

Epidemiologia da Doença de Chagas aguda no Brasil de 2007 a 2018

Epidemiology of acute Chagas Diseases in Brazil from 2007 to 2018

Epidemiología de la Enfermedad de Chagas aguda en Brasil de 2007 a 2018

Recebido: 07/10/2020 | Revisado: 15/10/2020 | Aceito: 19/10/2020 | Publicado: 21/10/2020

Marjory Mayara Freire Alencar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2993-6852>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: marjory2015.2@gmail.com

Ricardo Augusto Barros dos Santos Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1212-329X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: ricardoabs15@gmail.com

Caroline Ângela Hirschheiter

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9727-1680>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: carolhirschheiter@gmail.com

Maria Carolina Nascimento Carmo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-7200>

Universidade Federal da Bahia, Brasil

E-mail: mcarmocarol@gmail.com

Marília Soares Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6538-4269>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: mariliassantana13@gmail.com

Jorge Luiz Drummond Ramos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3612-5123>

Hospital Regional de Afogados da Ingazeira, Brasil

E-mail: jorgedrummond@terra.com.br

Joabe Jack de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1991-3646>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: joabe.menezes@upe.br

Andreia Paula da Silva Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0854-1921>

Faculdade de Ciências Médicas Aggeu Magalhães, Brasil

E-mail: andreia.paula1404@gmail.com

Marcos Cezar Feitosa de Paula Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4631-0309>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: marcos.machado@upe.br

Priscila Maria de Barros Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6151-6188>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: priscila.rodrigues@upe.br

Patrícia de Moraes Soares Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7448-0623>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: patricia.santana@upe.br

Pauliana Valéria Machado Galvão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-218X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: pauliana.galvao@upe.br

Resumo

Objetivo: analisar o panorama da Doença de Chagas Aguda, a fim de elucidar questões relacionadas à incidência nas regiões brasileiras ao longo dos anos, além de trazer informações sobre a temática, inter-relacionando os determinantes sociais aos aspectos relevantes à saúde pública. Metodologia: Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, baseado em dados do Sistema de Informação de Agravos Notificáveis, dos casos notificados desta doença no período de 2007 a 2018. As taxas foram calculadas no programa estatístico R, versão 3.6.3. Resultados: No período estudado, foram registrados, no país, 2.708 casos confirmados de Doença de Chagas Aguda, com média anual de 225,33 casos, apresentando maior incidência nos anos de 2016 e 2018 (1,71 e 1,73 casos por 100.000 habitantes, respectivamente). As maiores taxas de incidência ao longo dos anos ocorreram na Região Norte, onde apresenta 94,87% do total de casos. Os indivíduos mais acometidos foram os do sexo masculino (53,6%), na faixa etária de 20 a 39 anos (33,4%), e de cor parda (n= 2059,

76%). Conclusão: Diante disso, a análise dos dados epidemiológicos foi de extrema importância, pois possibilitam a constatação de que apesar das iniciativas governamentais em vistas de prevenir esta doença nas diversas regiões do Brasil, sobretudo na região Norte, onde a incidência ainda prevalece alta.

Palavras-chave: Epidemiologia; Doença de Chagas; Doenças negligenciadas.

Abstract

Objective: to analyze the panorama of Acute Chagas Disease, in order to elucidate issues related to the incidence in Brazilian regions over the years, in addition to bringing information on the theme, interrelating social determinants to aspects relevant to public health. **Methodology:** This is a descriptive epidemiological study, based on data from the Notifiable Diseases Information System, of the notified cases of this disease in the period from 2007 to 2018. The rates were calculated in the statistical program R, version 3.6.3. **Results:** In the study period, 2,708 confirmed cases of Acute Chagas Disease were recorded in the country, with an annual average of 225.33 cases, with a higher incidence in the years 2016 and 2018 (1.71 and 1.73 cases per 100,000 inhabitants, respectively). The highest incidence rates over the years occurred in the North Region, where it presents 94.87% of the total cases. The most affected individuals were males (53.6%), aged 20 to 39 years (33.4%), and brown (n = 2059, 76%). **Conclusion:** In view of this, the analysis of epidemiological data was extremely important, as they allow the observation that despite governmental initiatives aimed at preventing this disease in different regions of Brazil, especially in the North, where the incidence is still high.

