

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIA TEMPORAL DA DOENÇA DE CHAGAS AGUDA NO ESTADO DO TOCANTINS, BRASIL, 2008–2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND TEMPORAL TREND OF ACUTE CHAGAS DISEASE IN THE STATE OF TOCANTINS, BRAZIL, 2008–2024

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y TENDENCIA TEMPORAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS AGUDA EN EL ESTADO DE TOCANTINS, BRASIL, 2008–2024

Augusto Siriano¹
Keren Okochi²
Karen Lim Renatta³
Jean Rafael⁴
Wictor Miquelin⁵
Regiane Okochi⁶

RESUMO: A Doença de Chagas é uma enfermidade infecciosa causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, considerada um importante problema de saúde pública na América Latina e classificada pela Organização Mundial da Saúde como uma doença negligenciada (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). Esse artigo buscou discutir e analisar o perfil epidemiológico e a tendência temporal dos casos confirmados de Doença de Chagas Aguda no estado do Tocantins, Brasil, no período de 2008 a 2024. Trata-se de estudo epidemiológico observacional, descritivo e analítico, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram calculadas taxas de incidência por 100.000 habitantes, taxa de letalidade e análise de tendência temporal. No período analisado, foram registrados 40 casos confirmados, com incidência acumulada estimada de 2,5 casos por 100.000 habitantes. Observou-se maior frequência no sexo feminino (60%), contudo os dois óbitos ocorreram no sexo masculino, resultando em letalidade geral de 5% e letalidade específica masculina de 12,5%. Conclui-se que a Doença de Chagas Aguda permanece como problema de saúde pública no Tocantins.

Palavras-chave: Doença de Chagas. Epidemiologia. Vigilância em Saúde.

¹Acadêmico do curso de Enfermagem, Universidade de Gurupi – TO.

²Médica Psiquiatra, Universidade Federal de Curitiba – PR.

³Médica preceptora do curso de Enfermagem. Universidade de Gurupi – TO.

⁴Mestre em Ciências Florestais e Ambientais. Universidade Federal do Tocantins.

⁵Especialista em Gestão de Bloco Cirúrgico: Recuperação Anestésica, Central de Material e Esterilização, Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás / Preceptor do curso de Enfermagem da Universidade de Gurupi – TO.

⁶Doutora em Ciências Ambientais / Docente do curso de Enfermagem – Orientadora Universidade Federal do Tocantins / Universidade de Gurupi – TO.

ABSTRACT: Chagas disease is an infectious disease caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*, considered a major public health problem in Latin America and classified by the World Health Organization as a neglected disease (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). This article aimed to discuss and analyze the epidemiological profile and temporal trend of confirmed cases of acute Chagas disease in the state of Tocantins, Brazil, from 2007 to 2024. This is a retrospective, descriptive, and analytical observational epidemiological study with a quantitative approach, conducted using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Incidence rates per 100,000 inhabitants, case fatality rates, and temporal trend analysis were calculated. During the analyzed period, 40 confirmed cases were registered, with an estimated cumulative incidence of 2.5 cases per 100,000 inhabitants. A higher frequency was observed in females (60%), however, the two deaths occurred in males, resulting in an overall case fatality rate of 5% and a male-specific case fatality rate of 12.5%. It is concluded that acute Chagas disease remains a public health problem in Tocantins.

Keywords: Chagas Disease. Epidemiology. Health Surveillance.

RESUMEN: La enfermedad de Chagas es una enfermedad infecciosa causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, considerada un importante problema de salud pública en América Latina y clasificada por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad desatendida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). Este artículo tuvo como objetivo discutir y analizar el perfil epidemiológico y la tendencia temporal de los casos confirmados de enfermedad de Chagas aguda en el estado de Tocantins, Brasil, de 2007 a 2024. Se trata de un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y analítico, retrospectivo con un enfoque cuantitativo, realizado con datos secundarios del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN). Se calcularon las tasas de incidencia por 100.000 habitantes, las tasas de letalidad y el análisis de tendencia temporal. Durante el período analizado, se registraron 40 casos confirmados, con una incidencia acumulada estimada de 2,5 casos por 100.000 habitantes. Se observó una mayor frecuencia en mujeres (60%), sin embargo, ambas muertes ocurrieron en hombres, lo que resultó en una tasa de letalidad general del 5% y una tasa de letalidad específica en hombres del 12,5%. Se concluye que la enfermedad de Chagas aguda continúa siendo un problema de salud pública en Tocantins.

