EDITORA
OMNIS SCIENTIA

EPIDEMIOLOGIA DE ZOONOSES NO CEARÁ

Volume 1

Organizadores
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Ana Lyvia Secundo Sampaio
Carla Beatriz Dantas Soares
José Anderson Soares da Silva
Ana Joyce de Morais Bento
Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

EDITORA
OMNIS SCIENTIA

EPIDEMIOLOGIA DE ZOONOSES NO CEARÁ

Volume 1

Organizadores
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Ana Lyvia Secundo Sampaio
Carla Beatriz Dantas Soares
José Anderson Soares da Silva
Ana Joyce de Morais Bento
Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Editora Omnis Scientia

EPIDEMIOLOGIA DE ZOONOSES NO CEARÁ

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

Editor-Chefe
Me. Daniel Luís Viana Cruz
Organizadores
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Ana Lyvia Secundo Sampaio
Carla Beatriz Dantas Soares
José Anderson Soares da Silva
Ana Joyce de Morais Bento
Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz
Conselho Editorial
Dr. Cássio Brancaleone
Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva
Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão
Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior
Dr. Walter Santos Evangelista Júnior
Dr. Wendel José Teles Pontes
Editores de Área - Ciências da Saúde
Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine
Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira
Dr. Leandro dos Santos
Dr. Hugo Barbosa do Nascimento
Dr. Marcio Luiz Lima Taga
Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão
Assistente Editorial
Thialla Larangeira Amorim
Imagem de Capa
Freepik
Edição de Arte
Vileide Vitória Larangeira Amorim
Revisão
Os autores

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

E64 Epidemiologia de zoonoses no Ceará : volume 1 [recurso eletrônico] / organizadores Wallas Benevides Barbosa de Sousa ... [et al.]. — 1. ed. — Triunfo : Omnis Scientia, 2022.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-5854-873-7
DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7

1. Zoonoses – Brasil. 2. Doenças transmissíveis - Epidemiologia - Brasil. 3. Doenças transmissíveis – Prevenção - Brasil. I. Sousa, Wallas Benevides Barbosa de. II. Sampaio, Ana Lyvia Secundo. III. Soares, Carla Beatriz Dantas. IV. Silva, José Anderson Soares da. V. Bento, Ana Joyce de Morais. VI. Carvalho, Maria Naiane Martins de. VII. Diniz, Maria Fernanda Barros Gouveia. VIII. Título.

CDD23: 614.560981

Editora Omnis Scientia
Triunfo – Pernambuco – Brasil
Telefone: +55 (87) 99656-3565
editoraomnisscientia.com.br
contato@editoraomnisscientia.com.br

PREFÁCIO

Zoonoses são doenças/infecções transmitidas por animais para os seres humanos. O livro intitulado: “ Epidemiologia de Zoonoses no Ceará” trata de algumas zoonoses, causadas por protozoários e vírus, podendo acarrretar doenças como: Leishimaniose Visceral, Doença de Chagas, Febre Chikungunya, Dengue e Leishimaniose Tegumentar Americana. Essas enfermifades são consideradas graves problemas de saúde pública e, portanto, faz-se necessário estudos epidemiológicos com o intuito de auxiliar as possíveis medidas de controle e prevenção de doenças no Estado do Ceará. Sendo assim, esta obra é de suma importância para a comunidade científica por relatar casos acerca de doenças existente no atual cenário epidemiológico.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Carla Beatriz Dantas Soares

José Anderson Soares da Silva

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Maria Dandara Cidade Martins

João Arthur de Oliveira Borges

Ana Júlia Ferreira Lopes

Leonardo Vitor Alves da Silva

Luana de Freitas Libório

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/10-19

CAPÍTULO 2.....20

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Lyvia Secundo Sampaio

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

João Arthur de Oliveira Borges

Maria Dandara Cidade Martins

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Alice Ferreira Rodrigues

Gabriela Ferreira Alves

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/20-29

CAPÍTULO 3.....30

EPIDEMIOLOGIA DA FEBRE CHIKUNGUNYA NO ESTADO DO CEARÁ: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Carla Beatriz Dantas Soares