Keywords: Epidemiology; Chagas Disease; Neglected diseases.

Resumen

Objetivo: analizar el panorama de la Enfermedad de Chagas Aguda, con el fin de dilucidar cuestiones relacionadas con la incidencia en las regiones brasileñas a lo largo de los años, además de aportar información sobre el tema, interrelacionando los determinantes sociales con aspectos relevantes para la salud pública. **Metodología:** Se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, a partir de datos del Sistema de Información de Enfermedades Notificables, de los casos notificados de esta enfermedad en el período 2007 a 2018. Las tasas se calcularon en el programa estadístico R, versión 3.6.3. **Resultados:** En el período de estudio se registraron 2.708 casos confirmados de Enfermedad de Chagas Aguda en el país, con un promedio anual de 225.33 casos, con mayor incidencia en los años 2016 y 2018 (1.71 y 1.73

casos por 100,000 habitantes, respectivamente). Las mayores tasas de incidencia a lo largo de los años se dieron en la Región Norte, donde presenta el 94,87% del total de casos. Los individuos más afectados fueron los hombres (53,6%), de 20 a 39 años (33,4%) y morenos (n = 2059, 76%). Conclusión: En vista de esto, el análisis de datos epidemiológicos fue de suma importancia, ya que permiten observar que a pesar de las iniciativas gubernamentales dirigidas a prevenir esta enfermedad en diferentes regiones de Brasil, especialmente en el Norte, donde la incidencia aún es alta.

Palabras clave: Epidemiología; Enfermedad de Chagas; Enfermedades desatendidas.

1. Introdução

As doenças negligenciadas têm como principais características o fato de se relacionarem com condições de pobreza e as opções terapêuticas seguras e eficazes são escassas. Neste grupo, a Doença de Chagas (DC) destaca-se como uma parasitose endêmica em países do continente americano (A. P. da Silva, Andrade Júnior & Dantas, 2019). Nos 21 países das Américas, afeta aproximadamente seis milhões de pessoas, com incidência anual de 30 mil casos novos na região, ocasionando em média, 14.000 mortes por ano e 8.000 recém-nascidos infectados durante a gestação. Estima-se que cerca de 70 milhões de pessoas vivem em áreas de exposição e correm o risco de contrair a doença. No Brasil, as ações de controle químico vetorial realizadas intensivamente partir de 1975, somadas à intensa vigilância na triagem de candidatos à doação de sangue, tecidos e órgãos, reduziram substancialmente o número de casos da DC na fase aguda (também chamado de Doença de chagas Aguda ou pela sigla DCA) (Dias et al., 2016). Apesar do país ter conseguido interromper a proliferação do *Triatoma infestans* (um dos vetores da doença), cerca de 1 milhão de brasileiros estão infectados, sobretudo devido à variabilidade de vetores existentes e a grande quantidade de migrações para áreas endêmicas (Hotez & Fujiwara, 2014).

A DC trata-se de uma antroponose causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, tendo como principal vetor o triatomídeo hematófago e sua transmissão pode ocorrer ao homem via vetorial (repasto sanguíneo com excretas de triatomíneo na pele ou mucosa lesada); via transfusional, por transfusão de hemoderivados ou transplantes de órgão por doadores contaminados; via vertical ou congênita entre gestante e feto; acidentes laboratoriais; e, por fim, menos comum, por via oral (Baliza, Tozetto, Oliveira & Sotolani, 2018; Ferreira, Branquinho & Cardarelli-Leite, 2014; G. G. e Silva, Aviz & Monteiro, 2020). A transmissão pela via oral pode ocorrer por ingestão de material contaminado com

triatomíneos infectados ou suas fezes, ingestão de carne crua ou mal cozida ou ainda pelas secreções de alguns mamíferos infectados (Ferreira et al., 2014).

