



Características epidemiológicas de mulheres com doença de Chagas aguda no estado do Pará entre os anos de 2012 a 2021

Epidemiological characteristics of women with Acute Chagas Disease in the state of Pará between the years of 2012 to 2021

Características epidemiológicas de las mujeres con Enfermedad de Chagas Aguda en el Estado de Pará en los años de 2012 a 2021

Jessica Leonan Lima Ferreira¹, Larissa Nascimento da Costa¹, Isabelle Coelho da Silva ², Dilma do Socorro Moraes de Souza¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as características epidemiológicas de mulheres com doença de Chagas (DC). **Métodos:** Estudo transversal descritivo, usando-se dados de notificações de DC na fase aguda em mulheres entre 10 a 59 anos no Estado do Pará de 2012 a 2021. Extraíram-se informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no DATASUS. **Resultados:** Foram notificados 776 casos de doença de Chagas aguda (DCA) em mulheres na faixa etária e período estudado, maioria entre 20 a 39 anos (45,36%), sendo 2018 o ano com maior incidência (113 casos). Sazonalmente, evidenciou-se aumento significativo dos casos a partir do mês de julho até janeiro. 44 municípios tiveram notificações, sendo Ananindeua com maior número (23,84%). A raça parda foi a mais acometida (80,41%). A via de transmissão oral prevaleceu (83,11%), assim como o método laboratorial de critério diagnóstico (96,13%), a possível infecção em domicílio (63,53%) e a evolução dos casos com vida (87,24%). Notificaram-se 63 casos de gestantes com DCA. **Conclusão:** A DCA teve maior incidência na faixa etária de 20 a 39 anos e cerca de 8% dos casos em gestantes, sendo uma problemática relevante por tratar-se de um público em idade fértil e com potencial risco de transmissão congênita.

Palavras-chave: Doença de chagas, Mulheres, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological characteristics of women with Chagas disease (CD). **Methods:** Descriptive cross-sectional study, using data from notifications of CD in the acute phase in women aged 10 to 59 years in the State of Pará from 2012 to 2021. Information was extracted from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), available at DATASUS. **Results:** 776 cases of ACD were reported in women in the age and period studied, the majority between 20 and 39 years old (45.36%), with 2018 being the year with the highest incidence (113 cases). Seasonally, there was a significant increase in cases from July to January. 44 municipalities had notifications, with Ananindeua having the highest number (23.84%). The brown race was the most affected (80.41%). The oral transmission route prevailed (83.11%), as well as the

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

² Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém - PA.

laboratory method of diagnostic criteria (96.13%), possible infection at home (63.53%) and the evolution of cases with life (87.24%). Sixty-three cases of pregnant women with Acute Chagas Disease (ACD) were reported. **Conclusion:** ACD had a higher incidence in the age group of 20 to 39 years and approximately 8% of cases in pregnant women, being a relevant problem because it is a population with potential risk of congenital transmission.

Key words: Chagas disease, Women, Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las características epidemiológicas de mujeres con enfermedad de Chagas (EC). **Métodos:** Estudio descriptivo transversal, utilizando datos de notificaciones de EC en fase aguda en mujeres de 10 a 59 años en el Estado de Pará de 2012 a 2021. La información se extrajo del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN), disponible en DATASUS. **Resultados:** Se notificaron 776 casos de EC en mujeres en el grupo de edad y período estudiados, mayoría entre 20 y 39 años (45,36%), siendo 2018 el año de mayor incidencia (113 casos). Estacionalmente, hubo un aumento significativo de casos de julio a enero. 44 municipios tuvieron notificaciones, siendo Ananindeua el de mayor número (23,84%). La raza parda fue la más afectada (80,41%). Predominó la vía de transmisión oral (83,11%), así como el método de laboratorio como criterio diagnóstico (96,13%), posible contagio en domicilio (63,53%) y evolución de los casos con vida (87,24%). Se reportaron 63 casos de gestantes con Enfermedad de Chagas Aguda (ECA). **Conclusión:** La ECA tuvo mayor incidencia en el grupo etario de 20 a 39 años y aproximadamente el 8% de los casos en gestantes, siendo un problema relevante por ser población con riesgo potencial de transmisión congénita.

Palabras clave: Enfermedad de chagas, Mujeres, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas (DC) é uma antroponose de alta prevalência e expressiva morbimortalidade, sendo considerada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como parte do grupo de doenças tropicais negligenciadas (ECHEVERRIA LE e MORILLO CA, 2019; HASSLOCHER-MORENO AM, et al., 2021). A DC é causada devido à infecção pelo *Trypanosoma Cruzi* (*T. cruzi*), que pode ser transmitido por insetos triatomíneos, transfusão sanguínea, transmissão congênita e transplante de órgãos. Tal doença é considerada uma das condições parasitárias com maior carga de doenças no Brasil e, apesar do êxito no controle vetorial nas últimas décadas e redução drástica da ocorrência de novos casos, ainda tem uma magnitude inquestionável (BRASIL, 2020).

