v7.n10.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS NAS REGIÕES DE INTEGRAÇÃO DO ESTADO DO PARÁ, ENTRE 2014 e 2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHAGAS DISEASE IN THE INTEGRATION REGIONS OF THE STATE OF PARÁ, BETWEEN 2014 AND 2024

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LAS REGIONES DE INTEGRACIÓN DEL ESTADO DE PARÁ, ENTRE 2014 Y 2024

Rodineia Machado Cardoso[1], Danila Bahia Gusmão[1], Janete de Oliveira Briana[1], Raquel Gomes da Silva[1], Renata Campos de Sousa Borges[1], Lane Souza da Silva[1], Érika Patricy Serrão da Silva[1], Juliana Farias Vieira[1], Tayane Moura Martins[1]

e7109115
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i10.9115

PUBLICADO: 10/2026

RESUMO

A doença de Chagas é uma infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, constituindo um importante problema de saúde pública, principalmente no estado do Pará, devido à elevada ocorrência de casos e à necessidade de fortalecimento das ações de vigilância e controle. Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de doença de Chagas nas regiões de integração do estado do Pará, no período de 2014 a 2024. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e epidemiológico, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários referentes aos casos notificados no período analisado. Os resultados mostraram que foram notificados 3.387 casos, com maior frequência nas regiões de Tocantins, 37,70% (1.277), e Marajó, 36,26% (1.228). Houve predominância de indivíduos pardos, 85,33% (2.890), do sexo masculino, 54,44% (1.844), e na faixa etária de 20 a 34 anos, 26,51% (898). Observou-se ainda maior frequência entre indivíduos com ensino fundamental incompleto, 19,01% (644), e predominância da transmissão da doença de Chagas por via oral, 90,13% (3.053). Portanto, conclui-se que o estado do Pará apresentou elevada ocorrência da doença de Chagas, necessitando intensificar a vigilância epidemiológica e o diagnóstico precoce, principalmente nas regiões de maior ocorrência, visando reduzir o risco de surtos e os impactos da enfermidade na população.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Chagas. Epidemiologia. Perfil de Saúde. Trypanosoma cruzi. Pará.

ABSTRACT

Chagas disease is an infection caused by the protozoan Trypanosoma cruzi, constituting an important public health problem, especially in the state of Pará, where a high occurrence of cases and the need to strengthen surveillance and control actions have been observed. This study aimed to investigate the epidemiological profile of Chagas disease cases in the integration regions of the state of Pará, from 2014 to 2024. This is a descriptive, retrospective, epidemiological study with a quantitative approach, based on secondary data regarding cases reported during the analyzed period. A total of 3,387 cases were recorded, with the highest frequency in the Tocantins region, 37.70% (1,277), and Marajó region, 36.26% (1,228). There was a predominance of individuals identified as mixed-race (pardo), 85.33% (2,890), males, 54.44% (1,844), and individuals aged 20 to 34 years, 26.51% (898). A higher frequency was also observed among individuals with incomplete elementary education, 19.01% (644), and oral transmission predominated, accounting for 90.13% (3,053) of cases.

[1] Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus Altamira, Pará, Brasil.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

The findings demonstrate a high occurrence of Chagas disease in the state of Pará, reinforcing the need to intensify epidemiological surveillance, early diagnosis, and prevention and control strategies, particularly in regions with higher incidence, aiming to reduce the risk of outbreaks and the impacts of the disease on the population.

KEYWORDS: *Chagas Disease. Epidemiology. Health profile. Trypanosoma cruzi. Pará.*

RESUMEN
La enfermedad de Chagas es una infección causada por el protozoo Trypanosoma cruzi, constituyendo un importante problema de salud pública, especialmente en el estado de Pará, donde se observa una elevada ocurrencia de casos y la necesidad de fortalecer las acciones de vigilancia y control. Este estudio tuvo como objetivo investigar el perfil epidemiológico de los casos de enfermedad de Chagas en las regiones de integración del estado de Pará, durante el período de 2014 a 2024. Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y epidemiológico, con enfoque cuantitativo, realizado a partir de datos secundarios correspondientes a los casos notificados durante el período analizado. Se registraron 3.387 casos, con mayor frecuencia en las regiones de Tocantins, 37,70% (1.277), y Marajó, 36,26% (1.228). Se observó un predominio de individuos pardos, 85,33% (2.890), del sexo masculino, 54,44% (1.844), y en el grupo de edad de 20 a 34 años, 26,51% (898). También se observó una mayor frecuencia entre individuos con educación primaria incompleta, 19,01% (644), y predominó la transmisión por vía oral, con un 90,13% (3.053) de los casos. Los hallazgos evidencian una elevada ocurrencia de la enfermedad de Chagas en el estado de Pará, reforzando la necesidad de intensificar la vigilancia epidemiológica, el diagnóstico precoz y las estrategias de prevención y control, especialmente en las regiones de mayor ocurrencia, con el objetivo de reducir el riesgo de brotes y los impactos de la enfermedad en la población.

PALABRAS CLAVE*: Enfermedad de Chagas. Epidemiología. Perfil de salud. Trypanosoma cruzi. Pará.*

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas é considerada uma doença tropical negligenciada e se configura como uma infecção parasitária causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*, pertencente à família Trypanosomatidae (LIMA; TEIXEIRA; LIMA, 2019). Historicamente, a doença foi descoberta em 1909, por Carlos Justiniano Ribeiro Chagas, após uma expedição no interior do estado de Minas Gerais, onde identificou diversos casos da infecção chagásica; desde então, diversos estudos têm avaliado o comportamento endêmico dessa enfermidade em diversas regiões do Brasil (SILVA et al., 2021; SILVA, 2020).