As manifestações desta doença podem se apresentar em três fases: a fase aguda, a fase crônica assintomática e a fase crônica sintomática (A. P. da Silva et al., 2019). Entre as fases mencionadas, a fase aguda é bastante crítica, principalmente, pela possibilidade da evolução para a fase crônica, caso não haja diagnóstico rápido e efetivo (Dias et al., 2016). A DCA é geralmente assintomática (90% dos casos) e pode ser caracterizada por parasitemia elevada, febre, mal estar, sinal de Romanã (nódulo na região ocular), chagoma de inoculação (nódulo cutâneo), etc. Tende a ser mais severa em crianças e ocasionar nesta fase complicações como miocardite e meningoencefalite, podendo levar a óbito (A. P. da Silva et al., 2019). A fase aguda da doença muita das vezes passa despercebida e o diagnóstico só é feito na fase crônica, o que reduz a quantidade de casos notificados (G. G. e Silva et al., 2020).

Além disso, há uma escassez de informações detalhadas na literatura, o que cria uma necessidade para explorar esse assunto, visto que corrobora para um problema de saúde pública global. Da mesma maneira, observa-se como a DC traz à tona mazelas sociais, ainda não superadas por muitos países, pois inúmeros estudos comprovam a maior incidência desta em pessoas com baixo grau de escolaridade, poucas condições financeiras e com isso, condições precárias de habitação (Dias et al., 2016).

A partir da década de 1990, na região Norte do país, área anteriormente considerada endêmica, a DCA assume importância em saúde pública, com expressão nacional, em virtude da identificação da transmissão oral, que desencadeou a retomada da notificação obrigatória de casos agudos no ano de 2005. Esta manifestação passou a ser evidenciada de fato a partir do primeiro surto oficialmente investigado de Chagas aguda por transmissão oral ocorrido em Santa Catarina em 2005, com provável relação à ingestão de caldo de cana contaminado com *T. cruzi*. A partir desse momento, percebeu-se que a forma oral teria importante papel na cadeia de transmissão da doença, com repercussão positiva na sensibilidade da vigilância (Vargas et al., 2018).

Portanto, o presente trabalho busca trazer informações e fazer uma análise detalhada do panorama da DCA a fim de elucidar questões levantadas acerca da sua incidência nas regiões brasileiras ao longo dos anos. Ademais, é uma maneira de inter-relacionar os determinantes sociais aos aspectos relevantes à Saúde Pública.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo de abordagem quantitativa e caráter exploratório e descritivo de dados coletados no banco do Sistema de Informação de Agravos (SINAN) (Brasil, 2020).

O método quantitativo preconiza uma coleta de dados numéricos por meio de medições de grandeza, gerando conjuntos ou massas de dados para análise empregando técnicas matemáticas variadas (porcentagens, estatísticas e probabilidades, métodos numéricos e analíticos, além de geração de equações e/ou fórmulas matemáticas aplicáveis) (Pereira et al., 2018). Os estudos de caráter exploratório pretendem examinar um tema ou uma perspectiva pouco estudada, sobre o qual se tem dúvidas ou é inédito, servindo para obter informações sobre a possibilidade de realizar uma pesquisa mais completa, identificar conceitos e variáveis promissoras para estabelecer prioridades para pesquisas futuras (Sampieri, Collado & Lucio, 2013). Além disso, presta-se a formular hipóteses e modificar ou clarificar conceitos (Marconi & Lakatos, 2018). Adicionalmente, as pesquisas descritivas têm a intenção de descrever as características de uma população, fenômenos, situações, contextos ou de um evento que interfere na população, além de identificar relações entre variáveis. Pretendem unicamente medir e/ou coletar informações de maneira independente sobre conceitos ou variáveis intervenientes no fenômeno estudado. Trata-se de um estudo em caráter inicial, mas se propõe a esclarecer questões pouco abordadas (Marconi & Lakatos, 2019; Sampieri et al., 2013). A DCA é uma apresentação ainda pouco explorada em caráter nacional e, por tal motivo, carece maiores esclarecimentos

Para a descrição dos dados foram considerados os casos novos notificados de DCA no período de 2007 a 2018 e foram pesquisadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, cor da pele e Região de notificação. A priori optou-se por apresentar o número de casos e a porcentagem para comparação da distribuição dos mesmos pela população brasileira.

As taxas de incidência por ano e região foram calculadas. Foi calculada empregando o número de novos casos apresentados dividida pela população de referência por ano e região. As medidas de incidência são úteis para identificar fatores de risco e avaliar etiologia de doenças (Kleinbaum, Sullivan & Barker, 2003). Os dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram adquiridos no site do Datasus (Brasil, 2020).