No caso de gestantes, aproximadamente 22% das novas infecções por *T. cruzi* ocorrem através da transmissão de mãe para filho. As taxas de transmissão relatadas de mães infectadas para bebês variam de aproximadamente 1 a 10%. O nível de parasitemia na mãe é determinante para o risco de transmissão vertical, quando o resultado PCR (reação cadeia da polimerase) é negativo em mulheres grávidas, a chance de transmissão para o bebê é mínima. A infecção pelo HIV e a idade da mãe, por exemplo, são fatores que aumentam o risco de transmissão congênita, porque nessas condições a carga de parasitas é maior. O tratamento de mulheres antes da gravidez com o antitripanossoma diminui significativamente a parasitemia e reduz o risco de transmissão congênita em cerca de 95% (BERN C, et al., 2019).

A DC é responsável por uma maior carga de morbidade e mortalidade que qualquer outra doença parasitária no hemisfério ocidental, incluindo a malária, sendo endêmica em 21 países latino-americanos continentais, do sul dos Estados Unidos ao norte da Argentina e do Chile. A transmissão por vetores ocorre exclusivamente nas Américas, onde cerca de 6 milhões de pessoas estão infectadas. Nos últimos anos ocorreram mudanças na epidemiologia, devido à migração de indivíduos dentro e fora de países endêmicos, e por causa de programas de prevenção bem-sucedidos para reduzir a transmissão vetorial em áreas endêmicas (BERN C, et al., 2019).

A prevalência da DC é maior em áreas rurais, com o maior número de casos na região Norte do Brasil. No entanto, nos últimos anos, com a migração para áreas urbanas, a doença também afeta pessoas nas periferias de cidades. Populações em condições mais vulneráveis e de baixa renda são mais afetadas, devido à exposição a condições precárias de moradia, onde o inseto transmissor é mais comum (DIAS JCP, et al., 2016).

O número de novos casos anuais é relativamente baixo devido aos programas de controle vetorial na América Latina, mas a prevalência global permanece alta devido aos casos crônicos que foram adquiridos em décadas anteriores. Além disso, o número real pode ser maior, já que grande parte permanece subdiagnosticada ou não relatada, especialmente em áreas de difícil acesso ou com pouco acesso a serviços de saúde (OPAS, 2024).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que 6 a 8 milhões de pessoas são infectadas pelo *T. cruzi* no mundo e 65 milhões correm risco de infecção, por viverem nas áreas endêmicas de 21 países da América Latina, incluindo o Brasil que possui cerca de 1,2 milhões de habitantes vivendo com a doença, atualmente (LIDANI KCF, et al., 2019; NUNES MCP, et al., 2018). Tratando-se das mulheres, na América Latina, estima-se que cerca de 1,1 milhão de mulheres em idade fértil são infectadas pelo parasito e 9 mil crianças contraem a DC por transmissão placentária a cada ano (OPAS, 2023).

A DC apresenta curso clínico bifásico, o qual é composto por fase aguda e fase crônica. Grande parte dos pacientes, após a infecção aguda, que pode prolongar-se por até 12 semanas, passam a ter a infecção crônica assintomática, a qual pode também ser chamada de forma indeterminada da doença. Todavia, aproximadamente 30% dos pacientes crônicos desenvolvem a cardiomiopatia e 10% apresentam os sintomas gastrointestinais, alterações neurológicas ou mistas (HOCHBERG NS e MONTGOMERY SP, 2023; BRASIL, 2018). No decorrer dos anos, a infecção pode causar destruição do músculo cardíaco e sistema nervoso, levando a arritmias ou insuficiência cardíaca progressiva e, por fim, morte súbita (WHO, 2024).

Dependendo da fase clínica em que se encontra a doença, são determinados métodos diagnósticos parasitológicos diretos e/ou sorológicos. Na fase aguda o exame mais indicado é o parasitológico. Já na fase crônica, por apresentar parasitemia pouco evidente, o diagnóstico é confirmado quando ocorre positividade em dois testes sorológicos de princípios distintos ou com diferentes preparações antigênicas, devendo-se utilizar necessariamente um teste com elevada sensibilidade em conjunto com outro de alta especificidade (BRASIL, 2019).

As possíveis consequências da doença de Chagas aguda (DCA) durante a gestação vão desde um abortamento de feto macerado, até prematuridade, retardo do crescimento intrauterino, deformações e neonatos com sintomas da doença – como por exemplo, distúrbios neurológicos, hepatoesplenomegalia, meningoencefalites, convulsões, icterícia, cianose, hemorragias cutâneas, hidrocele, edema generalizado, pneumonite, coriorretinite e opacidade do corpo vítreo, calcificações cerebrais, chagoma metastático, megacólon, megaesôfago (SIRIANO, 2007). Por outro lado, o tratamento com os antiparasitários existentes - benznidazol e nifurtimox - em mulheres grávidas ainda é controverso e carente de estudos robustos quanto à segurança e possível efeito teratogênico, deixando muitos profissionais de saúde inseguros sobre a escolha terapêutica para essas pacientes (MEYMANDI S, et al., 2018; MARIN-NETO JA, et al., 2023).

