> 2005-2006	Manifestação cardiovascular, achados em ECG e ECO em pacientes com CHIKV	Revisão de artigos. Incluiu artigos sobre epidemiologia, patogênese, doença clássica e principalmente atípica com comprometimento cardiovascular Artigos contendo arbovirose dengue.	33 pacientes, destes 58% se dividiram: 14- Encefalopatia, 1-Hepatite, 1-suspeita Guillan Barré, 1-miocardite.8- Doença Aguda associada a D. subjacentes. 6-Exacerbação de quadros anteriores. Denominador comum: 0,5% que evoluem para a forma atípica tem Idade avançada e/ou comorbidades. RNM cardíaca: em idoso com alterações persistentes de 12 meses levando a considerar a possibilidade de ter evoluído para Cardiomiopatia Dilatada. Mortalidade -48%
6. Zuluaga-Gómez Vanegas-Isaza. ¹⁴	Descrever as alterações em ECG encontradas na Miocardite por CHIKV	Laboratório Clinica Idade ECG	Pesquisa em pacientes atendidos em Instituições de Saúde de Sucre-Colômbia 4.904 com CHIKV de 09/14 a 07/15	42 casos, dor no peito, palpitações e febre; 22 pacientes: sexo F de 60 anos a mais; ECG: 71,4 (71,4%) alterações: Distúrbio de repolarização 21,4 (21,4%), Hipertrofia Ventricular Esquerda 20 (20%), presença de onda U 13,3 (13,3%) e progressão de ondas R 10 (10%). Estimativa de prevalência de suspeita de (0,86%) de miocardite. Observou-se hipotensão e taquicardia nos casos fatais.

DISCUSSÃO

As comorbidades são mais frequentes com a idade avançada, citadas em todos artigos da revisão.

Gómez et al.,¹⁴ destaca que grande número de pacientes eram jovens sem risco aparente de comprometimento cardiovascular. Um outro estudo¹⁸ situa casos atípicos da Chikungunya em pessoas com idade média de 60 anos com provável desenvolvimento para casos graves.¹⁶ Pacientes a partir de 15 anos foram incluídos em um estudo com artralgia febril e de acordo com a positividade dos testes para Chikungunya correlacionou-se a idade com as fases da infecção, prevalecendo sujeitos com idade maior ou igual a 65 anos no grupo das Infecções agudas e viremias.¹⁵ No artigo¹⁵ foi relevante a relação da idade com a doença aguda, mostrando que os idosos, grupo vulnerável por associação com outras morbidades ou por sua própria fisiologia não estão se prevenindo à exposição das picadas dos mosquitos, provavelmente por desinformação sobre gravidade da doença.

Quanto à natureza dos meios de diagnóstico, os seis artigos referiram-se ao comprometimento cardíaco da Chikungunya como manifestação grave especialmente para os idosos. Dois artigos¹⁸⁻¹⁹ contemplaram amplamente estes meios achados em radiografia, eletrocardiograma, ecocardiografia, dosagem de enzimas cardíacas, ressonância magnética e biopsia cardíaca, que associados à clínica e às comorbidades indicam, detectam desde uma Insuficiência Cardíaca Incipiente, evoluindo para uma Miocardite e mais tardiamente uma Cardiopatia Dilatada, relacionadas ao tempo de doença; entretanto podem ir diretamente da fase inicial a uma mais grave.¹⁸⁻¹⁹ Expostos os resultados no Quadro 3.

Pacientes na fase aguda da Chikungunya devem realizar um ECG e renová-lo a longo prazo. Em um artigo¹⁴ 71,4 (71.4%) desses pacientes apresentaram alterações eletrocardiográficas em 42 casos confirmados de CHIKV em Sucre,¹⁴ descrevendo os principais achados (Quadro 3). Acreditamos que existam serviços de saúde limitados por desconhecimento científico sobre os riscos do CHIKV na pessoa idosa ou mesmo a ausência do equipamento Eletrocardiográfico, tornando falha a primeira avaliação do paciente portador desta arbovirose, pois os achados deste exame auxiliam a avaliar o grau de comprometimento cardíaco da doença, essencial a um tratamento eficaz.

Quadro 3 - Principais achados.

FASES	ALTERAÇÕES DE EXAMES	PROGRESSÃO CARDIOLÓGICA
FASE I PRECONGESTIVA ou PRODROMICA AGUDA	ECG: Inversão da Onda T (DII, III, AVF, V5-V6), Elevação do seguimento ST RX: Cardiomegalia ECO: Hipertrofia Biventricular, Discinesia dos movimentos das paredes ventriculares. CPK: pode aumentar Fração de ejeção: pode diminuir.	INSUFICIÊNCIA CARDÍACA INCIPIENTE
FASE II ARRITMICA SUBAGUDA	ECG: Extrassístoles auriculares e ventriculares prematuras, Fibrilação atrial, Fibrilação ventricular.	MIOCARDITE
FASE III INSUFICIÊNCIA CARDÍACA GRAVE Após o período agudo e subagudo	ECO: I.C Direito-Esquerda RNM: Focos Intramiocárdicos/ subepicárdicos Com intensidade de sinal aumentada sugestiva de necrose	CARDIOPATIA DILATADA

Fonte: Dados da pesquisa, 2006 – 2017.