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

José Anderson Soares da Silva

Naara Vasques Costa Landim

Natália Marco de Oliveira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Elenilda Paulino da Silva

Maria Dandara Cidade Martins

João Arthur de Oliveira Borges

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/30-38

CAPÍTULO 4.....39

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE NO CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL EM 2021

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Ana Lyvia Secundo Sampaio

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

João Arthur de Oliveira Borges

Maria Dandara Cidade Martins

Gabriela Ferreira Alves

Mayara Maria da Silva

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/39-47

CAPÍTULO 5.....48

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA, NO ESTADO DO CEARÁ, ENTRE 2016 A 2020

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Carla Beatriz Dantas Soares

José Anderson Soares da Silva

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Dandara Cidade Martins

João Arthur de Oliveira Borges

Gabriela Ferreira Alves

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Joyce de Morais Bento

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/48-58

CAPÍTULO 2

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz[1];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/4011999062877801

Wallas Benevides Barbosa de Sousa[2];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/2728094302439807

Ana Lyvia Secundo Sampaio[3];

Centro Universitário Dr Leão Sampaio (UNILEÃO), Juazeiro do Norte, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/9971771944171553

José Anderson Soares da Silva[4];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/5906691562269815

Carla Beatriz Dantas Soares[5];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/1404225606252014

João Arthur de Oliveira Borges[6];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/1413085690464056

Maria Dandara Cidade Martins[7];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/3230513353247591

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira[8];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/4418159480384681

Leonardo Vitor Alves da Silva[9];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/6431409919488202

Alice Ferreira Rodrigues[10];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/6023465537961218

Gabriela Ferreira Alves[11];

Centro Universitário Dr Leão Sampaio (UNILEÃO), Juazeiro do Norte, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/3616010659933723

Maria Naiane Martins de Carvalho[12];

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

http://lattes.cnpq.br/1367905326694768

RESUMO: A Doença de Chagas ou Tripanossomíase Americana é uma zoonose causada por um protozoário flagelado da espécie *Trypanosoma cruzi*. O *T. cruzi* possui diversos hospedeiros, entre eles, diversas espécies de mamíferos, como por exemplo guaxinins, gambás, ratazanas, cães e seres humanos. Estima-se que aproximadamente cerca de 6 milhões de pessoas estejam infectadas com o *T. cruzi* em todo mundo. O presente estudo tem como objetivo analisar o índice da mortalidade por Doença de Chagas no estado do Ceará, do ano de 2016 a 2020, identificar qual o sexo, a cor/raça e a faixa etária mais predomina os óbitos. Pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva e quantitativa baseada em dados secundários registrados no Sistema de Informações de Mortalidade onde se incluiu os óbitos de 2016 a 2020 dos residentes. O número de notificações de óbitos por Doença de Chagas vem aumentando no estado do Ceará, sendo o ano 2019 o que registrou mais alta taxa de mortalidade durante os anos estudados nessa pesquisa. O sexo mais acometido pela doença foi o masculino, destoando de estudos realizado em outras localidades. A cor/raça parda foi a atingindo com maior impacto. E por fim, a faixa etária que predominou o número dos óbitos foi de 70 a 79 anos. Com o presente estudo, percebe-se a importância de se conhecer a Doença de Chagas, desse modo, é necessário a adoção de medidas preventivas educacionais. Através delas, será possível minimizar a mortalidade por essa doença.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Doenças parasitarias. Saúde Pública.