O programa estatístico utilizado foi o R, versão 3.6.3.

3. Resultados e Discussão

No período estudado, foram registrados 2.708 casos confirmados de DCA, com média anual de 225,33 casos, apresentando maior incidência nos anos de 2016 e 2018 (1,71 e 1,73 casos por 100.000 habitantes, respectivamente) para o Brasil.

Tabela 1. Tabela de incidência no Brasil e por Região, 2007 a 2018.

Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2007	0,86	10,53	0,06	0,00	0,00	0,08
2008	0,57	6,74	0,13	0,00	0,00	0,00
2009	1,21	14,39	0,15	0,00	0,00	0,14
2010	0,71	7,06	0,17	0,00	0,04	1,00
2011	0,88	9,20	0,26	0,00	0,00	0,56
2012	1,03	12,02	0,00	0,02	0,04	0,00
2013	0,76	8,60	0,04	0,02	0,03	0,07
2014	1,00	11,64	0,02	0,01	0,03	0,06
2015	1,41	15,40	0,34	0,00	0,00	0,00
2016	1,71	19,71	0,05	0,01	0,00	0,00
2017	1,63	18,51	0,02	0,02	0,00	0,19
2018	1,73	18,26	0,51	0,00	0,00	0,00

Fonte: Brasil (2020).

Na Tabela 1 se evidencia a evolução das taxas de incidência no Brasil e por Região, sendo visível a influência do crescimento desta doença na Região Norte. As incidências desta doença na região Sudeste, Sul e Centro-Oeste foram insignificantes, entretanto a Região Norte apresentou taxas de incidências ao longo dos anos monitorados (Tabela 1). A incidência da Região Nordeste apresenta um valor superior ao das demais, mas muito inferior ainda a região Norte, provavelmente devido ao nível de urbanização maior que a Região Norte. Esta incidência apresenta valores similares ao estudo desenvolvido no Maranhão (Rodrigues, Silva-Júnior, Paredes, Reis & Silva, 2013).

A incidência significativa de casos mostra que, mesmo sendo uma patologia combatida há mais de um século, continua apresentando-se como um problema de saúde pública relevante, com repercussões sanitárias e econômicas importantes, visto seu grande impacto em termos dos Anos Potenciais de Vida Ajustados por Incapacidade (DALYs) (Dias et al., 2016). Se comparado à malária (outra parasitose bastante importante), o impacto de DALYs pode ser até 7,5 vezes maior (Bern, 2015; A. P. da Silva et al., 2019). A situação apresentada na região Norte corrobora a relação desta doença com condições relacionadas a

falta de urbanização, saneamento, destinação inadequada de resíduos sólidos, desigualdades sociais e outras tantas condições inerentes à regiões mais pobres do país, atrelado ao fato de que esta região por suas condições geográficas (clima, temperatura, umidade e vegetação, por exemplo) favorece as condições necessárias para a propagação de vetores.

Tabela 2. Casos diagnosticados de Doenças de Chagas aguda por sexo, Brasil, 2007-2018.

Sexo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	%
Masculino	83	58	121	70	85	103	90	117	163	194	180	188	1452	53,6
Feminino	75	51	110	66	85	96	62	92	125	161	158	175	1256	46,4
Total	158	109	231	136	170	199	152	209	288	353	338	361	2708	100,0

Fonte: Brasil (2020).

Na Tabela 2 se evidencia a evolução das taxas de incidência no Brasil e por Região, sendo visível a influência do crescimento desta doença na Região Norte. Ademais, os indivíduos mais acometidos foram os do sexo masculino em todos os anos estudados (53,6%, Tabela 2). Estes dados foram condizentes com os achados encontrados em pesquisa para o estado do Pará (G. G. e Silva et al., 2020), Maranhão (Cutrim, Almeida, Gonçalves & Silva, 2010; Rodrigues et al., 2013) e Rio Grande do Norte (Cardoso, Cavalcanti, Nascimento & Barreto, 2017), sendo também o perfil de pacientes internados entre os anos de 2008 e 2018 no nordeste brasileiro (A. P. da Silva et al., 2019) e em Maringá (Bozelli, Araújo, Guilherme & Gomes, 2006). Apenas o estudo de Minas Gerais, entre 2001 e 2006, evidenciou maior frequência entre mulheres (Pereira et al., 2017). Assim, estes achados podem indicar uma possível associação entre a infecção chagásica e indivíduos do sexo masculino, potencialmente ocasionado pelas atividades laborais executadas (Cardoso et al., 2017). Outra hipótese sugerida é que isso pode ocorrer devido a transmissão silvestre, uma vez que são os homens que adentram na mata para caçar ou cuidar da lavoura, por dias consecutivos, expondo-se mais ao vetor (Cutrim et al., 2010).