Quadro 4 - Principais alterações do ECG em pacientes com Chikv, Sucre - Colômbia - 2016

Distúrbios de Repolarização	
1	AV bloqueio
2	Hemibloqueio anterior esquerdo
3	Hipertrofia ventricular esquerda
4	Ondas U
5	Bradiarritmia
6	Deslocamento no eixo QRS esquerdo
7	Deslocamento no eixo QRS rightward
9	Progressão da onda R pobre em ligação precordial
8	Depressão do segmento do st na parede inferior
09	Taquiarritmia
10	Hemibloqueio posterior
11	Distúrbio do ritmo
12	Fibrilação atrial
13	Taquicardia atrial ectópica
14	Repolarização precoce da parede inferior
15	Infarto agudo do Miocárdio de parede inferior
16	Taquicardia sinusal

Fonte: Dados da pesquisa, 2006 – 2017.

Quanto as comorbidades relacionadas à Chikungunya, um dos estudos¹⁵ demonstrou que de 214 pacientes positivos para a doença, 139 tinham comorbidades, prevalecendo Hipertensão e Diabetes Mellitus; constaram, ainda, Insuficiência Cardíaca Isquêmica, Insuficiência Cardíaca, Dislipidemia Obesidade e Doença Pulmonar; neste mesmo grupo de pacientes 93 pessoas apresentavam idade igual ou maior de 65 anos, embora sem dados sobre a idade correlacionada com as patologias mencionadas.¹⁵ Em outro estudo¹⁶ de 226 pacientes com Chikungunya e comprometimento cardiovascular, 49 (49%) tinham condição cardíaca subjacente, 61 (61%) hipertensão e 48 (48%) Diabetes Mellitus.¹⁶ Já em outra investigação, todas as suspeitas de Miocardite não apresentavam antecedentes de Doenças Cardíacas crônicas.¹⁴

Em uma pesquisa,¹⁷ o fator avaliação de fatores de risco para hospitalização em Porto Rico-2014, de 148 pacientes portadores de Chikungunya, detectou que 82 foram internados e as causas maiores deveram-se a idade avançada, a insuficiência cardíaca e a taquicardia.¹⁷ Um número expressivo de pacientes hospitalizados referido em uma das pesquisas¹⁵ tinha idade maior de 65 anos e eram portadores de comorbidades, considerado também como fatores de gravidade.¹⁵ Estas avaliações refletem que um número elevado de idosos com esta arbovirose portadores de comorbidades estão propensos às frequentes internações hospitalares. Estudo enfatiza que quadros de hipotensão e taquicardia estiveram presentes em pequena série de casos fatais da arbovirose;¹⁴ já outra investigação menciona que a hipertensão e a hiperglicemia não podem ser consideradas fatores que predispoem comprometimento cardíaco.¹⁸ Um outro estudo relatou a impossibilidade de pesquisar estes fatores, mas expressa a hipertensão e Diabetes Mellitus nos casos que apresentaram comprometimento cardíaco.¹⁶

A avaliação dos achados clínicos sobre a percepção do comprometimento cardíaco na arbovirose Chikungunya, não foram bem caracterizados em todos os estudos, exceto em um artigo¹⁹ em que as alterações são citadas de uma forma mais ampla, sintomas e sinais em registro médico respectivamente: dor no peito, fadiga, dispneia, palpitações, intolerância ao exercício, palidez, náusea, tosse, lipotímia, síncope, tontura e edema maleolar; taquicardia, batimentos ectópicos, crepitação ou roncos em base pulmonar, ritmo cardíaco galopante, taquipneia, ingurgitação jugular e pressão alta.¹⁹ Em outra investigação, todos os pacientes apresentaram dor no peito, palpitação e febre e foram considerados, como primeira suspeita, apresentando endocardite infecciosa. Outro estudo, definiu caso atípico como sendo aqueles dos pacientes que apresentam manifestações clínicas extra febre e artralgia e como caso grave aqueles que requerem acompanhamento dos sinais vitais; sendo assim um caso atípico poderá evoluir para um grave; todos os sintomas e sinais em pacientes idosos com Chikungunya, devem ser valorizados, especialmente se estão dentro de condições clínicas subjacentes, usando anti-inflamatórios não hormonais previamente e hábitos como ingestão de álcool abusivo.¹⁶