EPIDEMIOLOGICAL SCENARIO OF DEATHS FROM CHAGAS DISEASE IN CEARÁ, FROM 2016 TO 2020

ABSTRACT: Chagas disease or American trypanosomiasis is a zoonosis caused by a flagellated protozoan parasite of the species *Trypanosoma cruzi*. The *T. cruzi* has many hosts, including several species of mammals, for example raccoons, opossums, rats, dogs and humans. It is estimated that approximately 6 million people are infected with *T. cruzi* worldwide. The present study aims to analyze the mortality rate from Chagas disease in the state of Ceará, from the year 2016 to 2020, identify which sex, color/race and age group most predominate the deaths. Epidemiological, descriptive, retrospective and quantitative research based on secondary data recorded in the Mortality Information System where the deaths from 2016 to 2020 of residents were included. The number of notifications of deaths from Chagas disease has been increasing in the state of Ceará, being 2019 the year that recorded the highest mortality rate during the years studied in this research. The sex most affected by the disease was male, unlike studies conducted in other locations. The brown color/race was the most affected. And finally, the age range that predominated the number of deaths was 70 to 79 years. With the present study, the importance of knowing the Chagas Disease can be seen, thus, the adoption of preventive educational measures is necessary. Through them, it will be possible to minimize mortality from this disease.

KEY-WORDS: Epidemiology. Parasitic diseases. Public health.

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas ou Tripanossomíase Americana é uma zoonose causada por um protozoário flagelado da espécie *Trypanosoma cruzi* Chagas, 1909 (NEVES, 2016; BERN *et al*., 2019; PORFÍRIO *et al*., 2020). Sua principal forma de transmissão é a vetorial, por meio de triatomíneos da da família *Trypanosomatidae*, conhecido popularmente como barbeiro (REY, 2008; GALVÃO, 2014; BERN *et al*., 2019). Outras formas de transmissão, menos frequente, são pela ingestão de alimentos contaminados com vetores infectados ou com suas fezes, por via transplacentária, por transfusão de sangue ou por transplante de órgão (PORFÍRIO *et al*., 2020). O *T. cruzi* possui diversos hospedeiros, entre eles, diversas espécies de mamíferos, como por exemplo guaxinins, gambás, ratazanas, cães e seres humanos (BERN *et al*., 2019)

Estima-se que aproximadamente cerca de 6 milhões de pessoas estejam infectadas com o *T. cruzi* em todo mundo. A Doença de Chagas é considerada um problema de saúde pública, estando presente em áreas endêmicas de 21 países das América Latina, incluindo o Brasil, sendo considerada uma doença negligenciada que acomete, em especial, populações de renda baixa (SCHMUNIS, 2007; DIAS *et al*., 2008; SALUD, 2020). Apesar dos esforços de vários pesquisadores, o número de óbitos por essa zoonose ainda é

preocupante (CORDEIRO *et al*., 2021)

A Doença de Chagas em sua fase aguda costuma ser assintomática, pouco sintomático ou inespecíficos, podendo apresentar febre, mal-estar e cefaleia. Entretanto, quando ela apresenta febre intensa, hepatoesplenomegalia, miocardite, meningite e adenomegalia, pode ocasionar a morte do portador (PINTO *et al*., 2007; SILVA *et al*., 2020). O tratamento da Doença de Chagas possui apenas dois fármacos com ação comprovada, nifurtimox e benzonidazol (DIAS; MACEDO, 2005; COURA, 2007; QUINTAS *et al*., 2007; BRITO *et al*., 2021), entretanto, não se possui evidencias concretas a respeito da fase crônica dessa doença (BRITO *et al*., 2021).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o índice da mortalidade por Doença de Chagas no estado do Ceará, do ano de 2016 a 2020, identificar qual o sexo, a cor/raça e a faixa etária mais predomina os óbitos.