Tabela 3. Casos diagnosticados de Doenças de Chagas aguda por faixa etária, Brasil, 2007-2018.

Faixa etária	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	%
Menor de 1 ano	5	3	3	2	1	6	2	3	4	5	4	6	44	1,6
1 a 4 anos	15	6	9	2	7	9	4	6	14	18	19	16	125	4,6
5 a 9 anos	14	16	15	10	8	15	16	16	26	26	32	21	215	7,9
10 a 14 anos	20	11	22	12	10	19	15	15	23	31	26	34	238	8,8
15 a 19 anos	15	7	19	9	10	10	13	25	18	33	25	37	221	8,2
20 a 39 anos	47	28	87	47	49	60	46	77	96	133	113	119	902	33,3
40 a 59 anos	29	33	48	37	55	50	40	39	77	75	83	80	646	23,9
60 anos ou mais	13	15	27	17	30	30	16	27	30	29	36	47	317	11,7
Total	158	119	230	136	170	199	152	208	288	350	338	360	2708	100,0

Fonte: Brasil (2020).

A Tabela 3 evidenciou a distribuição etária da DCA na população, sendo possível visualizar a evolução dos casos ao longo do tempo e a porcentagem da população acometida no período estudado. A faixa etária mais acometida encontramos 33,4% dos casos diagnosticados na faixa de 20 a 39 anos, seguindo por 23,52% de indivíduos entre 40 e 59 anos, condizente com outros estudos realizados em território brasileiro (Bozelli et al., 2006; Cardoso et al., 2017; Pereira et al., 2017; Rodrigues et al., 2013; A. P. da Silva et al., 2019; G. G. e Silva et al., 2020). Estes dados respaldam o fato de que quanto maior a faixa etária maior o tempo de exposição e, com isso, aumenta o risco de desenvolvimento da doença (Cardoso et al., 2017). Torna-se mais preocupante pois estas faixas etárias são consideradas economicamente ativa e impacta negativamente no desenvolvimento das atividades pelo comprometimento cardiovascular provocado que aliado a ser o período da vida relacionado a desenvolvimento de outras doenças crônicas podendo resultar em mais absenteísmo e DALY's.

Tabela 4. Casos diagnosticados de Doenças de Chagas aguda por cor da pele, Brasil, 2007-2018.

Faixa etária	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	%
Branca	15	19	21	25	28	42	14	29	24	33	26	24	300	11,9
Preta	11	7	2	6	7	1	5	8	7	13	21	31	119	4,7
Amarela	1	-	-	2	-	1	1	3	2	-	1	1	12	0,5
Parda	121	75	182	89	97	111	105	162	237	295	284	298	2056	81,7
Indígena	-	-	9	6	-	4	1	1	3	2	2	3	31	1,2
Total	148	101	214	128	132	159	126	203	273	343	334	357	2518	100,0

Fonte: Brasil (2020).

A Tabela 4 evidencia a distribuição por cor da pele dos acometidos pela DCA. Para esta variável 6,9% dos dados foram perdidos. Em relação a cor de pele, pardos foram mais acometidos (n = 2056, 81,6%) (Tabela 4), A grande presença da população parda na região norte do país mostra-se com um forte fator para a explicação da grande prevalência de acometimento em específico desta etnia (Brasil, 2020). Contudo, desigualdades étnico-raciais em saúde no Brasil e em outros países possuem raízes em diferenças socioeconômicas, que se acumulam ao longo da vida de sucessivas gerações, levando a vivência em ambientes menos saudáveis, a assistência à saúde inadequada ou degradante além de experiências diretas de atos ou atitudes de discriminação, levando assim a efeitos próprios na saúde (Pearce, Foliaki, Sporle & Cunningham, 2004).

