

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DA MORTALIDADE POR DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ DE 2012-2021

Data de submissão: 16/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Luiza Rayane Lima Sampaio

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1233781472746742>

Tainah Lopes de Oliveira

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1749532096219565>

Thais Araújo de Souza

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5168345577523438>

Ryan Pinho dos Santos

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7710934333815439>

Raimundo Nonato da Silva Filho

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4311712154307416>

Antonia Aurélia Rodrigues Teixeira

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/2370984018772008>

Rebeca Ferreira Freitas

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/2987015073494353>

Francisca Andreza Araújo Soares

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/2671709916730938>

Anne Lívia Cavalcante Mota

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3436799663759524>

Maria da Conceição dos Santos Oliveira Cunha

Faculdade Princesa do Oeste do Oeste –
FPO, Crateús – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7987939552196253>

RESUMO: A Doença de chagas é classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma doença negligência. A incidências da patologia se dar por diversos fatos, entre eles, a falta saneamento básico, falta de higienização adequada dos alimentos ou formação de colônias dentro das residências. O presente estudo tem como objetivo analisar a distribuição espaço-temporal da mortalidade por doença de chagas no Ceará de 2012-2021. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no sítio eletrônico do Departamento

de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS). Com base na análise dos dados é imprescindível a intensificação de prevenção afim de evitar o surgimento de novos casos, com ações de vigilância epidemiológica, entomológica, medidas educativas consistentes e ações de controle mais efetivas no combate ao vetor, principalmente, nos 10 municípios do Ceará que apresentaram os indicadores mais altos de mortalidade por doença de chagas.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de chagas. Epidemiologia. Mortalidade.

SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS OF CHAGAS DISEASE MORTALITY IN CEARÁ 2012-2021

ABSTRACT: Chagas disease is classified by the World Health Organization (WHO) as a neglected disease. The incidence of the pathology occurs due to several factors, including the lack of basic sanitation, lack of adequate food hygiene or the formation of colonies inside homes. The present study aims to analyze the spatiotemporal distribution of mortality due to Chagas disease in Ceará from 2012 to 2021. The data were obtained from the Mortality Information System (SIM) on the website of the Department of Information Technology of the Unified Health System (DataSUS). Based on the analysis of the data, it is essential to intensify prevention in order to avoid the emergence of new cases, with epidemiological and entomological surveillance actions, consistent educational measures and more effective control actions to combat the vector, mainly in the 10 municipalities of Ceará that presented the highest indicators of mortality due to Chagas disease.

KEYWORDS: Chagas disease. Epidemiology. Mortality.

INTRODUÇÃO

A Doença de chagas é classificado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma doença negligenciada. A incidência da patologia se dar por diversos fatos, entre eles, a falta saneamento básico, falta de higienização adequada dos alimentos ou formação de colônias dentro das residências. É um importante problema de saúde pública a ser enfrentado no Brasil, visto que, ainda é tida como endêmica em vazios estados do país, sobretudo nas regiões norte e nordeste, dessa forma, milhões de pessoas residentes nesses países encontram-se expostas ao risco de contrair a infecção chagásica (DIAS et al., 2016).

A doença é causada por um parasita denominado *Trypanosoma cruzi*, o vetor é o inseto popularmente conhecido como barbeiro ou bicudo da família Triatominae. Eles abrigam-se em locais muito próximos à fonte de alimento e podem ser encontrados na mata, escondidos em ninhos de pássaros, toca de animais, casca de tronco de árvore, montes de lenha e embaixo de pedras. Na fase aguda da doença os principais sinais e sintomas apresentados são febre, mal estar, falta de apetite, edemas (inchaço) localizados na pálpebra ou em outras partes do corpo, aumento do baço e do fígado e distúrbios cardíacos (MEIS et al., 2017).

A transmissão se dá pelas fezes que o “barbeiro” deposita sobre a pele da pessoa, enquanto suga o sangue, como também, pode penetrar no organismo humano, pela mucosa dos olhos, nariz e boca ou através de feridas ou cortes recentes existentes na pele, transfusão de sangue, caso o doador seja portador da doença, manipulação de caça (ingestão de carne contaminada)(COSTA et al., 2013).

Os autores acima citados, informa que a transmissão pode ocorrer acidentalmente em laboratórios e transmissão congênita da mãe chagásica, para o filho via placenta podendo causar abortamentos, prematuridade, natimortos, e ainda levar a uma restrição do crescimento intra-uterino, morte intra-uterina, malformações e manifestações clínicas da doença ao nascer (COSTA et al., 2013). Nesse caso, a transmissão ocorre principalmente por meio de transfusão de sangue, transplante de órgãos ou transmissão vertical de mãe para filho (Pan American Health Organization, 2016).