Sua transmissão ocorre principalmente pelo contato com as fezes dos triatomíneos conhecidos popularmente como "barbeiros" (BERNARDES, 2022). No entanto, existem outras formas de transmissão da doença como a transmissão via oral, que ocorre pela ingestão de alimentos contaminados pelos parasitas, a transmissão congênita, por transfusão sanguínea, acidentes laboratoriais e transplantes de órgãos (LIMA; TEIXEIRA; LIMA, 2019).

Entre as espécies de vetores envolvidas na transmissão da doença de Chagas no estado

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

do Pará, destacam-se: *Panstrongylus geniculatus*, *Panstrongylus lignarius*, *Triatoma rubrofasciata, Rhodnius pictipes* e *Eratyrus mucronatus*, sendo que essas espécies não são exclusivas do território paraense, e podem ser confundidas com outras espécies de hemípteros (PARÁ, 2022).

A infecção pelo *Trypanosoma cruzi* inicia-se quando o inseto barbeiro defeca ao alimentar-se de sangue humano, permitindo que o parasita penetre na pele ou mucosas, frequentemente auxiliado pelo ato de coçar a picada (REY, 2008). Na fase crônica da enfermidade, a inflamação contínua gera cicatrizes e enfraquece os músculos do coração, desencadeando arritmias e insuficiência cardíaca, ao mesmo tempo em que destrói os nervos do sistema digestivo, provocando dilatações severas como o megaesôfago e o megacólon (NEVES et al., 2018; REY, 2008), com lesões irreversíveis nos tecidos cardíaco e intestinal, ocasionando elevada internação hospitalar e óbito (FERREIRA et al., 2022; VILHENA et al., 2020).

Considerada como um grave problema de saúde pública mundial devido à sua elevada morbimortalidade, estima-se que aproximadamente 8 milhões de pessoas em todo o mundo estejam infectadas com *o T. cruzi*, resultando em mais de 10.000 mortes por ano, e mais de 100 milhões de pessoas são consideradas em risco de infecção (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2026).

No Brasil, a transmissão oral da doença continua sendo a principal causa de infecção predominantemente nos estados do Pará, Amapá, Acre, Maranhão e Amazonas (BRASIL, 2022). No cenário brasileiro as características epidemiológicas são distintas para infecção por *Trypanosoma cruzi* e estão ligadas a diferentes mecanismos de transmissão desse parasito (BRASIL, 2022). Durante o período de 2010 a 2018 foram notificados no Brasil cerca de 1.510 casos de doença de Chagas, sendo 1.416 (94,4%) na região Norte, e destes, 1.220 (80,8%) foram no estado do Pará (BRASIL, 2022; VILHENA, *et al.* 2020).

No estado do Pará, o consumo de alimentos contaminados por T. cruzi tem sido a principal causa de infecção, principalmente pelo grande volume do consumo do açaí. Além disso, o estado paraense apresenta dentre sua diversidade econômica o destaque para a agricultura familiar, pecuária, atividade madeireira, manejos sustentáveis e extrativismo vegetal, dessa forma, as invasões do habitat dos triatomíneos em áreas florestais propiciam a transmissão da doença em grande escala, ademais, atividades garimpeiras instaladas em diversos municípios do Pará também se constituem áreas de risco para transmissão da doença (SILVA, 2020).

Nos últimos anos, casos novos vêm crescendo de forma exponencial no Pará, o que leva os serviços de vigilância epidemiológica a ficarem atentos à população de maior risco, visando

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

estabelecer o diagnóstico e o tratamento precoce da doença (SILVA et al., 2021). No entanto, há poucos estudos atuais que demonstrem o panorama dos casos da Doença de Chagas entre os municípios das regiões de integração do estado, reforçando a necessidade de entender o mecanismo das notificações em grupos populacionais de diferentes regiões geográficas (RODRIGUES et al., 2021; COSTA et al., 2020).

Nesse contexto, considerando a elevada prevalência da doença de Chagas no estado do Pará, este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de doença de Chagas nas regiões de integração do estado do Pará, no período de 2014 a 2024.

Sendo assim, ao elaborar o perfil epidemiológico dessa patologia, será possível propor e avaliar políticas públicas e contribuir na elaboração de protocolos voltados ao controle da doença em diferentes municípios do estado do Pará.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Contexto histórico e fisiopatologia da doença de Chagas

A doença de Chagas (DC), também denominada tripanossomíase americana, é uma enfermidade infecciosa causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Inicialmente relacionada às populações rurais que viviam em condições precárias de moradia e estavam expostas aos triatomíneos, a doença passou, ao longo do tempo, a apresentar diferentes padrões epidemiológicos, acompanhando mudanças sociais, ambientais e demográficas (KROPF; AZEVEDO, 2022; BERNARDO-PEDRO et al., 2019).

O *T. cruzi* apresenta ciclo biológico heteroxênico, envolvendo hospedeiros vertebrados e insetos vetores. Durante seu ciclo, o parasito apresenta diferentes formas evolutivas, destacando-se as formas amastigota, epimastigota e tripomastigota (SOUZA et al., 2023; LIMA; TEIXEIRA; LIMA, 2019). No hospedeiro vertebrado, as formas tripomastigotas podem invadir células e transformar-se em amastigotas, que se multiplicam intracelularmente e posteriormente retornam à forma tripomastigota, alcançando a circulação sanguínea. Ao realizar o repasto sanguíneo, o triatomíneo pode ingerir o parasito, que sofre novas transformações em seu trato digestório e origina formas infectantes que são eliminadas nas fezes.

A interação entre parasito, hospedeiro e vetor é influenciada por fatores biológicos, ambientais e sociais, contribuindo para a manutenção dos ciclos de transmissão (SANT'ANNA; PARRAVANO, 2022). Historicamente, medidas de controle vetorial, melhoria das condições habitacionais e triagem de doadores de sangue contribuíram para reduzir a transmissão no país, porém a ocorrência de diferentes vias de infecção mantém a doença como importante problema

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de saúde pública (FERREIRA, 2021).