METODOLOGIA

Pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva e quantitativa baseada em dados secundários registrados no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM). Foram incluídos os óbitos dos anos de 2016 a 2020 dos residentes do Estado do Ceará, tendo como causa a Doença de Chagas, classificada pelo código Internacional das Doenças (CID-10: B57), os dados foram extraídos no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde, excluindo-se os óbitos por ocorrência. As variáveis analisadas foram sexo, cor/raça e faixa etária, todas disponíveis no DATASUS. Os dados foram tabulados e avaliados através de tabelas e gráficos, utilizando o programa Microsoft Excel® 2019 (versão Windows 10).

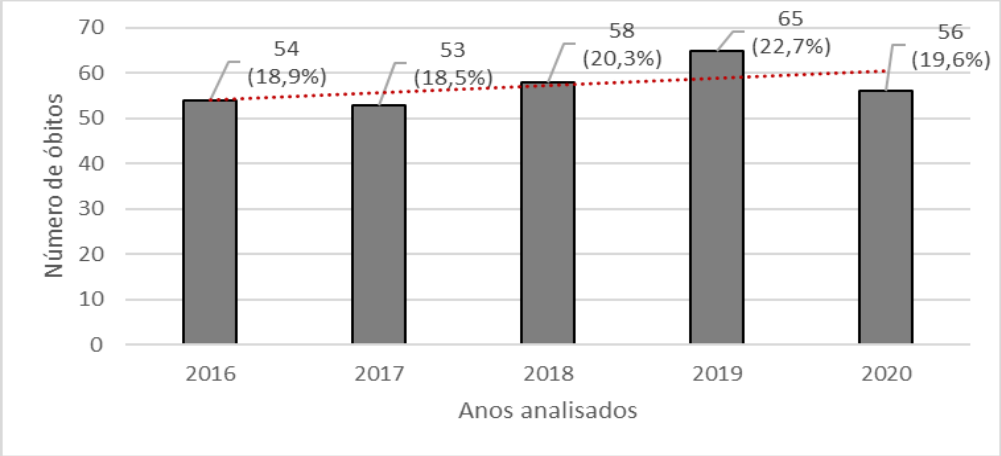
A pesquisa não necessitou ser submetida ao Comitê de Ética, por se tratar de dados secundários públicos, governamental e sem envolvimento direto de seres humanos, o que impossibilita o reconhecimento dos indivíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante os cinco anos analisados foram registados 286 óbitos por Doença de Chagas no estado do Ceará, sendo o ano de 2017 (n=53; 18,5%) o que registrou o menor número de mortes e o de 2019 (n=65; 22,7%) o que registrou o maior (Figura 1). A região Nordeste é a segunda mais afetada por casos de Doença de Chagas no Brasil (GONÇALVES *et al*., 2021; OLIVEIRA *et al*., 2021; SOUZA *et al*., 2021). Segundo SIM (2022) entres os 21.867 óbitos por Doença de Chagas registrados no Brasil, entre 2016 a 2020, 5.000 ocorreram na região Nordeste. Isso demonstra a importância de se estudar a epidemiologia dos 0óbitos por Doença de Chagas nesta região.

Ao analisar a figura 1, nota-se que a linha de tendência indica um aumento do número de óbitos ao longo dos anos analisados. Uma vez que o número de mortes está aumentando, denota-se uma falha no acompanhamento desses doentes no serviço de saúde do estado.

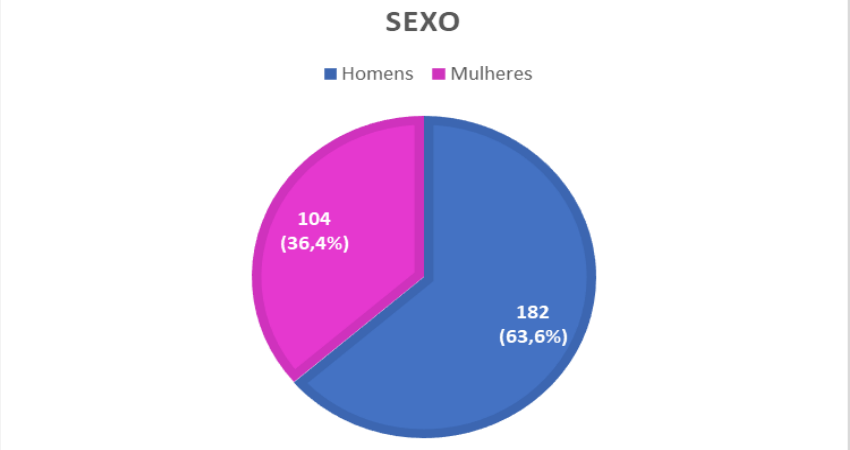
Figura 1: Números de óbitos por Doença de Chagas no estado do Ceará, segundo o ano de falecimento, entre 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