Embora a transmissão vetorial ainda seja a principal via de infecção, o maior controle dessa forma ao longo das décadas por meio de ações de saúde pública permitiu que outros modos de transmissão, dentre eles a vertical, ganhassem maior relevância epidemiológica (GALVÃO C, et al., 2014). Concomitante a isso, já existem estudos observacionais que levaram a recomendações de que meninas soropositivas e mulheres em idade reprodutiva devem ser tratadas como forma estratégica para reduzir ou eliminar o risco de transmissão congênita, reforçando, assim, o imprescindível papel da triagem diagnóstica nesses grupos (RIOS L, et al., 2021).

Diante da problemática da DCA em mulheres, visto à escassez de estudos epidemiológicos, triagem, tratamento em gestantes e potencial transmissão congênita, o presente estudo teve como objetivo analisar

as características epidemiológicas da doença de Chagas na fase aguda em pacientes do sexo feminino no Estado do Pará, entre os anos de 2012 a 2021. Contribuindo, dessa forma, no embasamento científico para futuras ações de prevenção e mitigação dos impactos na qualidade de vida desse grupo e no controle da transmissão vertical.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal, no qual buscou-se por informações sobre a doença de Chagas aguda (DCA) em pacientes do sexo feminino na faixa etária de 10 à 59 anos, no Estado do Pará, no período de 2012 a 2021. Os dados foram obtidos no Sistema de Agravos e Notificação (SINAN) disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O estudo teve como foco o público do sexo feminino (10-59 anos), nos casos agudos da doença de Chagas, os quais são de notificação obrigatória. Foram analisadas as seguintes variáveis: ano de notificação; mês de notificação; faixa etária; cor/raça; município de notificação; evolução; critério de confirmação de diagnóstico; local provável de infecção; forma de provável transmissão; número de notificações de gestantes diagnosticadas; faixa etária de gestantes diagnosticadas.

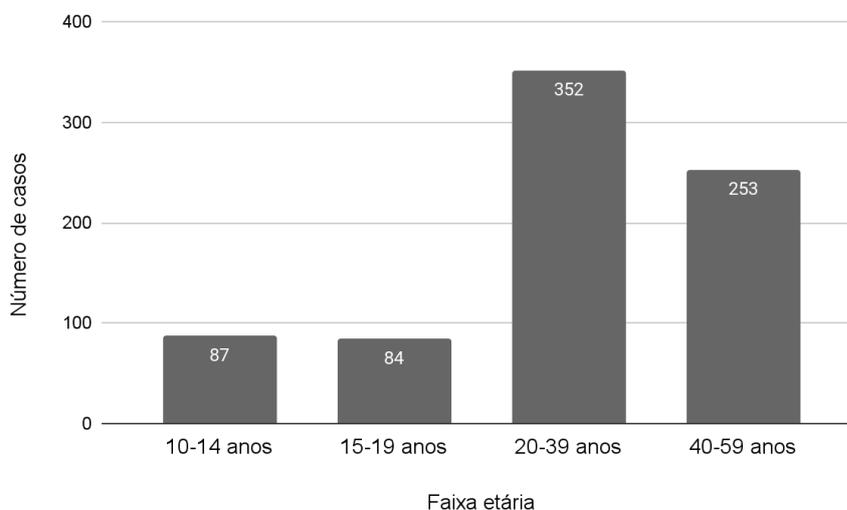
Apesar de haver dados disponíveis até o ano de 2023, no momento da pesquisa, foram analisados os dados até o ano de 2021, a fim de evitar erros, uma vez que dados posteriores ao ano de 2021 ainda estão sujeitos a alterações no sistema.

Posteriormente, os dados foram colocados em tabelas utilizando o programa *Microsoft Excel 2016®*, para, em seguida, serem analisados. Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), estando em concordância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

No período estudado, dos 2.799 casos de DCA notificados no território brasileiro, 2.270 foram no Estado do Pará, correspondendo a cerca de 80%. Desses, 776 foram em mulheres na faixa etária de 10 a 59 anos, com média de 32 casos por ano nessa faixa etária, sendo mais incidente entre 20 a 39 anos, com 352 casos, conforme apresentado no **(Gráfico 1)**.

Gráfico 1 – Número de casos de doença de Chagas aguda em mulheres de 10 a 59 anos, no Estado do Pará, entre os anos de 2012 a 2021, por faixa etária.

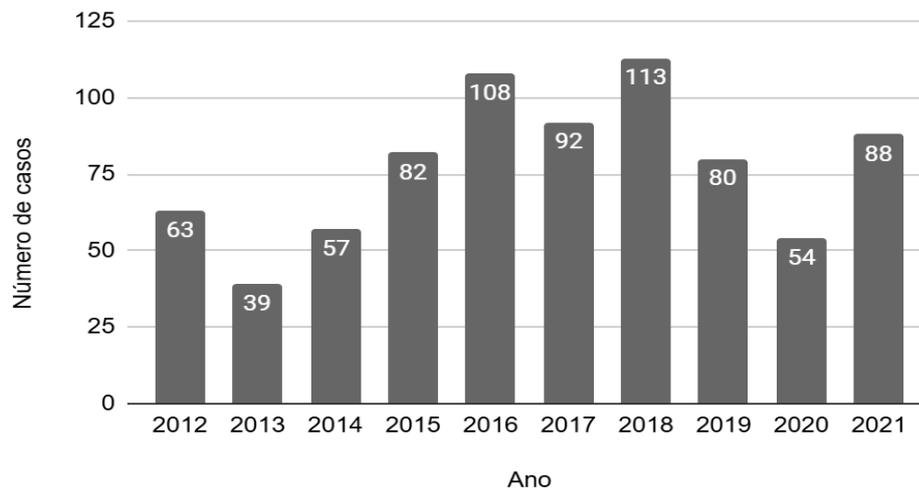


Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

Quanto à residência, dos 776 casos, apenas 1 não tinha residência no território de notificação.