No entanto, a infecção por doença de chagas tem duas fases sucessivas, sendo classificadas como duas formas clínicas definidas (aguda e crônica) (Lima, Teixeira; Lima, 2019; Porfírio, Lobato, Trindade & Araújo Filho, 2020). A fase aguda que é caracterizada por alta parasitemia, geralmente assintomática ou oligossintomática, com febre, anorexia e taquicardia (Prata, 2001).

A forma crônica pode ser assintomática ou sintomática e ainda indeterminada, sendo a forma sintomática caracterizada por alterações principalmente nos sistemas digestivo e cardíaco, gerando assim níveis elevados de morbidade (World Health Organization, 2015). Na fase crônica é evidenciado o paciente com queixas clínicas neurológicas, cardíacas, digestivas (megacólon ou megaesôfago) ou cardiodigestivas (Vago, et al., 2000).

A região Nordeste, sempre teve importância acentuada no cenário epidemiológico da doença de Chagas, isso ocorre devido à grande concentração de espécies de vetores triatomíneos nessa região (Dias, Machado, Fernandes & Vinhaes, 2000). Uma pesquisa realizada em Crateús, no ano de 2022, constatou um caso de doença de chagas aguda, sendo possível relacionar o meio de transmissão por via oral do paciente (De Lima, et al., 2023).

Diante das características clínicas e epidemiológicas da doença de chagas, torna-se relevante conhecer a incidência da mortalidade dessa doença no estado do Ceará, uma vez que as características climáticas e as condições de saneamento básico de algumas regiões do estado favorecem a proliferação do triatomíneo. A doença de chagas ainda é um importante problema de saúde pública a ser enfrentado no Brasil, visto que, ainda é tida como endêmica em vazios estados do país, sobretudo nas regiões norte e nordeste, dessa forma, milhões de pessoas residentes nesses países encontram-se expostas ao risco de contrair a infecção chagásica.

OBJETIVO

Analisar a distribuição espaço-temporal da mortalidade por doença de chagas no Ceará de 2012-2021.

MÉTODOS

Estudo ecológico, descritivo com abordagem quantitativa realizado com a população do Estado do Ceará. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS). A coleta ocorreu no mês de maio de 2023 através do tabnet. Selecionou-se os últimos 10 anos disponíveis no sistema correspondendo ao período de 2013 a 2022.

Os dados foram apresentados de forma descritiva com frequência relativa e absoluta através das seguintes variáveis: sexo, faixa etária, escolaridade e estado civil. A análise temporal de evolução dos casos com valores brutos por meio de um gráfico.

Para análise da distribuição espacial, utilizou-se a taxa bruta dos óbitos identificados no período de 2013 a 2022 dividido pela população do ano central multiplicado por 100 mil habitantes. O cálculo da taxa bruta e a construção do mapa de distribuição foram processadas no software TabWin.

Por se tratar de um estudo que utilizou dados agregados sem identificação de pessoas e de domínio público foi dispensado a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2012 e 2021, o estado do Ceará registrou um total de 540 óbitos relacionados à Doença de Chagas, apresentando uma distribuição temporal com variações significativas. Analisando os dados, observa-se que os anos de 2012, 2019 e 2020 foram os mais críticos em termos de letalidade, com 64, 65 e 56 mortes, respectivamente. Esses picos indicam períodos de maior gravidade da doença. Por outro lado, o ano de 2013 destacou-se como o menos afetado, apresentando apenas 43 óbitos, o que representa uma diminuição significativa em comparação com os anos de pico. (Figura 1).

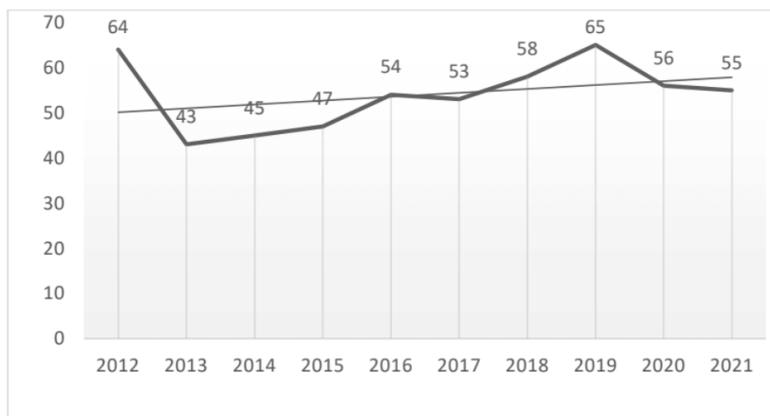


Figura 1 – Evolução temporal dos óbitos por doença de chagas no Ceará de 2012-2022. Crateús-CE, 2023.