1.2. Características dos triatomíneos e as vias de transmissão da doença de Chagas

O barbeiro é um inseto triatomíneo pertencente à ordem Hemiptera e à família Reduviidae, conhecido popularmente por diferentes denominações, como “chupão”, “chupança”, “fincão”, “bicudo” e “percevejo” (GARCÍA, 2024). São insetos hematófagos reconhecidos como importantes vetores da doença de Chagas, sendo conhecidas 148 espécies capazes de transmitir o Trypanosoma cruzi; no Brasil, até o momento, foram encontradas 64 espécies (JURBERG et al., 2014). De acordo com a espécie, os triatomíneos podem apresentar diferenças quanto ao tamanho, coloração e estrutura corporal (FIOCRUZ, 2023).

A alimentação sanguínea é essencial para o desenvolvimento dos triatomíneos, sendo necessária durante as diferentes fases de desenvolvimento e para a maturação dos ovos nas fêmeas adultas (FIOCRUZ, 2023).

Diante da diversidade de vias de transmissão, a vigilância em saúde desempenha papel fundamental na prevenção e no controle da doença de Chagas. Entre as estratégias estão a identificação de casos, o acompanhamento de gestantes infectadas e a qualificação da assistência pré-natal, parto e pós-parto, contribuindo para a redução da transmissão congênita e para o controle da doença (BRASIL, 2023).

1.3. Manifestações clínicas e repercussão da doença de Chagas no Sistema Único de Saúde

A doença de Chagas apresenta duas fases clínicas distintas: aguda e crônica, que variam conforme as manifestações e o estágio da infecção (SANTOS et al., 2025). Na fase aguda, o indivíduo pode ser sintomático ou assintomático, apresentando, nos casos sintomáticos: febre, fadiga, mal-estar, edema localizado e linfadenopatia (SOUZA, 2022; SANTOS et al., 2025). Entre as manifestações características destacam-se o sinal de Romaña, caracterizado por edema palpebral, e o chagoma de inoculação, representado por um nódulo eritematoso no local de entrada do parasito (SOUZA, 2022).

A fase aguda geralmente apresenta duração de dias a meses, com desaparecimento espontâneo da maioria dos sintomas. Entretanto, casos graves podem evoluir para complicações, como miocardite e meningoencefalite, podendo levar ao óbito quando não tratados adequadamente (SANTOS et al., 2025). Após essa fase, o indivíduo pode permanecer por anos ou décadas na forma crônica indeterminada, geralmente assintomática, ou evoluir para formas determinadas, com comprometimento principalmente cardíaco e digestivo (BRITO et al.,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

2021).

No sistema digestivo, o comprometimento dos plexos nervosos pode provocar alterações na motilidade e favorecer o desenvolvimento de megaesôfago e megacólon (SOUZA, 2022). O megaesôfago pode ocasionar disfagia, regurgitação e dor retroesternal, enquanto o megacólon pode provocar constipação crônica, obstrução intestinal e outras complicações (NEVES et al., 2018). Em casos avançados, essas manifestações podem demandar hospitalização e procedimentos cirúrgicos, contribuindo para o aumento da carga da doença sobre os serviços de saúde (BRITO et al., 2021). Como exemplo pode-se citar a cardiopatia chagásica, que pode exigir o uso de dispositivos como marcapassos e cardiodesfibriladores, além de cuidados contínuos nos casos de insuficiência cardíaca avançada (RASSI JÚNIOR; MARIN NETO; RASSI, 2017).

No Brasil, a doença de Chagas permanece entre as doenças infecciosas e parasitárias de maior impacto na mortalidade, com destaque para a forma cardíaca (BRASIL, 2023). O diagnóstico tardio, a dificuldade de acesso aos serviços e a baixa continuidade do acompanhamento podem favorecer a evolução para formas graves, especialmente em populações residentes em áreas rurais e ribeirinhas.

Na região Norte, particularmente no Pará, a doença apresenta relevância epidemiológica e impacto sobre os serviços de saúde. A ocorrência de casos agudos e a evolução de infecções não diagnosticadas para formas crônicas reforçam a necessidade de diagnóstico precoce, tratamento oportuno e acompanhamento dos indivíduos infectados. Além disso, entre 2012 e 2021, foram notificados aproximadamente 2.080 casos de doença de Chagas aguda na região Norte, demonstrando a persistência da enfermidade na região (ALVES, 2024).

Dessa forma, as manifestações clínicas e as complicações da doença de Chagas evidenciam a necessidade de fortalecer as ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento na rede de atenção à saúde. Nesse cenário, a vigilância em saúde e a atuação da enfermagem são fundamentais para a identificação precoce dos casos, acompanhamento dos pacientes e redução das complicações e dos impactos da doença sobre o SUS.

1.4. Vigilância epidemiológica da doença de Chagas

A vigilância epidemiológica compreende a coleta, análise e disseminação de informações sobre doenças e agravos, subsidiando a tomada de decisões e o direcionamento das ações de saúde, com destaque para a atuação da Atenção Primária à Saúde (APS) (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2009).

A prevenção e o controle da doença de Chagas dependem de estratégias integradas,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

incluindo o controle vetorial, a melhoria das condições habitacionais, a triagem de doadores de sangue e órgãos, o acompanhamento de gestantes infectadas e a vigilância sanitária de alimentos (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Nesse contexto, a notificação dos casos é fundamental para o monitoramento da doença e o planejamento das ações de vigilância. A doença de Chagas é de notificação compulsória e deve ser registrada nos sistemas de informação em saúde diante da suspeita ou confirmação do caso (TACCONI et al., 2024; BRASIL, 2023).