O ano com maior incidência foi o ano de 2018 com 113 casos, tendo o ano de 2016 um valor parecido (n= 108). Observou-se um aumento significativo de 2015 a 2019 e queda no ano seguinte, demonstrado no **(Gráfico 2)**.

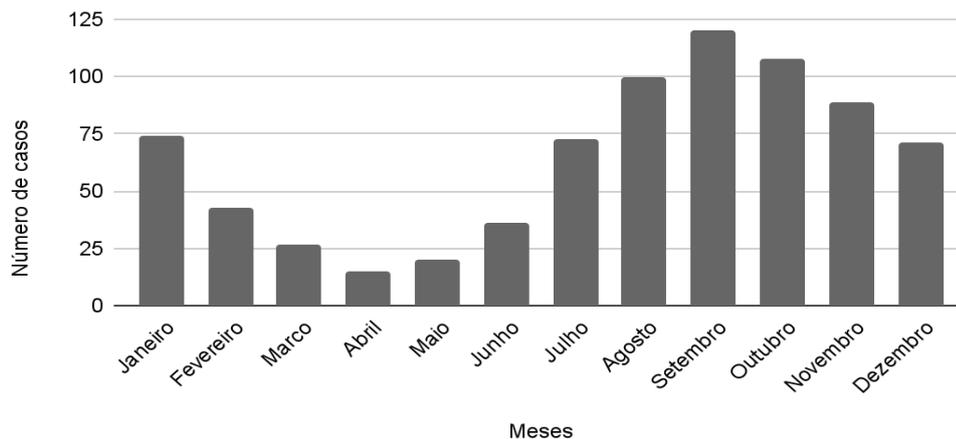
Gráfico 2 – Número de casos de doença de Chagas aguda em mulheres de 10 a 59 anos, por ano, no Estado do Pará entre os anos de 2012 a 2021.



Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

Quando comparados os meses de notificação, evidenciou-se um padrão sazonal entre os anos, com aumento significativo do número de casos a partir do mês de julho até janeiro, conforme o **(Gráfico 3)**.

Gráfico 3 – Distribuição sazonal mensal de casos de doença de Chagas aguda em mulheres de 10 a 59 anos, no Estado do Pará entre os anos de 2012 a 2021.



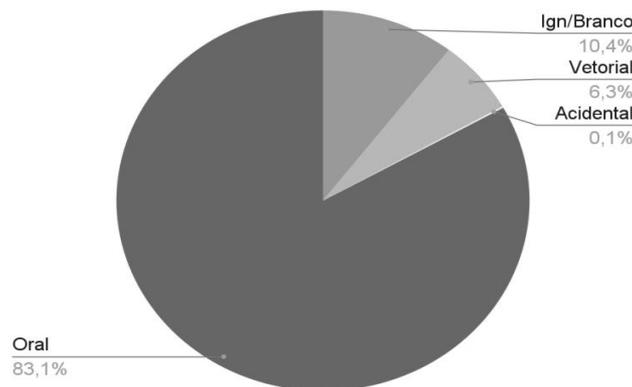
Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

Também foram obtidos dados quanto à distribuição de casos de DCA por raça, observando grande predomínio de casos na raça parda com 80,41% do total (n= 624); seguido por 10,31% (n=80) na raça branca; 3,74% (n=29) na raça preta; 0,39% (n=3) na raça amarela; 0,26% (n=2) na raça indígena. Os dados deixados em branco ou ignorados somaram 4,9% (n=38).

Quanto à distribuição de casos por municípios do Estado do Pará, dos 144 municípios pertencentes ao território, 44 tiveram casos notificados no período estudado. O município de maior número de notificações foi Ananindeua com 23,84 % dos casos (n= 185). Seguido dos municípios de Abaetetuba com 14,43 % (n= 112) e Breves com 12,37% (n= 96). Somados, esses três municípios chegam a cerca de 50% do total de casos notificados no Estado. Por outro lado, a capital, Belém, obteve 9% (n= 72).

Sobre a provável forma de infecção, tem-se a seguinte distribuição: 83,12 % (n=645) foram por via oral; 6,31 (n=49) foram por via vetorial e 10,44% (n=81) foram registrados como “Ignorado/branco”. Apenas um caso foi registrado como acidental. Os dados são demonstrados no (**Gráfico 4**).

Gráfico 4 – Provável forma de infecção da doença de Chagas aguda em mulheres de 10 a 59 anos, no Estado do Pará entre os anos de 2012 a 2021.