Tabela 5. Casos diagnosticados de Doenças de Chagas aguda por Região, Brasil, 2007-2018.

Região	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	%
Norte	154	102	221	112	148	196	146	205	269	349	332	332	2566	94,9
Nordeste	3	7	8	9	14	-	2	1	19	3	1	29	96	3,6
Sudeste	-	-	-	-	-	2	2	1	-	1	2	-	8	0,3
Sul	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	4	0,1
Centro-Oeste	1	-	2	14	8	-	1	1	-	-	3	-	30	1,1
Total	158	109	231	136	170	199	152	209	288	353	338	361	2704	100,0

Fonte: Brasil (2020).

A Tabela 5 evidencia a distribuição regional dos casos diagnosticados de DCA e um aumento dos casos ao longo do período estudado. Demonstra uma predominância da região Norte, onde 94,9% dos casos pertencem a esta região. De fato, ao longo dos anos a região Norte continuou a apresentar casos isolados, bem como surtos por transmissão oral, com isso

surgiu à necessidade de estruturação da Vigilância Epidemiológica de Chagas nessa região e interface com a Vigilância Sanitária, com vistas a melhorias nas ações de prevenção e controle, além da definição de fluxos de referência para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento de complicações da doença (Vinhaes & Dias, 2000). Houve mudança em relação ao Nordeste que foi aumentando o número de casos durante os anos, podemos atribuir isso às condições econômicas e sociais da população, onde não só há transmissão por via oral, mas também vetorial domiciliar, devido às precárias condições de habitação que permitem o ingresso e a colonização do barbeiro (Brasil, 2020).

Assim sendo, indivíduos afetados pela DCA encontram-se em intensa situação de vulnerabilidade social, péssima qualidade de ensino e qualificação profissional, o que gera baixa qualidade de vida devido aos estigmas e preconceitos. Os povos do campo e da floresta, agricultores familiares e trabalhadores rurais, populações ribeirinhas, quilombolas e indígenas que, historicamente enfrentam situações de desigualdade, violência e violação dos direitos, são os mais acometidos. Tal fato fortalece os Movimentos Sociais em DCA no Brasil, com movimentação constante para a garantia dos direitos fundamentais, como o acesso à saúde. As associações lideradas por pessoas afetadas que fazem parte de uma Federação Internacional (FINDECHAGAS) estão presentes em alguns estados brasileiros como Pernambuco, onde se constata o aumento no número de casos (Brasil, 2020).

O Brasil, como um dos principais países endêmicos, tem a responsabilidade de gerar evidências a partir de pesquisas básicas e aplicadas, bem como de liderar iniciativas para controle e prevenção, baseadas em um sistema nacional de vigilância ajustado às novas realidades epidemiológicas, sociais, econômicas e ambientais (Brasil, 2019). Ressalta-se, também, a ampliação de estudos com essa mesma finalidade para as Américas. Nesse sentido, a Central Internacional para a Compra de Medicamentos contra AIDS, Malária e Tuberculose (Unitaid) ampliou seu escopo de atuação com a inclusão da DCA. Nesse contexto, ampliam-se pesquisas visando a eliminação da infecção congênita da doença e o desenvolvimento de novas ferramentas e tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento desta (Brasil, 2019; Costa, 2019).

Nesse panorama, o Brasil definiu um marco na busca da eliminação da transmissão materno-infantil, possibilitando a detecção e tratamento oportuno ao neonato. Iniciativa essa já abordada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)-2017 por meio do projeto ETMI-PLUS, que não objetiva somente eliminar a transmissão materno-infantil da DCA, mas também de infecções por HIV, sífilis e hepatite B. Para tal, são programados para a DCA aumentar, acima de 90%, as coberturas das provas de detecção e tratamento em recém

nascidos de mães soropositivas e a cobertura do tratamento das mães soropositivas (Brasil, 2019).