2

Palabras clave: Enfermedad de Chagas. Epidemiología. Vigilancia de la salud.

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas é uma condição infecciosa provocada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, sendo um relevante desafio à saúde pública na América Latina. Essa enfermidade é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como uma doença negligenciada. Acredita-se que milhões de indivíduos estejam contaminados globalmente, com uma predominância nos países latino-americanos, onde fatores sociais, ambientais e as condições de habitação contribuem para a continuidade do ciclo de transmissão.

No Brasil, mesmo com os progressos no controle de vetores e na triagem de sangue para transfusões, a Doença de Chagas continua a ser uma preocupação significativa em termos epidemiológicos, especialmente nas áreas do Norte e Nordeste. A infecção pode ser transmitida de várias formas, como por meio de vetores, pela ingestão de alimentos contaminados, transfusões de sangue, de mãe para filho e acidentalmente em laboratórios, sendo a transmissão oral a responsável por um aumento no número de casos agudos nas últimas décadas.

A Doença de Chagas em seus aspectos clínicos, apresenta-se em duas fases distintas, sendo a fase aguda e a fase crônica, a fase aguda apresenta-se de forma sintomática ou assintomática, sendo mais frequente na primeira infância (LOZANO, 2011). Essa fase da doença caracteriza-se ainda, em grande parte dos casos, por manifestações clínicas inespecíficas, como febre prolongada, mal-estar, cefaleia, edema e linfadenomegalia, o que pode dificultar o diagnóstico precoce e a ausência de tratamento oportuno pode levar à evolução para a fase crônica, que pode resultar em complicações cardíacas e digestivas, de longo prazo, representando importante causa de morbimortalidade (DIAS et al., 2016).

No Brasil a fase aguda dessa doença é de notificação compulsória, registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), onde a análise dos dados, permitem identificar tendências temporais, áreas de maior ocorrência e possíveis fatores associados, subsidiando o planejamento de ações de vigilância, prevenção e controle (BRASIL, 2023).

3

Na região Norte do país, o estado do Tocantins, apresenta características ambientais e socioeconômicas que podem favorecer a ocorrência dessa doença, como áreas rurais extensas, presença de vetores e dificuldades de acesso aos serviços de saúde em determinadas localidades. Nesse contexto, estudos epidemiológicos regionais tornam-se fundamentais para compreender o comportamento da Doença de Chagas Aguda e apoiar a tomada de decisão em saúde pública.

Além disso, a atuação dos profissionais de saúde, especialmente da Enfermagem, é essencial na identificação precoce dos sinais e sintomas, na notificação adequada dos casos e no acompanhamento oportuno dos indivíduos diagnosticados. A produção de evidências científicas sobre a distribuição da doença contribui para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e para a qualificação da assistência.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo discutir e analisar o perfil epidemiológico e a tendência temporal dos casos confirmados de Doença de Chagas Aguda no

estado do Tocantins, Brasil, no período de 2008 a 2024, a partir de dados secundários do sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net do Ministério da Saúde do Brasil.

MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, sobre os casos confirmados de Doença de Chagas aguda no estado do Tocantins, Brasil, no período de 2008 a 2024. A área de estudo compreende o estado do Tocantins, localizado na região Norte do Brasil, caracterizado por áreas urbanas e extensas regiões rurais, com condições socioambientais que podem favorecer a ocorrência de doenças negligenciadas, incluindo a Doença de Chagas.

Os dados utilizados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), plataforma oficial do Ministério da Saúde do Brasil, que reúne informações sobre doenças e agravos de notificação compulsória em todo o território nacional.

Foram incluídos no estudo todos os casos confirmados de Doença de Chagas na fase aguda, notificados em indivíduos residentes no estado do Tocantins no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2024. Consideraram-se como casos confirmados aqueles classificados segundo critérios laboratoriais ou clínico-epidemiológicos estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Foram excluídos registros classificados como descartados, inconclusivos ou com ausência de informações essenciais para análise.