No que desrespeito ao sexo, verificou-se que a maioria dos óbitos foram do sexo masculino, totalizando 182 (63,6%) mortes (Figura 1). Os resultados corroboram com outras pesquisas realizadas no Brasil (MELO, 2011; SILVA *et al*., 2019; AMORIM; COSTA, 2021; GONÇALVES *et al*., 2021; MARTINEZ *et al*., 2021; SOUZA *et al*., 2021). Os homens são mais frequentemente acometidos por essa doença, pois esse grupo tem maior risco de exposição ao parasito devido às atividades laborais (LEDEZMA *et al*., 2020; AMORIM; COSTA, 2021), além das condições sócio-culturais, já que, os homens não procuram o sistema de saúde, pois consideram o autocuidado como uma prática feminina (MORAES, 2017).

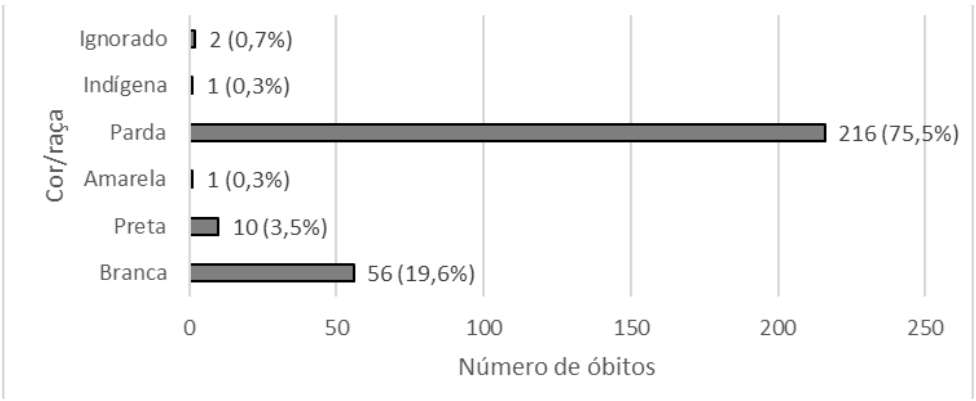
Figura 2: Números de óbitos por Doença de Chagas no estado do Ceará, segundo o sexo, entre 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

O presente trabalho revelou uma discrepância muito grande entre o número de casos e as etnias, revelando uma predominância de óbitos entre as pessoas de cor/raça parda, apresentando 75,5% dos casos (Figura 3). Resultados semelhantes foram verificados em outros estudos (GONÇALVES *et al*., 2021; MARTINEZ *et al*., 2021). Segundo Braga *et al*. (2006), o elevado número de indivíduos pertencentes a etnias não brancas acometidas por doenças, está associada a uma discrepância histórica perjorativa, já que estes grupos estão associados a atividades socioeconômicas que favorecem a transmissão da doença.

Figura 3: Números de óbitos por Doença de Chagas no estado do Ceará, segundo a cor/raça, entre 2016 a 2020.