Além disso, buscam-se tratamentos mais rápidos e fórmulas com menos efeitos colaterais do que os nitroderivados Benzonidazol (mais difundido no Brasil) e Nifurtimox (primeira escolha em outros países ou em casos de intolerância ao primeiro) (Bahia, 2019; Costa, 2019). O tratamento específico é eficaz na maioria dos casos agudos (> 60 %) e congênitos (> 95 %), apresentando boa eficácia em 50% a 60% de casos crônicos recentes (< 12 anos da fase aguda). Os principais benefícios do tratamento são a redução da parasitemia e da reativação da doença, melhora dos sintomas clínicos, aumento da expectativa de vida, redução de complicações clínicas e aumento da qualidade de vida (Bahia, 2019).

Dentro do contexto, em fevereiro de 2020 foi inserida a fase crônica (DCC) como notificação compulsória nacional, uma vez que, somente a fase aguda estava incluída na Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória e Imediata (Brasil, 2019). Com esta modificação é possível que se estime os efeitos desta doença mais precisamente do que apenas com a fase aguda. A DC é uma enfermidade secular, mas continua sendo um desafio para a saúde pública (Bahia, 2019), desse modo, esforços na articulação das ações de vigilância em saúde, de empenho multissetorial, demonstram significativa importância na modificação do atual panorama.

4. Considerações Finais

Diante do exposto, observa-se a importância da análise dos dados epidemiológicos, pois possibilitam a constatação de que apesar das iniciativas governamentais em vistas de prevenir a DCA nas diversas regiões do Brasil, sobretudo na região Norte, a incidência ainda prevalece alta. No que diz respeito aos determinantes sociais de saúde, há uma transformação incipiente visto que os infectados com a doença continuam sendo homens, pardos, com baixa escolaridade e com péssimas condições de habitação.

Além disso, mesmo sendo considerada como negligenciada pela OMS, a DCA passou a ser incentivo para o desenvolvimento de diversos estudos que podem facilitar os processos relacionados ao tratamento e à prevenção da doença. Dessa maneira, há esperança para o enfrentamento desse desafio secular para a saúde pública, principalmente, através da realização de investimentos em ações criadas a partir dos estudos epidemiológicos e sociais de maneira sistemática e aprofundada.

Desse modo, devido sua significância e impacto na saúde dos acometidos, estudos

futuros voltados para o aprofundamento dos conhecimentos clínicos, bem como para a divulgação desses por meio de campanhas e projetos de extensão devem ser fomentados a fim de aprimorar o conhecimento e a autossuspeição da população mediante infecção aguda, forma curável em sua maioria. Ademais, estudos relacionados ao combate e controle do vetor devem ser estimulados, e esses devem ser direcionados às regiões mais acometidas, de forma economicamente viável, visando conter a exposição e o contágio desses indivíduos.

Referências

Bahia. (2019). *Cenário da Doença de Chagas na Bahia. Boletim Epidemiológico de Doença de Chagas*. SESAB.

Baliza, M. D., Tozetto, S., Oliveira, F. S., & Sotolani, B. L. (2018). Impactos genéticos entre gerações das Doenças de Chagas: A sustentabilidade das populações rurais. *REVISE - Revista Integrativa em Inovações Tecnológicas nas Ciências da Saúde*, 3(00), 35–37. doi: <https://doi.org/10.46635/revise.v3i00.1669>

Bern, C. (2015). *Chagas' Disease (world)*. 373, 456–466. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1410150>

Bozelli, C. E., Araújo, S. M. de, Guilherme, A. L. F., & Gomes, M. L. (2006). Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 22(5), 1027–1034. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000500015>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (2019). Panorama da doença de Chagas no Brasil. *Boletim Epidemiológico*, 50(36).

Brasil. DATASUS. (2020). *DATASUS*. Sistema Nacional de Agravos Notificáveis. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901>

Cardoso, E. J. de S., Cavalcanti, M. A. F., Nascimento, E. G. C. D., & Barreto, M. A. F. (2017). Perfil epidemiológico dos portadores de doenças de chagas: Dos indicadores de risco

ao processo de enfrentamento da doença. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 24(1), 41–46. doi: <https://doi.org/10.17696/2318-3691.24.1.2017.545>

Costa, G. (2019). *Combate à doença de Chagas terá investimento de US\$ 20 milhões. Unitaid estimula consórcio entre países para diagnóstico e tratamento*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2019-11/combate-doenca-de-chagas-tera-investimento-de-us-20-milhoes>