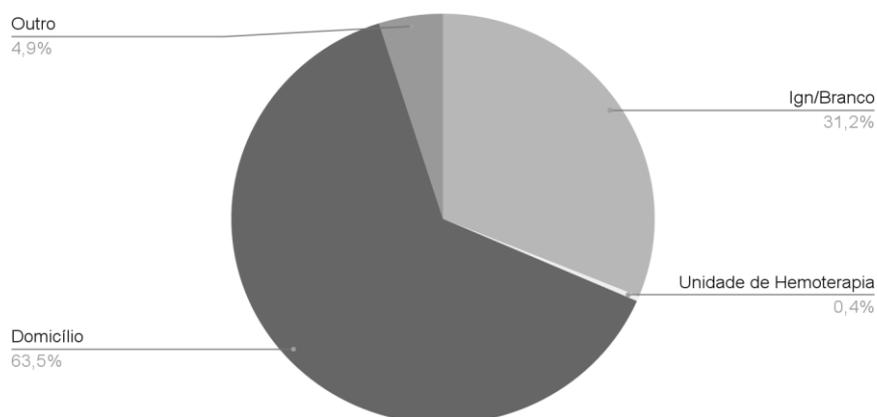


Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

No que diz respeito ao critério de confirmação, dos 776 casos de DCA em mulheres, 96,13% (n=746) foram confirmados com método diagnóstico laboratorial, 2,58% (n=20) foram confirmados com método clínico-epidemiológico e 1,29% (n=10) foram categorizados como critério de confirmação “Ignorado/Branco”.

Tratando-se de local de provável infecção, 63,53% (n=493) dos casos foram registrados como possível infecção em domicílio, 0,39% (n=3) em Unidades de Hemoterapia, 4,90% (n=38) foram registrados como “Outros” e 31,18% (n=242) foram categorizados em “Ignorado/branco”, conforme o (**Gráfico 5**).

Gráfico 5 – Provável local de infecção da Doença de Chagas aguda em mulheres de 10 a 59 anos, no Estado do Pará entre os anos de 2012 a 2021.



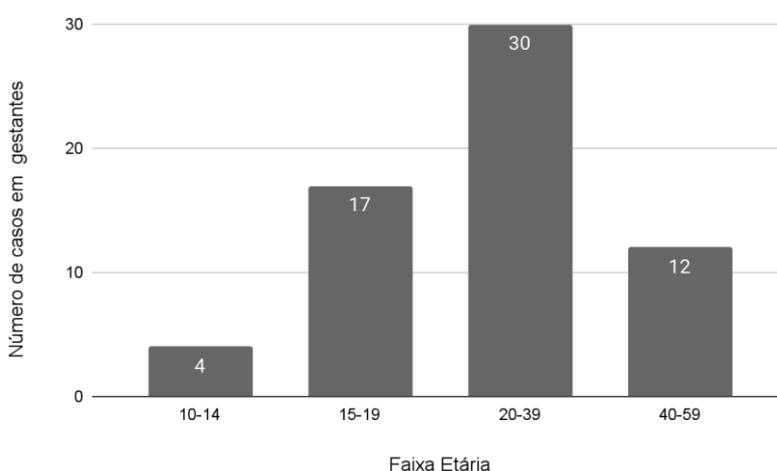
Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

Quanto à evolução dos casos notificados, 87,24% evoluíram com vida (n=677), 11,85% (n=92) foram enquadrados em "Ignorado/Branco", óbito pelo agravo notificado foram 0,5% (n=4) e óbito por outra causa foram 0,38% (n=3).

Quanto às gestantes, com mesma faixa etária e período estudados, foram notificados 63 casos, número esse que corresponde a 8% do total de casos notificados em mulheres de mesma faixa etária. Observou-se que o ano de 2014 foi o ano de maior número de casos com 19% do total (n=12). O ano de 2021 foi o ano com menor número de casos (n=3).

A faixa etária predominante entre as gestantes notificadas com DCA foi a de 20 a 39 anos, observando-se no (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Número de casos de doença de Chagas aguda em gestantes, no Estado do Pará, entre os anos de 2012 a 2021, por faixa etária.



Fonte: Ferreira JLL, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2024.

DISCUSSÃO

Estudos secundários e de catalogação, demonstram uma visão geral da elevada prevalência DC em pacientes do sexo feminino na América Latina. Países como Bolívia, Argentina, Brasil e Paraguai são conhecidos pela sua capacidade endêmica, principalmente na população feminina em idade reprodutiva ou que se encontram em período gestacional, correspondendo a 24% das pacientes (SANTANA KH, et al., 2020). Em um estudo realizado por Martins-Melo FR, et al. (2014), relata-se que o território brasileiro atingiu elevadas taxas de infecção pelo *T. Cruzi* entre os anos 2000, sofrendo um decréscimo alguns anos depois, ocasionado pelo aumento dos cuidados com os alimentos, melhores políticas sanitárias e constante vigilância.

Comparando os dados do DATASUS obtidos neste estudo com os trabalhos de Howard EJ, et al. (2013), Martins-Melo FR, et al. (2014) e Almeida ML, et al. (2024), observa-se uma convergência na análise do cenário da DCA no Brasil. A concentração de 80% dos casos notificados no Estado do Pará e a prevalência de 34% em mulheres com idade entre 10 a 59 anos reforçam a preocupação com a vulnerabilidade desse grupo, principalmente na faixa etária de 20 a 39 anos, a qual é considerada de maior índice de fertilidade. Embora os programas nacionais tenham reduzido a transmissão vetorial, os estudos indicam o aumento da transmissão congênita como uma preocupação emergente, reforçando a necessidade de estratégias voltadas ao pré-natal e ao controle da transmissão vertical.