As doenças cardíacas por CHIKV citadas nos artigos de revisão foram: Insuficiência Cardíaca, Miocardite, Cardiomiopatia Dilatada,¹⁸⁻¹⁹ Infarto Agudo do Miocárdio,¹⁷ Arritmias, Angina¹⁶ e suspeitos de Miocardite (0,86%) em um total de 4.904 atendidos com CHIKV em Sincelejo-Colômbia, 2015.¹⁴ As alterações cardíacas podem ser colocadas como condição preexistente: Pericardite, Miocardite, Síndrome Coronariana Aguda e Insuficiência Cardíaca diagnosticadas durante a fase virêmica.¹⁵ Estamos diante de duas vertentes, a primeira, o vírus provoca diretamente as alterações cardíacas por sua grave reação inflamatória nos miócitos,¹⁸⁻¹⁹ na segunda, a infecção viral agrava as condições cardíacas subjacentes.¹⁵

A mortalidade da Chikungunya foi contemplada da seguinte forma nos artigos de revisão: 6 mortes, idade média de 78 anos, com quadro atípico, de aproximadamente 252 sujeitos confirmados laboratorialmente;¹⁷ na epidemia estudada a mortalidade foi de 22 (22%) por comprometimento cardíaco, destacando em idade avançada, conforme mostrada em estudo de revisão sistemática com uma amostra de 40 artigos na qual referem que 10% do total aconteceram em Ilha Reunion - Oceano Índico.¹⁹ Outro estudo ainda referente a mesma epidemia anteriormente citada observou que de 222 casos graves provenientes de 610 casos atípicos, ocorreram 65 mortes, um percentual de 29 (29%), a maioria em idosos.¹⁶

As comorbidades são frequentes nesta faixa-etária, pensar não exclusivamente na Hipertensão, Diabetes Mellitus, Dislipidemia, mas na Insuficiência Cardíaca preexistente e na fragilidade dos seus sistemas orgânicos, embora se saiba que estas condições não sejam requisitos obrigatórios para um comprometimento cardiovascular por CHIKV.

Os artigos evidenciaram a relação entre o idoso e as alterações cardíacas por vírus da Chikungunya, a frequência não se mostrou relevante, mas com alto índice de mortalidade. O vírus poderá desenvolver doença cardíaca grave de evolução fatal nas fases subaguda e crônica dependendo do grau da lesão podendo subnotificações estarem acontecendo prevalecendo como causa principal da morte a cardiopatia.

Nota-se ausência de pesquisas Nacionais sobre o tema, a epidemia mais citada nos estudos para essa revisão foi há doze anos, durante esse período escassos artigos pertinentes foram produzidos, trazendo dificuldade em contribuir na orientação aos profissionais de saúde e melhorias nos serviços de saúde que atendem essa população.

CONCLUSÃO

Concluimos que existe um alto índice de mortalidade em idosos com Chikungunya por alterações cardíacas quando associada a comorbidades, principalmente à Hipertensão Arterial Sistêmica, sendo importante a realização de Eletrocardiograma para o diagnóstico na fase inicial destas situações. Torna-se necessário garantir uma atenção criteriosa ao primeiro atendimento e acompanhamento do idoso com esta arbovirose envolvendo melhores práticas na rotina da assistência clínica. A pesquisa

limitou-se a um número reduzido de artigos com o tema estudado abrangendo resultados de exames cardiológicos, de imagem e laboratoriais insuficientes em serviços de saúde que atendem idosos com CHIKV, implicando em produções científicas incompletas, constituindo um embasamento teórico não substancial para novas pesquisas e consequentemente orientações prejudicadas aos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