Cutrim, F. S. R. F., Almeida, I. A., Gonçalves, E. da G. do R., & Silva, A. R. da. (2010). Doença de Chagas no Estado do Maranhão, Brasil: Registro de casos agudos no período de 1994 a 2008. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(6), 705–708. doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000600021>

Dias, J. C. P., Ramos, A. N., Gontijo, E. D., Luquetti, A., Shikanai-Yasuda, M. A., Rodrigues Coura, J., Morais Torres, ... Vieira Alves, R. (2016). II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25(21), 1–10. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000500002>

Ferreira, R. T. B., Branquinho, M. R., & Cardarelli-Leite, P. (2014). Transmissão oral da doença de Chagas pelo consumo de açaí: Um desafio para a Vigilância Sanitária. *Vigilância Sanitária em Debate*, 2(4), 358/160. doi: <https://doi.org/10.3395/vd.v2i4.358>

Hotez, P. J., & Fujiwara, R. T. (2014). Brazil's neglected tropical diseases: An overview and a report card. *Microbes and Infection*, 16(8), 601–606. doi: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2014.07.006>

Kleinbaum, D. G., Sullivan, K. M., & Barker, N. D. (2003). *ActivEpi companion textbook: A supplement for use with ActivEpi CD-ROM*. Springer.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2019). *Metodologia Científica*. (7a ed.), Atlas.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2018). *Técnicas de Pesquisa*. (8a ed.), Atlas.

Pearce, N., Foliaki, S., Sporle, A., & Cunningham, C. (2004). Genetics, race, ethnicity, and health. *BMJ: British Medical Journal*, 328(7447), 1070–1072.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. UAB/NTE/UFSM.

Pereira, C. M. L., Azevedo, A. P., Marinho, S. da S. B., Prince, K. A. de, Gonçalves, J. T. T., Costa, M. R., & Santo, L. R. E. (2017). Perfil clínico e epidemiológico da doença de chagas aguda no estado de Minas Gerais. *Revista de Atenção à Saúde*, 15(52), 49–54. doi: <https://doi.org/10.13037/ras.vol15n52.4523>

Rodrigues, J. R. A., Silva-Júnior, J. L. R. da, Paredes, A. de O., Reis, A. S., & Silva, L. A. de C. (2013). Doença de Chagas Aguda no Estado do Maranhão, Brasil: Uma comparação entre os bancos de dados do SINAN e da FUNASA. *Journal of Management & Primary Health Care*, 4(1), 3–9. doi: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v4i1.160>

Sampieri, R. H., Collado, C. H., & Lucio, M. P. B. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. (5a ed.), Penso.

Silva, A. P. da, Andrade Júnior, F. P. de, & Dantas, B. B. (2019). Doença de Chagas: Perfil de morbidade hospitalar na Região do Nordeste Brasileiro. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 17(3), 08–17. doi: <https://doi.org/10.17695/revcsnevol17n3p8-17>

Silva, G. G., Aviz, G. B. de, & Monteiro, R. C. (2020). Perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Pará entre 2010 e 2017. *Pará Research Medical Journal*, 4, e29. doi: <https://doi.org/10.4322/prmj.2019.029>

Vargas, A., Malta, J. M. A. S., Costa, V. M. da, Cláudio, L. D. G., Alves, R. V., Cordeiro, G. da S., Aguiar, L. M. A., & Percio, J. (2018). Investigação de surto de doença de Chagas aguda na região extra-amazônica, Rio Grande do Norte, Brasil, 2016. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(1), e00006517. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00006517>

Vinhaes, M. C., & Dias, J. C. P. (2000). Doença de Chagas no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 16, S7–S12. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000800002>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Marjory Mayara Freire Alencar – 10%
Ricardo Augusto Barros dos Santos Filho – 8%
Caroline Ângela Hirschheiter – 8%
Maria Carolina Nascimento Carmo – 8%
Marília Soares Santana – 8%
Jorge Luiz Drummond Ramos – 8%
Joabe Jack de Menezes – 8%
Andreia Paula da Silva Lima – 8%
Marcos Cezar Feitosa de Paula Machado – 8%
Priscila Maria de Barros Rodrigues – 8%
Patrícia de Moraes Soares Santana – 8%
Pauliana Valéria Machado Galvão – 10%