O ano de maior incidência foi 2018, com um aumento contínuo nas notificações entre 2015 e 2019, seguido de uma queda em 2020. Leitão JCL, et al. (2024) atribuíram uma possível relação entre a redução

no número de notificações em 2020 e a dificuldade da população em buscar atendimento médico somado à sobrecarga dos serviços de saúde no enfrentamento à COVID-19. Esses dados evidenciam tanto o impacto da pandemia na assistência à saúde quanto as falhas estruturais no monitoramento e nas políticas públicas, destacando a urgência de estratégias mais robustas para lidar com crises sanitárias sem comprometer o controle de outras doenças.

Outrossim, conforme discutido por Hochberg NS e Montgomery SP (2023), o número de casos por ano pode variar devido a diversos aspectos, como mudanças no ambiente, alterações nos hábitos de deslocamento das pessoas e a efetividade das ações de controle. Da mesma forma, é possível inferir que essas variações também estão relacionadas a outros aspectos epidemiológicos, como o comportamento dos vetores e a adaptação das populações ao risco de exposição. Portanto, enquanto os autores enfatizam a importância da vigilância constante, pode-se acrescentar que a atualização das estratégias deve considerar tanto as dinâmicas locais quanto as mudanças globais que influenciam o padrão de transmissão.

Outro ponto importante a ser mencionado é a questão das subnotificações de casos da DCA no Pará que podem ser relacionadas com a ausência de sintomas em muitos infectados e falha no mapeamento, resultando em dados que não refletem a realidade (DIAS JCP, et al., 2016). Rosa LM, et al. (2023), destaca ainda a falha ocorrida no SINAN, fazendo com que apenas 10 a 20% dos casos sejam notificados, ocasionando perda dos registros e divergências nos percentuais da incidência. Portanto, é fundamental implementar medidas de vigilância e coleta de dados mais precisos para compreender o perfil de mulheres, principalmente em idade fértil, infectadas (SANTANA KH, et al., 2020).

Quanto à distribuição dos casos por municípios, múltiplos fatores são determinantes como Índice de Desenvolvimento Humano, as condições de saneamento, dinâmicas demográficas, atividades laborais, o rápido crescimento populacional impulsionado pelos intensos fluxos migratórios das últimas décadas. Tais características resultaram em um desenvolvimento urbano desorganizado. Esse fenômeno provocou a expansão desordenada da malha urbana, gerando problemas estruturais, ambientais e sociais significativos que contribuem para o maior número de casos de doença de Chagas (SCHMIDT A, et al., 2016; SOUZA AS, et al., 2017).

A incidência dos casos confirmados de DCA foi mais significativa no segundo semestre dos anos analisados, especialmente em setembro, quando os índices pluviométricos são mais baixos e as temperaturas mais elevadas. Esse cenário pode favorecer a dispersão dos vetores da doença, que migram de habitats naturais para áreas próximas às residências, elevando o risco de transmissão vetorial. Além disso, esse período coincide com o auge das safras de açaí, cujo consumo, quando contaminado pelo patógeno e manuseado inadequadamente, pode estar associado à transmissão oral da doença (SOUZA AS, et al., 2017).

Dos casos de DCA analisados, 93,13% foram confirmados por meio de diagnóstico laboratorial. Bern C, et al. (2019) destacam que a confirmação geralmente ocorre na fase crônica, utilizando testes sorológicos. No entanto, questiona-se se essa abordagem é suficiente para detectar casos na fase aguda, considerando que muitos pacientes permanecem assintomáticos ou apresentam sintomas inespecíficos, dificultando o diagnóstico clínico. Assim, embora os resultados reforcem a importância dos testes sorológicos, também evidenciam lacunas na identificação de casos nas fases iniciais da infecção (BERN C, et al., 2019).

Quanto à evolução dos casos, quase 90% dos pacientes evoluíram com vida à fase aguda, possivelmente desenvolvendo a forma crônica. Clovis ER (2021) ressalta os desafios do diagnóstico precoce, já que a fase aguda frequentemente passa despercebida devido à ausência ou inespecificidade sintomática. Embora medicamentos como benznidazol e nifurtimox sejam eficazes nessa fase inicial, grande parte dos pacientes é diagnosticada tardiamente, quando já apresentam danos irreversíveis, especialmente no coração e no sistema digestório (CLOVIS ER, 2021).

Tratando-se de local provável de infecção, 63,53% dos casos foram em domicílio. Na região Norte, os surtos endêmicos de DC estão frequentemente relacionados ao consumo de açaí e outros alimentos contaminados com fezes de barbeiros infectados pelo *Trypanosoma cruzi*. Esse fator confere à região um padrão epidemiológico diferenciado em relação às demais regiões do país. Além disso, a proximidade do

ambiente florestal com as áreas residenciais favorece a presença de vetores nas habitações, facilitando sua disseminação e, conseqüentemente, a transmissão da doença. Esse cenário destaca a importância de estratégias de controle e vigilância adaptadas à realidade do estado do Pará (LIMA ABR, et al., 2024).