No controle vetorial, são realizadas ações de vigilância ativa, com pesquisa e eliminação de triatomíneos nas unidades domiciliares, além da participação da comunidade na identificação e notificação de insetos suspeitos aos Postos de Informação de Triatomíneos (PITs) (SOUZA; MONTEIRO, 2022). Os Agentes de Combate às Endemias (ACEs) possuem papel fundamental nesse processo, realizando busca ativa, controle químico quando necessário e atividades de educação em saúde junto à população (SOUZA et al., 2023).

A qualificação dos profissionais é indispensável para o fortalecimento da vigilância. Capacitações e atualizações de profissionais da saúde e da educação, especialmente de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e ACEs, contribuem para a identificação de situações de risco, orientação da população e encaminhamento adequado de casos e insetos suspeitos (FERREIRA, 2021).

No estado do Pará, a vigilância epidemiológica enfrenta grandes desafios, principalmente relacionados às dificuldades de acesso aos serviços de saúde e ao conhecimento insuficiente da população sobre a doença, seus sinais, sintomas e consequências. Esses fatores podem contribuir para o diagnóstico tardio e dificultar o acompanhamento adequado dos indivíduos infectados (SOUZA SILVA et al., 2025).

Dessa forma, o fortalecimento da vigilância epidemiológica, associado à integração entre APS, vigilância em saúde e comunidade, é essencial para ampliar a detecção precoce, prevenir novas infecções e reduzir os impactos da doença de Chagas. Nesse processo, a atuação dos profissionais de saúde, principalmente a enfermagem, é fundamental para o desenvolvimento de ações de educação em saúde, prevenção, notificação, acompanhamento e articulação da assistência aos pacientes com diagnóstico positivo para DC.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, retrospectiva e epidemiológica com abordagem quantitativa, a partir de dados secundários de doença de Chagas no Estado do Pará notificados no período de 2014 a 2024.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

O banco de dados foi extraído pela Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e disponibilizado aos pesquisadores.

O local da pesquisa abrange as 12 regiões de integração do estado do Pará: Araguaia, Baixo Amazonas, Lago de Tucuruí, Metropolitana I, Metropolitana II, Metropolitana III, Rio Caetés, Tapajós, Tocantins, Xingu, Marajó e Carajás. Assim, a população do estudo consistiu em 3.387 casos notificados da doença de Chagas e suas complicações.

Os critérios de inclusão foram: casos notificados entre 2014 e 2024 de doença de Chagas (CID B57), forma aguda da doença de Chagas com comprometimento cardíaco (CID B57.0), forma aguda sem comprometimento cardíaco (CID B57.1), doença de Chagas crônica com comprometimento cardíaco (CID B57.2), doença de Chagas crônica com comprometimento do aparelho digestivo (CID B57.3), doença de Chagas crônica com comprometimento do sistema nervoso (CID B57.4); doença de Chagas crônica com comprometimento de outros órgãos (CID B57.5), megaesôfago da doença de Chagas (CID K23.1) e megacólon da doença de Chagas (CID K93.1). Todavia, estabeleceu-se como critérios de exclusão: casos notificados fora do período de análise do estudo e casos notificados com registro “inconclusivo”.

Para análise dos dados, as informações foram tabuladas no Programa Microsoft Excel e transferidas para software estatístico, utilizando análise descritiva. As frequências absolutas (n) e relativas (%) foram calculadas para representar as variáveis categóricas analisadas no BioEstat versão 5.0.

No que tange aos aspectos éticos, esta pesquisa seguiu todas as recomendações preconizadas pela Resolução nº 466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará, Campus XII, Tapajós, UEPA através do parecer nº. 7.284.628.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados revelou que a doença de Chagas apresentou distribuição heterogênea nas regiões de integração do estado do Pará. A Tabela 1 demonstra que foram registrados 3.387 casos entre 2014 e 2024, com as regiões do Tocantins, 37,70% (1.277), e do Marajó, 36,26% (1.228), concentrando a maior frequência de casos novos, enquanto as regiões do Tapajós, 0,12% (4), e de Carajás, 0,24% (8), apresentaram os menores índices.

Tabela 1. Frequências dos casos de doença de Chagas nas regiões de saúde do estado do Pará, durante o período de 2014 a 2024

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Variáveis	f(i)	*f(r)*
Regiões de saúde		
Metropolitana I	429	12,67
Metropolitana II	132	3,90
Metropolitana III	137	4,04
Marajó	1228	36,26
Baixo Amazonas	83	2,45
Rio Caetés	44	1,30
Tapajós	4	0,12
Tocantins	1277	37,70
Xingu	17	0,50
Lago de Tucuruí	24	0,70
Carajás	8	0,24
Araguaia	4	0,12
Total	**3387**	**100,00**

Fonte: autoria própria.

O consumo frequente de frutos nativos, como o açaí e a bacaba, na região Norte pode estar associado à relevância da transmissão oral da doença de Chagas aguda, somada à transmissão vetorial, enquanto, em outras regiões do país, a ocorrência dos casos se dá predominantemente por via vetorial, o que evidencia o caráter multifatorial e a complexidade epidemiológica da doença de Chagas no Brasil (HIGINO et al., 2026).

Regiões como Tapajós (0,12%) e Carajás (0,24%) apresentaram os menores percentuais de casos. No entanto, essa baixa prevalência pode não corresponder exatamente à realidade da região, pois, segundo Carneiro, Vargas e Palácios (2025), barreiras geográficas, ausência do poder público local, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e infraestrutura de saúde insuficiente podem ocasionar subnotificação ou ausência de diagnóstico.

Em relação à distribuição anual dos casos notificados, a Tabela 2 evidenciou um crescimento em 2023 com 16,00% (542) e 2022 com 10,30% (349) dos casos notificados. O comportamento sazonal da doença e os desafios logísticos da região Norte tornam complexa a interpretação de variações pontuais na série temporal da dinâmica epidemiológica da doença de Chagas (VILHENA et al., 2020).