- Arredondo-García JL, Méndez-Herrera A, Medina-Cortina H. Arbovirus en Latinoamérica. *Acta pediátr Méx.* 2016 [acesso em 2018 oct 10]; 37(2): 111-131. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000200111&lng=es&tlng=es
- Rajapakse S, Rodrigo C, Rajapakse A. Atypical manifestations of chikungunya infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2010 [acesso em 2018 set 15]; 104(2): 89-96. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19716149>
- Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico na América Latina. Uma avaliação do impacto socioeconômico do vírus zika na América Latina e Caribe: Brasil, Colômbia e Suriname como estudos de caso. 2017. [acesso em 2018 set 15]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- Thiberville SD, Moyon N, Dupuis-Maguiraga L, Nougairède A, Gould EA, Roques P, et al. Chikungunya fever: epidemiology, clinical syndrome, pathogenesis and therapy. *Antiviral Res.* 2013 [acesso em 2018 set 14]; 99(3): 345-70. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23811281>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 32, 2016. *Bol Epidemiol.* 2016 [acesso em 2018 set 15]; 47(33). Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2016. *Bol Epidemiol.* 2017 [acesso em 2018 set 15]; 48(3). Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- Labadie K, Larcher T, Joubert C, Mannioui A, Delache B, Brochard P, et al. Chikungunya disease in nonhuman primates involves long-term viral persistence in macrophages. *J Clin Invest.* 2010 [acesso em 2018 set 15]; 120(3): 894-906. Disponível em: <https://www.jci.org/articles/view/40104/pdf>
- Renault P, Solet JL, Sissoko D, Balleydier E, Larrieu S, Filleul L, et al. A major epidemic of chikungunya virus infection on Reunion Island, France, 2005-2006. *Am J Trop Med Hyg.* 2007 [acesso em 2018 set 14]; 77(4): 727-31. Disponível em: <http://www.ajtmh.org/docserver/full-text/14761645/77/4/0770727.pdf?expires=1565873511&id=id&accname=guest&checksum=861F3AE7309C4D55780CCAB3BA6B3ECE>
- Kelvin AA, Banner D, Silvi G, Moro ML, Spataro N, Gaibani P, et al. Inflammatory Cytokine Expression Is Associated with Chikungunya Virus Resolution and Symptom Severity. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011 [acesso em 2018 set 16]; 5(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001279>
- Langsjoen RM, Rubinstein RJ, Kautz TF, Auguste AJ, Erasmus JH, Kiaty-Figueroa L, et al. Molecular Virologic and Clinical Characteristics of a Chikungunya Fever Outbreak in La Romana, Dominican Republic, 2014. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016 [acesso em 2018 set 15]; 10(12): 1-19. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article/file?id=10.1371/journal.pntd.0005189&type=printable>
- Petitdemange C, Wauquier N, Vieillard V. Control of immunopathology during chikungunya virus infection. *J Allergy Clin Immunol.* 2015 [acesso em 2018 set 15]; 135(4): 846-55. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25843597>
- Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 25 de 2018. *Bol Epidemiol.* 2018 [acesso em 2018 set 15]; 49(32). Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- Rajapakse S, Rodrigo C, Rajapakse A. Atypical manifestations of chikungunya infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2010 [acesso em 2018 set 15]; 104(2): 89-96. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19716149>
- Zuluaga-Gómez M, Vanegas-Isaza D. El virus Chikungunya en Colombia: aspectos clínicos y epidemiológicos y revisión de la literatura. *Iatreia.* 2016 [acesso em 2018 set. 15]; 29(1): 65-74. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932016000100006
- Staikowsky F, Talarmin F, Grivard P, Souab A, Schuffenecker I, Le Roux K, et al. Prospective study of Chikungunya virus acute infection in the Island of La Réunion during the 2005-2006 outbreak. *PLoS One.* 2009 [acesso em 2018 set 14]; 4(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2764049/pdf/pone.0007603.pdf>
- Economopoulou A, Dominguez M, Helynck B, Sissoko D, Wichmann O, Quenel P, et al. Atypical Chikungunya virus infections: clinical manifestations, mortality and risk factors for severe disease during the 2005-2006 outbreak on Réunion. *Epidemiol Infect.* 2009 [acesso em 2018 set 14]; 137(4): 534-41. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/33DA6DD44A27ACE3B-2216FCA688A592/S0950268808001167a.pdf/atypical_chikungunya_virus_infections_clinical_manifestations_mortality_and_risk_factors_for_severe_disease_during_the_20052006_outbreak_on_reunion.pdf
- Perti T, Lucero-Obusan CA, Schirmer PL, Winters MA, Holodniy M. Chikungunya Fever Cases Identified in the Veterans Health Administration System, 2014. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016 2016 [acesso em 2018 oct 10]; 10(5). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article/file?id=10.1371/journal.pntd.0004630&type=printable>
- Lemant J, Boisson V, Winer A, Thibault L, André H, Tixier F, et al. Serious acute chikungunya virus infection requiring intensive care during the Reunion Island outbreak in 2005-2006. *Crit Care Med.* 2008 [acesso em 2018 oct 10]; 36(9): 2536-41. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18679124>
- Ivarez MF, Bolívar-Mejía A, Rodríguez-Morales AJ, Ramírez-Vallejo E. Cardiovascular involvement and manifestations of systemic Chikungunya virus infection: A systematic review. *F1000Res.* 2017 2009 [acesso em 2018 set 14]; 6:390. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/6-390/v2>

Recebido em: 20/03/2019

Revisões requeridas: 15/08/2019

Aprovado em: 22/08/2019

Publicado em: 13/04/2020

Autora correspondente

Lúcia de Fátima Mororó Noronha

Endereço: R. Profa. Maria das Graças Barros de Araújo, 120

Bancários, João Pessoa/PB, Brasil

CEP: 58051-569

E-mail: luciamororo@hotmail.com

Telefone: +55 (83) 98680-0065

Divulgação: Os autores afirmam não ter conflito de interesses.