A contaminação mais prevalente foi por via oral (83,11%). Essa alta incidência está diretamente ligada aos hábitos alimentares e higiênicos, principalmente ao consumo de alimentos contaminados. Na região Norte, o açaí tem sido o alimento mais associado à transmissão da DC nos últimos anos. Essa relação ocorre tanto pelo consumo do açaí mal higienizado quanto pela presença de animais reservatórios nas áreas endêmicas. Esse contexto representa um desafio crescente para o sistema público de vigilância em saúde, devido à ampla comercialização e ao consumo generalizado do açaí na região. Tal cenário demanda respostas efetivas para evitar surtos e reforçar ações de controle, segurança alimentar e educação em saúde (NASCIMENTO LPGR, et al., 2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022), 45,3% dos brasileiros autodeclararam-se pardos. Neste estudo, observa-se que a maioria dos casos de DCA ocorreu entre indivíduos pardos, representando 80% do total. Leitão JCL, et al. (2023) interpretam esse dado como um reflexo das disparidades socioeconômicas que afetam essa população, incluindo dificuldades de acesso aos serviços de saúde e condições precárias de moradia, fatores que aumentam a exposição ao *T. cruzi*. Assim, as desigualdades sociais e econômicas, destacadas pelos autores, ressaltam a carência de políticas públicas que abordem vulnerabilidades específicas dessa população.

Os dados obtidos no presente estudo apontam um percentual de 8% de gestantes dentre o total de casos notificados em mulheres no Pará. De acordo com a literatura, a taxa de transmissão congênita varia de 1 a 12%, a depender de vários fatores específicos de cada território e população como, por exemplo, os tipos de parasitas infectantes, características imunológicas, genéticas e nutricionais da mãe, além das situações epidemiológicas específicas (HOWARD EJ, et al., 2013; CARLIER Y e TORRICO F, 2003). Dessa forma, dada a carência de estudos e dados no território, torna-se ainda dificultosa e imprecisa a estimativa da taxa de transmissão congênita.

Quanto à idade materna, a maior prevalência em gestantes com mais de 20 anos, condiz com os dados da literatura atual, demonstrando o envelhecimento da população vivendo com a forma crônica da doença, atribuído ao sucesso nas ações de controle de transmissão vetorial implementadas nas últimas décadas (MARTINS-MELO FR, et al., 2014 MARIN-NETO JA, et al., 2023). Logo, fica evidente que a transmissão congênita vem tornando-se, cada vez mais, uma problemática merecedora de atenção, principalmente nos centros urbanos, onde vivem a maior parte da população infectada com pelo *T. cruzi*, atualmente (DIAS JCP, 2007).

No Pará, assim como na maior parte do território brasileiro, mesmo já existindo projetos, a implementação de triagem diagnóstica tanto em mulheres em idade fértil como em gestantes ainda não é feita de forma maciça, gerando uma lacuna no diagnóstico e falha de tratamento e, conseqüentemente, na prevenção da forma congênita de transmissão (GOMES LCPC, 2022; TORRICO F, et al., 2004). Isso acarreta em numerosos ônus tanto para o desenvolvimento e qualidade de vida da população, como para a economia do país, visto os altos custos com hospitalização e tratamento (SOUSA AS, et al., 2021).

A DC impacta a economia do país, atingindo mulheres em idade reprodutiva, que também são, em sua grande maioria economicamente ativas, além de gerar custos com tratamento e hospitalização. Os pacientes enfrentam limitações físicas e barreiras sociais, sendo vistos como vulneráveis e limitados profissionalmente, o que pode resultar em discriminação e dificultar sua inserção social e profissional, afetando negativamente sua qualidade de vida e oportunidades no mercado de trabalho (MARQUES AA e HENNINGTON EA, 2017).

CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos no presente estudo, há maior incidência de DCA na faixa etária de mulheres entre 20 a 39 anos, incluindo as gestantes, que somaram 8% do número de casos na população estudada. Evidencia-se, diante disso, que mulheres em idade fértil e gestantes compõem um grupo de alta