Tabela 2. Distribuição dos casos de doença de Chagas por ano, entre 2014 e 2024, estado do Pará

Variáveis	*f(i)*	*f(r)*
Ano de notificação		
2014	181	5,34
2015	254	7,50
2016	364	10,75
2017	310	9,15

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

2018	330	9,74
2019	282	8,33
2020	232	6,85
2021	283	8,36
2022	349	10,30
2023	542	16,00
2024	260	7,68
Total	**3387**	**100,00**

Fonte: autoria própria

Dos 144 municípios do Estado do Pará, 65% (94) apresentaram casos de doença de Chagas entre 2014 e 2024, apresentando disparidades na incidência da doença conforme demonstra a Tabela 3. Na região Metropolitana I, a capital Belém apresentou maior frequência com 9,83% (333), na região Metropolitana II, Acará, com 1,98% (67), e, na região Metropolitana III, o município de São Domingos do Capim notificou 1,54% (52) dos casos.

Na região do Marajó, o município de Breves apresentou 10,78% (365) dos registros; no Baixo Amazonas, Santarém obteve 1,36% (46). Na região do Rio Caetés, Bragança notificou 0,59% (20) dos casos e, na região do Tapajós, o município de Itaituba, 0,06% (2).

Na região do Tocantins, Abaetetuba registrou 12,40% (420) do total de casos; na região do Xingu, Altamira, 0,24% (8); no Lago de Tucuruí, o município de Tucuruí registrou 0,47% (16) das notificações; na região de Carajás, o município de Parauapebas, 0,12% (4); e, por fim, a região do Araguaia totalizou também 0,12% (4) dos casos notificados.

Tabela 3. Casos notificados de doença de Chagas nos municípios das regiões de saúde do estado do Pará, durante o período de 2014 a 2024

Variáveis	***f(i)***	***f(r)***
Metropolitana I		
Ananindeua	65	1,92
Belém	333	9,83
Benevides	16	0,47
Marituba	11	0,32
Santa Bárbara do Pará	4	0,12
Metropolitana II		
Acará	67	1,98
Bujaru	45	1,33
Colares	4	0,12
Concórdia do Pará	2	0,06
Santa Isabel do Pará	2	0,06
Santo Antônio do Tauá	2	0,06
São Caetano de Odivelas	4	0,12
Tomé-Açu	4	0,12
Vigia	2	0,06

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Metropolitana III		
Aurora do Pará	10	0,29
Castanhal	17	0,50
Capitão Poço	4	0,12
Curuçá	5	0,15
Garrafão do Norte	3	0,09
Igarapé-Açu	2	0,06
Inhangapi	5	0,15
Ipixuna do Pará	4	0,12
Irituia	5	0,15
Magalhães Barata	1	0,03
Maracanã	1	0,03
Paragominas	6	0,18
Santa Maria do Pará	1	0,03
São Domingos do Capim	52	1,54
São Miguel do Guamá	19	0,56
Ulianópolis	2	0,06
Marajó		
Afuá	57	1,68
Anajás	75	2,21
Bagre	125	3,69
Breves	365	10,78
Cachoeira do Arari	7	0,21
Chaves	2	0,06
Curralinho	179	5,28
Gurupá	6	0,18
Melgaço	70	2,07
Muaná	137	4,04
Ponta de Pedras	47	1,39
Portel	12	0,35
Salvaterra	6	0,18
São Sebastião da Boa Vista	138	4,07
Soure	2	0,06
Baixo Amazonas		
Alenquer	2	0,06
Curuá	5	0,15
Juruti	13	0,38
Mojuí do Campos	3	0,09
Monte Alegre	6	0,18
Óbidos	3	0,09
Prainha	5	0,15
Santarém	46	1,36
Rio Caetés		
Augusto Corrêa	6	0,18
Bragança	20	0,59
Cachoeira do Piriá	1	0,03
Capanema	6	0,18
Ourém	1	0,03
Peixe-Boi	1	0,03
Quatipuru	1	0,03
Salinópolis	3	0,09

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Santa Luzia do Pará	1	0,03
Santarém Novo	1	0,03
Tracuateua	2	0,06
Viseu	1	0,03
Tapajós		
Itaituba	2	0,06
Jacareacanga	1	0,03
Placas	1	0,03
Tocantins		
Abaetetuba	420	12,40
Baião	13	0,38
Barcarena	158	4,66
Cametá	265	7,82
Igarapé-Miri	113	3,34
Limoeiro do Ajuru	124	3,66
Mocajuba	21	0,62
Moju	51	1,51
Oeiras do Pará	112	3,31
Xingu		
Altamira	8	0,24
Anapu	1	0,03
Pacajá	2	0,06
Porto de Moz	2	0,06
Uruará	3	0,09
Vitória do Xingu	1	0,03
Lago de Tucuruí		
Breu Branco	2	0,06
Novo Repartimento	5	0,15
Tailândia	1	0,03
Tucuruí	16	0,47
Carajás		
Canaã dos Carajás	1	0,03
Marabá	3	0,09
Parauapebas	4	0,12
Araguaia		
Água Azul do Norte	2	0,06
Pau D'Arco	1	0,03
Xinguara	1	0,03
Total	**3387**	**100,00**

Fonte: autoria própria.