Fonte: DATASUS, 2023.

Essa evolução dos óbitos nos últimos 10 anos mostra que morreram mais pessoas por doença de chagas do que no período de 2001 a 2018, em que 3.510 (67,70%) indivíduos ficaram vivos após tratamento, enquanto 134 (2,58%) evoluíram em óbito pelo agravo notificado durante todo o período estudado (MACÊDO et al., 2021).

O perfil sociodemográfico das mortes mostra que o sexo masculino representou 350 (65%) das mortes e a faixa etária de 70 anos ou mais foi a mais atingida com 248 óbitos (45,9%). O Grau de escolaridade mais prevalente entre óbitos foi fundamental incompleto (1 a 7 anos de estudo) com 264 (48,9%) dos registros. Em relação ao estado civil, observou-se que 292 (54%) eram casados (Tabela 1).

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	350	65
Feminino	190	35
Total	540	100
Faixa etária		
20 a 39 anos	14	2,6
40 a 59 anos	134	24,8
60 a 69 anos	144	26,7
70 a 80 anos ou mais	248	45,9
Total	540	100
Escolaridade		
Nenhuma	188	34,8
1 a 7 anos de estudo	264	48,9
8 a 11 anos de estudo	27	5
12 anos ou mais de estudo	5	0,9
Ignorado	56	10,4
Total	540	100
Estado civil		
Solteiro	96	17,8
Casado	292	54,0
Viúvo	95	17,6
Separado	23	4,3
Outro	20	3,7
Ignorado	14	2,6
Total	540	100

Tabela 1 – Características sociodemográficas da mortalidade por doença de chagas no Ceará de 2013-2022. Crateús-CE, 2023.

Fonte: Elaborada pelos autores. 2023

Os dados sociodemográficos apresentados nessa pesquisa corroboram com os resultados do estudo de Santos et al. (2018) em que houve o predomínio dos óbitos por doença de chagas em indivíduos do sexo masculino em todos os estados, representando 61,9% dos óbitos e das 10294 mortes decorrentes da doença de chagas, registradas na região nordeste entre 2005 e 2014, 6116 (59,4%), foram de pessoas com 60 anos e mais.

No estado da Bahia, um estudo identificou a oscilação quanto à taxa de mortalidade da DC no período, apresentando grande queda de 2008 a 2009, alta de 2009 a 2010, queda de 2011 a 2016 e alta de 2016 a 2017. A maior proporção de óbitos da DC ocorreu em indivíduos de cor parda, com 53,7%, consecutivamente em indivíduos de cor preta, com 23,2% (De Oliveira Brasileiro, et al., 2021).

Na análise espacial, verificou-se que os municípios que apresentaram altas taxas de óbitos variaram de 38,4 a 64 óbitos por 100 mil habitantes. Dos 184 municípios do Ceará, 10 apresentaram altos indicadores de mortalidade por doença de chagas. Os municípios de Crateús, Independência, Cedro, Umari, Itaiçaba, Palhano e Tabuleiro do Norte tiveram taxas de 38,4 a 51,2 óbitos por 100 mil habitantes. As taxas de mortes mais altas ficaram entre 51,2 a 64 óbitos por 100 mil habitantes com destaque para os municípios de Quixeré, Ererê e Quixeló (Figura 2).

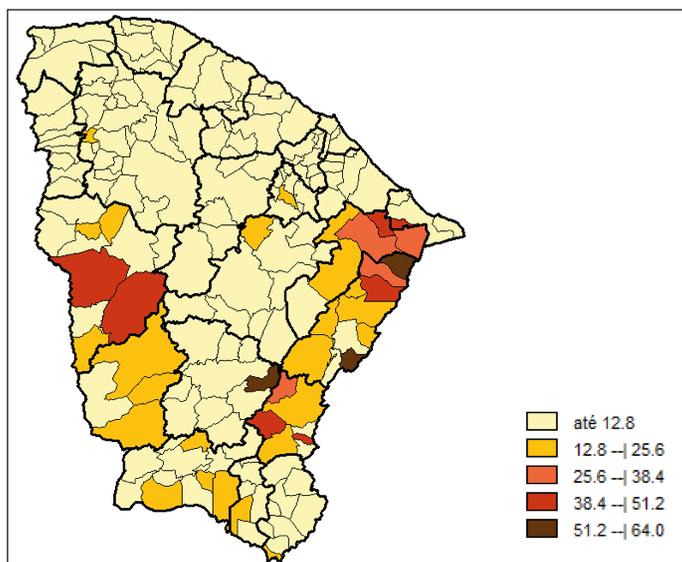


Figura 2 – Distribuição dos óbitos por doença de chagas no Ceará de 2013-2022. Crateús-CE, 2023.