vulnerabilidade, sendo essencial implementar triagens sistemáticas para *Trypanosoma cruzi* nessa população. O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno em recém-nascidos são cruciais, pois apresentam elevada eficácia terapêutica. Ademais, a ampliação de dados epidemiológicos e o aprofundamento dos estudos sobre os possíveis efeitos teratogênicos dos medicamentos disponíveis são indispensáveis. Uma abordagem integrada, que combine ações de prevenção, diagnóstico, pesquisa científica e acesso a tratamentos seguros e eficazes, é essencial para minimizar a transmissão vertical e reduzir o impacto da doença na saúde do binômio materno-infantil.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA ML, et al. Epidemiologia da Doença de Chagas aguda no Brasil entre 2013 e 2023. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2024; 24(4): e15955.
2. BERN C, et al. Chagas Disease in the United States: a Public Health Approach. Clinical Microbiology Reviews, 2019; 33(1): e1098-6618.
3. BRASIL. Guia de Vigilância em Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços - Ministério da Saúde, 2019; volume único (3): 464-487. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acessado em: 05 de outubro de 2024.
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico Especial - Chagas. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_chagas_14abr21_b.pdf. Acessado em: 12 de setembro de 2024.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Chagas. 2018. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/svsa/doenca-de-chagas/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-doenca-de-chagas-_relatorio-de-recomendacao.pdf/view. Acessado em: 20 de setembro de 2024.
6. CARLIER Y, TORRICO F. Congenital infection with *Trypanosoma cruzi*: from mechanisms of transmission to strategies for diagnosis and control. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2003; 36(6): 767-771.
7. CLOVIS ER. Análise da percepção de acadêmicos de medicina de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil sobre a doença de Chagas e seus vetores. Dissertação (Mestrado Profissional em Entomologia em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021; 60 p.
8. DIAS JCP, et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2016; 25: 7-86.
9. ECHEVERRIA LE, MORILLO CA. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). Infectious Disease Clinics of North America, 2019; 33(1): 119-134.
10. GALVÃO C, et al. Vetores da doença de Chagas no Brasil. Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014; 289 p: e9788598203096.
11. GOMES LCPC. Doença de chagas em gestantes: primeiros registros de transmissão vertical no Pará. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia e Vigilância em Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Virologia. Instituto Evandro Chagas, Ananindeua, 2022; 61 p.
12. HASSLOCHER-MORENO AM, et al. Temporal changes in the clinical-epidemiological profile of patients with Chagas disease at a referral center in Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2021; 2(54): e00402021.
13. HOCHBERG NS, MONTGOMERY SP. Chagas Disease. Annals of Internal Medicine, 2023; 176(2): e10.7326.
14. HOWARD EJ, et al. Frequency of the congenital transmission of *Trypanosoma cruzi*: a systematic review and meta-analysis. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2014; 121(1): 22-33.
15. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022: características gerais da população e indicadores sociais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 05 de outubro de 2024.

16. LEITÃO JCL, et al. Doença de Chagas Aguda no Brasil: aspectos epidemiológicos de 2018 a 2021. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7(1): 6374-6386.
17. LIDANI KCF, et al. Chagas Disease: From Discovery to a Worldwide Health Problem. *Front Public Health*, 2019; 7: 166.
18. LIMA ABR, 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*, 2024; 6(8): 1447-1458.
19. MARIN-NETO JA, et al. Diretriz da SBC sobre Diagnóstico e Tratamento de Pacientes com Cardiomiopatia da Doença de Chagas – 2023. *Arq. Bras. Cardiol*, 2023; 120(6): e20230269.
20. MARQUES AA, HENNINGTON EA. As repercussões da Doença de Chagas no contexto de vida e trabalho de usuários de instituto de pesquisa. *Saúde Debate*, 2017; 41: 215-224.
21. MARTINS-MELO FR, et al. Systematic review: Prevalence of Chagas disease in pregnant women and congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, 2014; 19(8): 943-957.
22. MEYMANDI S, et al. Treatment of Chagas Disease in the United States. *Current treatment options in infectious diseases*, 2018; 10(3): 373-388.
23. NASCIMENTO LPGR, et al. Prevalência da doença de Chagas associada ao modo de infecção. *Revista Cogitare Enfermagem*, 2021; 26: e73951.
24. NUNES MCP, et al. Chagas Cardiomyopathy: An Update of Current Clinical Knowledge and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 2018; 138(12): e169–e209.
25. OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE 2020. Doença de Chagas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doenca-chagas>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.
26. OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE 2023. Menos de 10% das pessoas com Chagas recebem um diagnóstico. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/13-4-2023-menos-10-das-pessoas-com-chagas-recebem-um-diagnostico>. Acesso em: 20 setembro de 2024.
27. RIOS L, et al. Epidemiology and pathogenesis of maternal-fetal transmission of *Trypanosoma cruzi* and a case for vaccine development against congenital Chagas disease. *Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease*, 2020; 1866(3): e165591.
28. ROSA LM, et al. Perfil demográfico e epidemiológico da doença de chagas aguda. *Revista Científica Multidisciplinar*, 2023; 4(11): e4114239.
29. SANTANA KH, et al. Epidemiology of Chagas disease in pregnant women and congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in the Americas: systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, 2020; 25(7): 752-763.
30. SCHMIDT A, et al. Epidemiologia no século XXI e aspectos clínicos da doença de Chagas crônica. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 2016; 26(4): 230-233.
31. SIRIANO LR. Influência da gestação na parasitemia por hemocultura em gestantes infectadas pelo *trypanosoma cruzi* na fase crônica. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública, na área de concentração de Parasitologia) - Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2007; 64 p.
32. SOUSA AS, et al. The CUIDA Chagas Project: Towards the Elimination of Congenital Transmission of Chagas Disease in Bolivia, Brazil, Colombia, and Paraguay. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2021; 55: e01712022.
33. SOUZA AS, et al. Análise espaço-temporal da doença de Chagas e seus fatores de risco ambientais e demográficos no município de Barcarena, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2017; 20(4): 742-755.
34. TORRICO F, et al. Maternal *Trypanosoma cruzi* infection, pregnancy outcome, morbidity, and mortality of congenitally infected and non-infected newborns in Bolivia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2004; 70(2): 201-9.