A doença de Chagas é mais frequente nas regiões Norte e Nordeste, principalmente devido à presença da polpa de açaí, tendo em vista que a população em geral tem o costume de consumir o açaí, além desse fruto ser cultivado para assegurar a sobrevivência das famílias ribeirinhas e de baixa renda, sendo considerado uma das principais fontes de contaminação pelo Trypanosoma cruzi. Nessas áreas, há um elevado risco de contaminação pelo protozoário e de transmissão oral, devido às condições sanitárias precárias no local de produção. Nesse contexto, apesar da existência de regulamentações específicas para o manejo do açaí, pesquisas indicam

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

necessidade de fiscalização visando assegurar uma aplicação mais efetiva dessas normas (OLIVEIRA et al., 2022). Além disso, as próprias características sociais e geográficas peculiares da região, aliadas à diversidade cultural, têm oportunizado a identificação de casos da doença de Chagas em municípios que possuem o açaí como força econômica local (NASCIMENTO et al., 2021).

Em relação à caracterização sociodemográfica, a Tabela 4 mostra que a maioria dos pacientes com doença de Chagas eram pardos 85,33% (2.890), do sexo masculino 54,44% (1.844), e pertenciam à faixa etária de 20 a 34 anos 26,51% (898). Além disso, observou-se baixa escolaridade, com 19,01% (644) dos casos entre indivíduos com ensino fundamental incompleto.

Tabela 4. Caracterização sociodemográfica dos casos notificados de doença de Chagas, período de 2014 a 2024

Variáveis	***f(i)***	***f(r)***
Escolaridade		
Ign/Branco	536	15,82
Analfabeto	118	3,49
1ª a 4ª série incompleta do EF	644	19,01
4ª série completa do EF	196	5,78
5ª a 8ª série incompleta do EF	527	15,55
Ensino fundamental completo	168	5,00
Ensino Médio incompleto	258	7,61
Ensino Médio completo	481	14,20
Educação superior incompleta	70	2,06
Educação superior completa	138	4,07
Não se aplica	251	7,41
Faixa etária (anos)		
<1	24	0,71
1-4	134	3,96
5-9	255	7,53
10-14	286	8,44
15-19	315	9,30
20-34	898	26,51
35-49	777	22,94
50-64	462	13,64
65-79	206	6,08
≥80	30	0,89
Raça		
Ign/Branco	65	1,92
Branca	222	6,55
Preta	176	5,20
Amarela	14	0,41
Parda	2890	85,33
Indígena	20	0,59
Sexo		
Masculino	1844	54,44

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Feminino	1543	45,56
Total	**3387**	**100,00**

Fonte: elaborado pelos autores.

Em relação ao grau de escolaridade, observa-se que a maioria dos indivíduos infectados possuía ensino fundamental incompleto. Esse achado corrobora o estudo de Barbosa et al. (2021), no qual a maioria dos afetados pela DC tinha ensino fundamental incompleto.

A DC pode ser relacionada ao grupo de doenças que afetam países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento tendo, portanto, um caráter de doença negligenciada pelas autoridades sanitárias (BARBOSA *et al.*, 2021). A baixa escolaridade pode representar uma barreira à obtenção de melhores postos de trabalho e de moradias dignas, além de limitar o acesso aos serviços de saúde e às informações sobre prevenção e tratamento, deixando o indivíduo ainda mais vulnerável ao vetor da DC (BARBOSA *et al.*, 2021).

A faixa etária mais acometida foi a de 20 a 34 anos, seguida da de 35 a 49 anos, o que indica que os indivíduos mais afetados são os que se encontram em idade mais produtiva, passando mais tempo em contato com o vetor. Foram encontrados na literatura estudos semelhantes, que demonstram maior número de indivíduos infectados na faixa etária de 20 a 59 anos (SOUZA et al., 2021).

A exposição ocupacional de jovens/adultos com atividades laborais como o extrativismo e o processamento de alimentos em áreas rurais, torna-os mais suscetíveis à doença (OLIVEIRA *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2020).

A maior incidência da DC foi em indivíduos do sexo masculino, esse resultado já foi demonstrado em outros estudos, como o de Alvarenga et al. (2024). A maioria das novas infecções pelo *T. cruzi está associada à atividade* laboral direta com manejo de animais e a agricultura (ALVARENGA *et al.*, 2024). Esses dados podem estar associados a uma maior exposição e contato em áreas endêmicas do vetor pelo indivíduo do sexo masculino, associado ao seu tipo de atividade realizada (ALVES, 2024). A agricultura como atividade laboral, se tornou um risco comum, principalmente para o sexo masculino, o que contribui para a explicação dos dados apresentados (ALVES, 2024).

Em relação à raça/cor, o maior índice foi em pessoas pardas. Na literatura atual não consta uma associação causal direta com o fator raça/cor. Supõe-se que esse fato esteja associado ao perfil demográfico nacional, tendo em vista que a maioria dos brasileiros são autodeclarados pardos (ALVARENGA et al., 2024).

No entanto, no território nacional há uma diversidade de origens étnicas, influenciando de forma direta nos estudos relacionados à saúde, e para entender essa complexidade, são

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

integradas nas análises epidemiológicas, variáveis como instrução, renda, estilo de vida e fenótipo (ALVES, 2024). Na região Norte do Brasil, o que explica a prevalência de doenças e agravos em indivíduos autodeclarados pardos é a vulnerabilidade socioeconômica (ALVES, 2024).

A caracterização clínica demonstrada na Tabela 5, evidenciou a via oral como predominante na transmissão da doença 90,13% (3.053), seguida da transmissão vetorial 5,34% (181). A maioria dos casos foi diagnosticada por meio de exames laboratoriais 94,18% (3.190). Quanto ao desfecho, a maioria dos indivíduos encontrava-se em tratamento 91,05% (3.084), óbitos com 1,36% (46) e os ignorados com 7,59% (257).

Tabela 5. Caracterização clínica dos casos notificados de doença de Chagas, período de 2014 a 2024, Estado do Pará

Variáveis	***f(i)***	***f(r)***
Vias prováveis de transmissão		
Transfusional	4	0,12
Vetorial	181	5,34
Vertical	3	0,09
Acidental	10	0,30
Oral	3053	90,13
Ignorado	136	4,02
Tipo de diagnóstico		
Laboratorial	3190	94,18
Clínico-epidemiológico	188	5,55
Clínico	9	0,27
Desfecho da doença		
Óbito	46	1,36
Em tratamento	3084	91,05
Ignorado	257	7,59
Total	**3387**	**100,00**

Fonte: elaborado pelos autores.