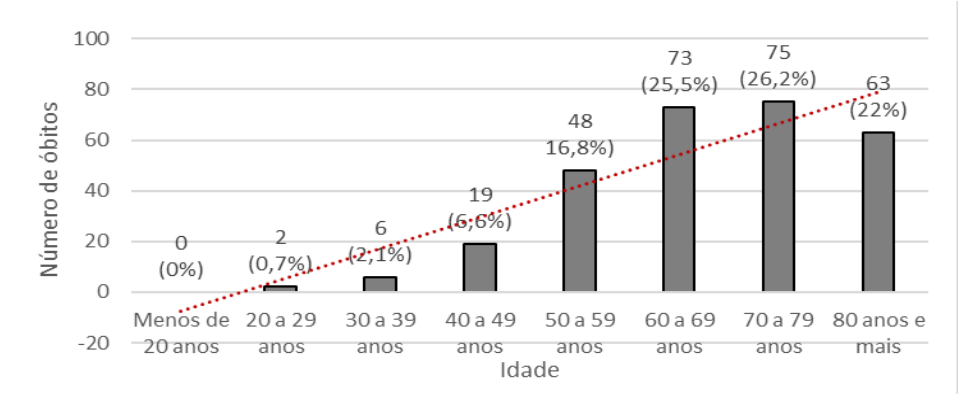


Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Analisando a figura 4, foi possível verificar, que o número de óbitos por Doença de Chagas vem alentando com a idade, não havendo nenhuma morte de indivíduos menores de 20 anos e atingindo seu maior número de registros de óbitos com indivíduos com idade entre 70 a 79 anos, registrando 75 (26,2%) óbitos. Segundo Gonçalves *et al*.

(2021) esse resultado pode estar relacionado por se tratar de uma idade avançada, que consequentemente contribui para o agravo da Doença de Chagas e evolução de quadros clínicos dessa zoonose. Sendo assim, por ser considerada mais grave e potencialmente letal em idosos, há uma necessidade de que o estado deva intervir e dar assistência médica a esse grupo etário (LIMA-COSTA *et al*., 2010).

Figura 4: Números de óbitos por Doença de Chagas no estado do Ceará, segundo a faixa etária, entre 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

É imprescindível salientar que este trabalho apresenta algumas limitações resultantes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), em que o sistema não notifica dados a respeito de pacientes chagásicos na fase aguda e crônica, podendo assim, afetar na análise e avaliação por se tratar de um trabalho de utilização de dados secundários. No entanto, apesar das limitações mencionadas, os resultados do presente estudo mostram coerência e credibilidade com conhecimentos existentes sobre a Doença de Chagas

CONCLUSÃO

Diante desse estudo, foi verificado que os maiores percentuais, em relação às variáveis sociodemográficas, concentraram-se no sexo masculino, pessoas com cor de pele parda e faixa etária de 70 a 79 anos. Com o presente estudo, percebe-se a importância de se conhecer a Doença de Chagas, desse modo, é necessário a adoção de medidas preventivas educacionais. Através delas, será possível minimizar a mortalidade por essa doença.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

AMORIM, D. S.; COSTA, M. S. F. Trend of mortality due to Chagas disease in Bahia: Between the years 2008 to 2018. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1-7, 2021.

BERN, C.; MESSENGER, L. A.; WHITMAN, J. D.; MAGUIRE, J. H. Chagas disease in the United States: a public health approach. **Clinical microbiology reviews**, v. 33, n. 1, p. e00023-19, 2019.

BRAGA, J. C. V.; REIS, F.; ARAS, R.; COSTA, N. D.; BASTOS, C.; SILVA, R.; SOARES, A.; MOURA JÚNIOR, A.; ÁSFORA, S.; LATADO, A. L. Aspectos clínicos e terapêuticos da insuficiência cardíaca por doença de Chagas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 4, p. 297-302, 2006.

BRITO, A.; FALCÃO, L.; MATIAS, A.; BRITO, R.; LIMA, R. Um Doenças Negligenciadas: Doença de Chagas e os aspectos atuais do tratamento. **Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde**, v. 2, n. 1, p. 9-17, 2021.