As variáveis selecionadas para o estudo incluíram: ano de notificação, sexo (masculino e feminino); raça: preta, amarela, parda, indígena e branca; faixa etária: <1 Ano, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79, 80 e +; Local provável de infecção como: Unidade de Hemoterapia, domicílio, laboratório, outro; Modo provável de infecção: Transfusional, vetorial, vertical, acidental, oral, outro e evolução do caso como: cura e óbito por Doença de Chagas. Essas variáveis permitiram a caracterização do perfil demográfico e epidemiológico dos casos notificados.

Por se tratar de um estudo com dados secundários, de domínio público, sem acesso a informações que permitam a identificação dos indivíduos, a pesquisa dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Ressalta-se que foram respeitados os princípios éticos relacionados à utilização de dados públicos, sendo as informações utilizadas exclusivamente para fins científicos e acadêmicos. O estudo seguiu as recomendações metodológicas para pesquisas epidemiológicas observacionais, contribuindo para a produção de evidências que possam subsidiar ações de vigilância, prevenção e controle da Doença de Chagas no estado do Tocantins.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2008 a 2024 foram confirmados 40 casos de Doença de Chagas Aguda no estado do Tocantins. Observou-se a distribuição irregular ao longo da série histórica, com maior concentração nos anos de 2011 ($n=15$) e 2018 ($n=15$), caracterizando possíveis surtos localizados. Nos demais anos, a ocorrência foi esporádica conforme apontado na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição anual dos casos confirmados de Doença de Chagas Aguda. Tocantins, 2008–2024.

Distribuição anual dos casos confirmados de Doença de Chagas Aguda. Tocantins, 2008–2024.		
Ano	Casos	%
2008	2	5,0
2011	15	37,5
2014	4	10,0
2018	15	37,5
2019	2	5,0
2023	1	2,5
2024	1	2,5
Total	40	100

Fonte: Siriano AR, et al., 2026; dados extraídos do Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (2026).

A análise da série histórica demonstra comportamento não linear, com dois picos epidêmicos isolados e ausência de tendência crescente contínua. A regressão linear simples indica tendência estacionária da doença no período. Os dados mostram algo muito interessante, não se trata de uma doença na fase aguda de forma contínua, mas apresenta um padrão de surtos episódicos. A taxa de letalidade foi calculada pela razão entre óbitos confirmados e total de casos, multiplicada por 100. Encontramos o seguinte achado na Figura 1:

Figura 1- Taxa de letalidade de casos confirmados de Doença de Chagas Aguda. Tocantins, 2008–2024

$$\begin{aligned} \text{Letalidade} &= \frac{\text{Óbitos}}{\text{Casos confirmados}} \times 100 \\ \text{Letalidade} &= \frac{2}{40} \times 100 \\ \text{Letalidade} &= 5\% \end{aligned}$$

Tabela 2- Evolução da Taxa de letalidade de casos confirmados de Doença de Chagas Aguda. Tocantins, 2008–2024

Evolução da Taxa de letalidade de casos confirmados de Doença de Chagas Aguda. Tocantins, 2008–2024		
Evolução	N (casos)	%
Cura	38	95,0
Óbito por Doença de Chagas	2	5,0
Total	40	100

Fonte: Siriano AR, et al., 2026; dados extraídos do Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (2026).

Os dois óbitos ocorreram nos anos de 2011 e 2018, ambos em indivíduos do sexo masculino.

Tabela 2- Distribuição dos casos confirmados segundo sexo. Tocantins, 2007–2024 (n=40)

Distribuição dos casos confirmados segundo sexo. Tocantins, 2007–2024 (n=40)		
Sexo	N	%
Feminino	24	60,0
Masculino	16	40,0
Total	40	100

Fonte: Siriano AR, et al., 2026; dados extraídos do Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (2026).