A predominância da transmissão oral identificada neste estudo reforça uma mudança no perfil epidemiológico da doença nas últimas décadas. Diferente da clássica transmissão vetorial, os casos agudos por via oral são frequentemente associados ao consumo de alimentos contaminados com triatomíneos ou suas fezes, e muitas vezes processados sem cuidados sanitários adequados, o que exige uma vigilância sanitária ativa com abordagens específicas para os alimentos culturais das áreas endêmicas (LIMA et al., 2024).

Em relação ao método de confirmação laboratorial, o estudo de Nascimento et al. (2021) identificou esse método como primeira escolha quando há acesso aos métodos confirmatórios, embora a baixa frequência de diagnósticos clínico-epidemiológicos indique necessidade de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

capacitação dos profissionais da atenção básica para reconhecimento precoce dos sinais da doença.

Neste estudo, apesar de a maioria dos casos encontrar-se em tratamento, ainda há óbitos registrados, uma vez que os casos não diagnosticados e tratados precocemente podem evoluir para miocardite grave, insuficiência cardíaca e óbito (SHIKANAI-YASUDA et al., 2016). Assim, a doença de Chagas ainda é um desafio grave na Amazônia, afetando comunidades devido à falta de acesso a informações e serviços de saúde de qualidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou o perfil epidemiológico dos casos de doença de Chagas nas regiões de integração de saúde do Estado do Pará. Essa enfermidade se apresenta como um grave problema de saúde pública necessitando de intervenções que visem amenizar a propagação da doença. Neste estudo, a transmissão da doença por via oral se destacou, pela própria cultura regional, seguida da transmissão vetorial, ambas favorecidas pelas próprias características sociais e geográficas peculiares da região.

Portanto, o panorama da doença de Chagas no Estado do Pará requer o fortalecimento dos serviços de diagnóstico precoce, busca ativa de casos novos, monitorização epidemiológica, capacitação de trabalhadores da área da saúde e a supervisão da qualidade na produção de alimentos característicos regionais, assim como o fortalecimento da educação em saúde sobre o manejo correto dos alimentos. Ações que são essenciais para impedir a disseminação da enfermidade e proteger comunidades mais vulneráveis da infecção pelo Trypanosoma cruzi.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. C. et al. Análise epidemiológica dos casos agudos da doença de Chagas no Brasil entre 2019 e 2022. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 10, e85131047149, 2024. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v13i10.47149.

ALVES, Breno Pinheiro. **Perfil epidemiológico de pacientes com doença de Chagas aguda na região Norte do Brasil de 2012 a 2021**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, 2024.

BARBOSA, K. B. et al. Epidemiologia da doença de Chagas aguda no Brasil. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 8, n. 3, 2021. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2021v8n3p19.

BERNARDES, Daiane Mendes. **Perfil epidemiológico da doença de Chagas nos estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste no período de 2010 a 2020**. 2022. 39 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2022. Disponível em: https://tede.unisantos.br/handle/tede/7923.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

BERNARDO-PEDRO, T. et al. Triatomine dispersion rates and their association with socioeconomic and environmental conditions in Northeastern Brazil, from 2009 to 2013. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 61, e47, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-9946201961047.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas: 14 de abril – Dia Mundial. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, número especial, abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-especial-de-doenca-de-chagas-numero-especial-abril-de-2022/view. Acesso em: 27 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença de Chagas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doenca-de-chagas. Acesso em: 28 set. 2026.

BRITO, Andrielly Cassiano Oliveira et al. Doenças negligenciadas: doença de Chagas e os aspectos atuais do tratamento. **Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde**, v. 2, n. 1, 2021. DOI: https://doi.org/10.51909/recis.v2i1.69.

CARNEIRO, D. M. M.; VARGAS, F. S.; PALÁCIOS, V. R. C. M. Epidemiology of acute Chagas disease in Marajó, Amazon, from 2018 to 2023. **Revista FT**, Ciências da Saúde, v. 29, n. 153, 19 dez. 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ra10202512192208. Disponível em: https://revistaft.com.br/epidemiologia-da-doenca-de-chagas-aguda-no-marajo-amazonia-de-2018-a-2023/. Acesso em: 29 set. 2026.

COSTA, Alanna Carla et al. Prevalência da infecção pelo Trypanosoma cruzi em doadores de sangue. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 6, p. 1082-1091, dez. 2020. DOI: https://doi.org/10.36660/abc.20190285.

FERREIRA, Ariele Mota. **Doença de Chagas**: predição de morte, determinação social da autopercepção em saúde e do prognóstico dos portadores, conhecimento médico e reações adversas ao tratamento. 2021. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2021. Disponível em: https://repositorio.unimontes.br/handle/1/594.

FERREIRA, H. E. S. et al. Incidência da doença de Chagas aguda no estado do Pará-Brasil, entre os anos de 2010 e 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e569111032475, 2022. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32475.

FIOCRUZ. **Transmissão da doença de Chagas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2023. Disponível em: https://chagas.fiocruz.br/doenca/transmissao/. Acesso em: 6 set. 2025.