CORDEIRO, T. A. R.; DE RESENDE, M. A. C.; DOS SANTOS MORAES, S. C.; FRANCO, D. L.; PEREIRA, A. C.; FERREIRA, L. F. Electrochemical biosensors for neglected tropical diseases: A review. **Talanta**, v. 234, p. 122617, 2021.

COURA, J. R. Chagas disease: what is known and what´s needed □ a background article. Coura, J. R. (2007). Chagas disease: what is known and what is needed - A background article. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 102, n. 1, p. 113-122, 2007.

DIAS, J. C. P. Globalização, iniqüidade e doença de Chagas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 1, p. S13-S22, 2007.

DIAS, J. C. P; MACEDO, V. O. Doença de Chagas. *In*: COURA, J. R. (ed.) **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. 2 ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 557-594.

GALVÃO, C. **Vetores da doença de chagas no Brasil**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia; 2014. 289 p.

GONÇALVES, W.; MATOS, D. F.; PAZ, W. S.; DE SOUZA, J. V.; SOUSA SANTOS, A. B. A.; SANTOS, M. G. M.; OLIVEIRA, S. F.; SILVA, M. A.; NUNES, M. L. A.; MELO, R. L. B.; RICARDO, M. F. F.; SILVA, J. F.; BEZERRA, L. P.; VARJÃO, M. T. S.; BALBINO, R. S.; SOUZA, L. L. A.; ARAÚJO, Q. M S.; ALMEIDA, D. H. Caracterização epidemiológica das mortes por doença de Chagas ocorridas no Brasil no período de 2010 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e592101019096, 2021.

LEDEZMA, A. P.; BLANDON, R.; SCHIJMAN, A. G.; BENATAR, A.; SALDAÑA, A.; OSUNA, A. Mixed infections by different Trypanosoma cruzi discrete typing units among Chagas disease patients in an endemic community in Panama. **PloS one**, v. 15, n. 11, p. e0241921,

2020.

LIMA-COSTA, M. F.; PEIXOTO, S. V.; RIBEIRO, A. L. P. Chagas disease and mortality in old age as an emerging issue: 10 year follow-up of the Bambuí population-based cohort study (Brazil). **International journal of cardiology**, v. 145, n. 2, p. 362-363, 2010.

MARTINEZ, E. J. J.; DE SOUSA, B. S.; FARIA, H. V. R.; FAVARETTO, B. G. S. Perfil epidemiológico dos óbitos por doença de chagas no estado do Tocantins entre 2008 e 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 8, n. 2, p. 20-25, 2021.

MORAES, C. A. **Mortalidade por doença de Chagas no estado de Goiás, Brasil no período de 2006 a 2011**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 13. ed. São Paulo: Editora Atheneu Rio, 2016. 587 p.

OLIVEIRA, S. F.; LISBOA, A. P. L.; SILVA, A. K. S.; SANÇÃO, O. R.; RODRIGUES, A. C. E. Epidemiologia da Doença de Chagas Aguda no Nordeste Brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e10310615190, 2021.

PINTO, A. Y. D. N.; FARIAS, J. R.; MARÇAL, A. S.; GALÚCIO, A. L.; COSTI, R. R.; VALENTE, V. D. C.; VALENTE, S. A. D. S. Doença de chagas aguda grave autócne da Amazônia brasileira. **Revista Paraense de Medicina**, v. 21, n. 2, p. 07-12, 2007.

PORFÍRIO, D. M.; LOBATO, E. S. D.; DA TRINDADE, G. P.; DE ARAÚJO FILHO, G. G.; ALVES, J. V.; LADISLAU, K. P.; FURTADO JUNIOR, L. S.; COELHO, M. E. S.; SOUZA, W. O.; GONÇALVES, T. S. Prevalência de Doença de Chagas em Idosos no Estado do Pará: Uma Análise Retrospectiva. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9142-9152, 2020.