De acordo com a distribuição espacial das taxas apresentadas, observou-se que em algumas regiões do estado existe uma heterogeneidade da localização dos óbitos. O coeficiente de mortalidade (CM) por doença de Chagas no Nordeste foi de 1,9/100.000 habitantes entre 2005 e 2014, menor que no período do presente estudo em que os municípios com maiores taxas apresentaram de 12 a 64 óbitos/ 100 mil (SANTOS et al., 2018).

Outra análise ecológica de base populacional dos padrões espaço-temporais das notificações de DCA no Brasil, de abrangência nacional, utilizando dados de vigilância secundária obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde foi realizada no ano de 2020. Nesse estudo foram incluídos todos os casos de DCA notificados no Brasil entre 2001 e 2018. Foram registrados 5.184 casos de DCA no período estudado.

A taxa de incidência anual no Brasil foi de 0,16 por 100.000 habitantes/ano. As frequências maiores foram observadas em homens e mulheres nas macrorregiões Norte (três períodos) e no sexo feminino nas macrorregiões Nordeste (Períodos 1 e 2), bem como em indivíduos de 20 a 64 anos na região Nordeste e crianças, adolescentes e idosos na macrorregião Norte. A distribuição espaço-temporal foi heterogênea no Brasil ao longo do tempo (SANTOS et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou o conhecimento sobre o perfil sociodemográfico e como se dá a distribuição espaço-temporal da mortalidade por doença de chagas no Ceará no período de 2012-2021. Com base na análise dos dados é imprescindível a intensificação de prevenção afim de evitar o surgimento de novos casos, com ações de vigilância epidemiológica, entomológica, medidas educativas consistentes e ações de controle mais efetivas no combate ao vetor, principalmente, nos 10 municípios do Ceará que apresentaram os indicadores mais altos de mortalidade por doença de chagas.

REFERÊNCIAS

COSTA, M. et al. DOENÇA DE CHAGAS: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 2-8, 1 2013.

DIAS, J. C. P. et al. **II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas**, 2015.

Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S.L.], v. 25, n. 21, p. 1-10, 2016. MACÊDO, T.L. et al. Análise do perfil epidemiológico da Doença de Chagas no Brasil. Período entre 2001 e 2018. **Revista de Saúde**, v.12, n.3, p: 42-49, 2021.

MEIS, J. et al. Manual para diagnóstico em doença de Chagas: para microscopistas de base do estado do Pará. **Fiocruz - RJ**, Rio de Janeiro, v. 1, 2017. Disponível em: <http://chagas.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/11/Manual-para-o-diagnostico-em-Doenca-de-Chagas.pdf>. Acesso em: 05 maio 2023.

Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS)**. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 06/10/2024.

SANTOS, C. B. et al. Perfil dos óbitos por doença de chagas no nordeste do Brasil, entre os anos de 2005 e 2014. **Convención Internacional de Salud**, Cuba Salud, v.1, n.1 2018.

SANTOS, E. F. et al. Doença de Chagas aguda no Brasil de 2001 a 2018: Uma análise espaço-temporal de abrangência nacional. **PLoS Negl Trop Dis**, v.14, n.8, p: e0008445, 2020.BRASIL.

Pan American Health Organization. Neglected Infectious Diseases in the Americas: Success Stories and Innovation to Reach the Neediest. **Pan American Health Organization**; 2016.

Prata A. Clinical and epidemiological aspects of Chagas disease. **Lancet Infect Dis**. 2001;1:92–100.

Vago AR, Andrade LO, Leite AA, d'Ávila Reis D, Macedo AM, Adad SJ, et al. Genetic characterization of *Trypanosoma cruzi* directly from tissues of patients with chronic chagas disease: differential distribution of genotypes in diverse organs. **Am J Pathol**. 2000;156:1805–9.

Lima, R. S., Teixeira, A. B. & Lima, V. L. S. (2019). Doença de Chagas: uma atualização bibliográfica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. (51)2, 103- 106.

Organization WH (2015). Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. (2015). **Releve epidemiologique hebdomadaire**, 90(6), 33–43.

Porfírio, D. M., Lobato, E. S. D., Trindade, G. P. & Araújo Filho, G. G. (2020). Prevalência de Doença de Chagas em Idosos no Estado do Pará: Uma Análise Retrospectiva. **Brazilian Journal of Health Review**. 3(4), 9142-9152

DE LIMA, Carlos Alberto Cavalcante et al. Doença de chagas aguda: Um relato de experiência no município de Crateús: Doença de chagas aguda: Um relato de experiência no município de Crateús. **Nursing Edição Brasileira**, v. 26, n. 297, p. 9361-9370, 2023.

DE OLIVEIRA BRASILEIRO, Aline et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS NA BAHIA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 3096-3110, 2021.