GARCÍA, Gabriela Soledad Márdero. **Integração de ações de vigilância, prevenção e controle de doenças tropicais negligenciadas no SUS**: perspectivas epidemiológicas e operacionais para hanseníase e doença de Chagas no sudoeste do estado da Bahia. 2024. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

HIGINO, T. M. M. et al. Doença de Chagas aguda no Brasil: uma revisão dos casos relatados e dos padrões de transmissão. **Research, Society and Development**, v. 15, n. 4, 2026. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v15i4.50974.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

JURBERG, José et al. **Atlas iconográfico dos triatomíneos do Brasil (vetores da doença de Chagas)**. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, 2014. Disponível em: https://www.ioc.fiocruz.br/sites/default/files/atlas_iconografico_triatomineos_do_brasil.pdf. Acesso em: 27 set. 2026.

KROPF, Simone Petraglia; AZEVEDO, Nara. Construindo a doença e a nação: a história da descoberta da doença de Chagas. In: **Clássicos em doença de Chagas**: histórias e perspectivas no centenário da descoberta. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2022. p. 23-30. DOI: https://doi.org/10.7476/9788575413159. Acesso em: 27 set. 2026.

LIMA, A. B. R. et al. Evolução do perfil epidemiológico e clínico da doença de Chagas aguda no Brasil: estudo de uma década. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 1447-1458, 2024. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p1447-1458.

LIMA, R. S.; TEIXEIRA, A. B.; LIMA, V. L. Doença de Chagas: uma atualização bibliográfica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, 2019. Disponível em: https://www.rbac.org.br/artigos/doenca-de-chagas-uma-atualizacao-bibliografica/. Acesso em: 27 set. 2026.

NASCIMENTO, L. P. G. R. do et al. Prevalência da doença de Chagas associada ao modo de infecção. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, e73951, 2021. DOI: https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.73951.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

OLIVEIRA, R. C. et al. Epidemiological profile of acute Chagas disease in the State of Pará from 2016 to 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e493111033197, 2022. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.33197.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Vigilância em saúde pública**: guia básico. Brasília, DF: OPAS/OMS, 2009. Disponível em: https://www.paho.org/. Acesso em: 12 nov. 2025.

PARÁ. Secretaria de Estado de Saúde Pública. **Doença de Chagas**. Belém: SESPA, 2022. Disponível em: https://www.saude.pa.gov.br/a-secretaria/diretorias/dvs/chagas/doenca-de-chagas-2/. Acesso em: 27 set. 2026.

RASSI JÚNIOR, Anis; MARIN NETO, José Antonio; RASSI, Anis. Chronic Chagas cardiomyopathy: a review of the main pathogenic mechanisms and the efficacy of aetiological treatment following the BENznidazole Evaluation for Interrupting Trypanosomiasis (BENEFIT) trial. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 112, n. 3, p. 224-235, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/0074-02760160334.

REY, Luís. Tripanossomíase por Trypanosoma cruzi (doença de Chagas). In: REY, Luís. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RODRIGUES, Aline Danielle Di Paula Silva et al. Doença de Chagas aguda: o impacto da transmissão oral no estado do Pará. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 86187-86206, 2021. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-700.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

SANT'ANNA, J.; PARRAVANO, R. A. **Trypanosoma cruzi, a interação entre o parasita e a célula hospedeira**. 2022. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2022.

SANTOS, M. L. et al. Cardiomiopatia da doença de Chagas. **Revista Corpus Hippocraticum**, [S. l.], v. 1, n. 2, 2025. Disponível em: https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/1187.

SHIKANAI-YASUDA, M. A. et al. Brazilian consensus on Chagas disease, 2015. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 49, supl. 1, p. 3-60, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/0037-8682-0505-2016.

SILVA, J. C. C. S. et al. Avaliação epidemiológica da doença de Chagas aguda no estado do Pará, entre 2010 e 2019. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, Santos, v. 18, n. 52, p. 132-139, 2021. Disponível em: http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1473.

SILVA, T. S. P. **Avaliação do panorama epidemiológico da doença de Chagas aguda e seu mecanismo de transmissão oral no município de Itaituba, Pará, Amazônia brasileira**. 2020. 118 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade, Saúde e Sustentabilidade) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/133.

SOUZA, D. S. M.; MONTEIRO, M. R. C. C. **Doença de Chagas**: manual de recomendações para o diagnóstico, tratamento e seguimento ambulatorial de pacientes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.saude.pa.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Manual-de-Doenca-de-Chagas-2022.pdf.

SOUZA, I. C. A. et al. Vigilância à saúde da doença de Chagas em municípios endêmicos de Minas Gerais: percepção e conhecimento de profissionais da vigilância entomológica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 33, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-7331202333011. Acesso em: 28 set. 2026.

SOUZA, João Vitor Franco de Oliveira. **Doença de Chagas**: uma revisão da literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Biotecnologia) – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://epsjv.phlnet.com.br/beb/textocompleto/mfn20555.pdf. Acesso em: 12 nov. 2025.

SOUZA, S. B. de et al. Perfil epidemiológico da doença de Chagas aguda na região Norte do Brasil no ano de 2015-2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, e8200, jul. 2021. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e8200.2021.

SOUZA SILVA, G. et al. Doença de Chagas no século XXI e os desafios no diagnóstico e acesso ao tratamento. **Asclepius International Journal of Scientific Health Science**, São José dos Pinhais, v. 4, n. 4, p. 110-116, 2025. DOI: https://doi.org/10.70779/aijshs.v4i4.80.

TACCONI, V. F. S. et al. Doenças de Chagas: uma análise epidemiológica voltada para políticas públicas. **Revista DELOS**, [S. l.], v. 17, n. 59, e1782, 2024. DOI: https://doi.org/10.55905/rdelosv17.n59-005.

VILHENA, A. O. et al. Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológicos em três municípios, no período de 2007 a 2015. **Revista**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Pan-Amazônica de Saúde, Ananindeua, v. 11, e202000245, 2020. DOI: https://doi.org/10.5123/S2176-6223202000245.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Chagas disease (also known as American trypanosomiasis)**. Genebra: WHO, 8 abr. 2026. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis). Acesso em: 28 set. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.