QUINTAS, L. E. M.; MARTINS, W. A.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; CARNEIRO, M. C.; OLIVEIRA, L. B.; ANTÔNIO, V. E.; LOPES, D. V. S.; PÔÇAS, E. S. C. Tratamento. *In*: SIQUEIRA-BATISTA, R.; CORRÊA, A. D.; GOMES, A. P.; GELLER, M. (org.). **Moléstia de Chagas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Rubio, 2007. p. 125-144.

REY, L. **Parasitologia**: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008. 883 p.

SALUD, O. P. Síntesis de evidencia: Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. **Revista Pan-Americana de Saúde Pública**, v. 44, p. e28, 2020.

SCHMUNIS, G. A. Epidemiology of Chagas disease in non-endemic countries: the role of international migration. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 102, n. 1, p. 75-85, 2007.

SILVA, G. G.; DE AVIZ, G. B.; MONTEIRO, R. C. Perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Pará entre 2010 e 2017. **Pará Research Medical Journal**, v. 4, p. 1-6, 2020.

SIM. Sistema de Informações de Mortalidade. **Doença de Chagas** - Notificações registradas: banco de dados. Disponível em: < http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: julho de 2022.

SOUZA, C. B.; GRALA, A. P.; VILLELA, M. M. Óbitos por moléstias parasitárias negligenciadas no Brasil: doença de Chagas, esquistossomose, leishmaniose e dengue. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7718-7733, 2021.

Índice Remissivo

A

Acesso à informação 11, 17
Ações educativas individuais e coletivas 49, 55
Aedes 31, 32, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 46
Aedes aegypti 31, 32, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 46
Aedes albopictus 31, 32
Ambiente urbano 11, 12
Arbovirose 31, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 43

C

Calazar 49
Campanhas educativas na área da saúde 40, 45
Cão doméstico 11, 12
Chikungunya (chikv) 31, 32

D

Dengue 29, 40, 41, 42, 43, 45, 46
Dengue virus (denv) 40, 41
Departamento de informática do sistema único de saúde (datasus) 23, 31, 32, 33, 42, 51
Doença de chagas 6, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Doença negligenciada 40
Doenças parasitarias 21

E

Epidemiologia 6, 18, 19, 21, 28, 31, 37, 38, 46, 56

F

Febre chikungunya 31, 32, 33, 36

I

Infecção 15, 17, 32, 43, 49, 55
Infecções por arbovírus 31

L

Leishmania 11, 12, 49, 50
Leishmaniose tegumentar americana 43, 44, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57
Leishmaniose visceral (lv) 11, 12, 13

M

Medidas preventivas 21, 26, 37, 49, 55

P

Patologia 31, 35
Profissionais da área da saúde 11, 17
Protozoário 12, 21, 22
Protozoários parasitos 11

S

Saúde pública 11, 19, 21, 27, 28, 31, 37, 38, 47, 57
Sistema de informação de agravos de notificação (sinan) 13, 31, 32, 33, 42
Situação epidemiológica 31, 36, 37

T

Tripanossomíase americana 21, 22

V

Vetor 12, 16, 31, 33, 34, 36, 40, 42, 43, 45, 49, 52, 54, 55

Z

Zona de residência 11, 13, 16, 17, 49, 51, 54
Zona rural 16, 49, 54
Zoonose 12, 13, 21, 22, 26, 50, 55

editoraomnisscientia@gmail.com
https://editoraomnisscientia.com.br/
@editora_omnis_scientia
https://www.facebook.com/omnis.scientia.9
+55 (87) 9656-3565

EDITORA
OMNIS SCIENTIA

editoraomnisscientia@gmail.com
https://editoraomnisscientia.com.br/
@editora_omnis_scientia
https://www.facebook.com/omnis.scientia.9
+55 (87) 9656-3565