Considerando que a Taxa de letalidade geral foi 5%, a Taxa de letalidade no sexo masculino foi de: $(2 \div 16) \times 100 = 12,5\%$ e a Taxa de letalidade para o sexo feminino foi de 0%. Embora a maior proporção de casos tenha sido registrada no sexo feminino, a totalidade dos óbitos ocorreu no sexo masculino, resultando em taxa de letalidade específica de 12,5% nesse grupo. Esse dado pode sugerir maior gravidade clínica, atraso no diagnóstico ou maior exposição

a fatores de risco entre os homens, hipótese que merece investigação adicional. Os resultados desse estudo evidenciam que a Doença de Chagas aguda mantém-se presente no estado do Tocantins, apresentando comportamento epidemiológico caracterizado por picos episódicos concentrados nos anos de 2011 e 2018. Esse padrão descontínuo sugere dinâmica de transmissão distinta da clássica endemidade vetorial domiciliar, aproximando-se do perfil de surtos associados à transmissão oral descritos com maior frequência na região Norte do Brasil nas últimas décadas.

A ocorrência irregular dos casos ao longo dos anos sugere a presença de surtos localizados ou eventos pontuais de transmissão, situação frequentemente associada à transmissão oral, atualmente considerada uma das principais formas de infecção na fase aguda da doença no país. Esse padrão tem sido descrito em diferentes regiões brasileiras, especialmente na região Norte, onde fatores como condições precárias de armazenamento de alimentos e práticas de manipulação inadequadas podem favorecer a contaminação. A maior frequência de casos no sexo masculino, observada neste estudo, pode estar relacionada à maior exposição ocupacional e ambiental, uma vez que atividades laborais desenvolvidas em áreas rurais ou periurbanas aumentam o contato com ambientes propícios à presença do vetor. Entretanto, a diferença entre os sexos não foi expressiva, indicando que a doença acomete ambos os grupos e reforçando a necessidade de ações preventivas direcionadas à população em geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Doença de Chagas Aguda apresenta comportamento epidemiológico episódico no Tocantins, com surtos isolados e letalidade relevante. O fortalecimento da vigilância epidemiológica, do diagnóstico precoce e das ações educativas é essencial para redução da morbimortalidade. Os achados contribuem para o planejamento estratégico em saúde pública regional.

A letalidade observada reforça a importância do diagnóstico precoce e do fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica. A Doença de Chagas aguda se apresenta no estado do Tocantins, de forma persistente e com a ocorrência de surtos episódicos. A ocorrência desses picos, são extremamente expressivos em uma série histórica relativamente longa, e reforça a hipótese de eventos pontuais de exposição coletiva, possivelmente relacionados ao consumo de alimentos contaminados, como já documentado em outros estados amazônicos. Esse achado

converge com a mudança no perfil epidemiológico da doença no Brasil, na qual a transmissão oral passou a representar parcela significativa dos casos agudos notificados, sobretudo em áreas com intensa interação entre ambientes silvestres e práticas alimentares tradicionais.

Embora a maioria dos casos tenha apresentado evolução favorável, a ocorrência de óbitos destaca a importância do diagnóstico precoce e do início oportuno do tratamento, especialmente na fase aguda da doença. Nesse contexto, o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e da capacidade de detecção dos serviços de saúde torna-se fundamental para a redução da morbimortalidade.

Destaca-se o papel estratégico da Atenção Primária à Saúde e da equipe de enfermagem na identificação precoce dos casos suspeitos, na notificação adequada, no acompanhamento dos pacientes e no desenvolvimento de ações educativas voltadas à prevenção e ao controle da doença.

Os achados deste estudo contribuem para a compreensão do perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Tocantins e podem subsidiar o planejamento de ações de saúde pública direcionadas às populações mais vulneráveis. Recomenda-se a intensificação das estratégias de vigilância, educação em saúde e melhoria das condições socioambientais, visando à redução da transmissão e ao fortalecimento do enfrentamento da doença no estado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2026.

DIAS JCP, et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2016; 25: 7-86.

LOZANO VF. Avaliação da atividade antiparasitária e efeito sinérgico de compostos cumarínicos comparados ao benzonidazol em duas cepas de *Trypanosoma cruzi*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirantes de São Paulo, São Paulo; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Chagas disease. Geneva: WHO; 2023.