

**PREVALÊNCIA DA DOENÇA DE CHAGAS EM PACIENTES ATENDIDOS NO  
LABORATÓRIO CLÍNICO DA PUC-GOIÁS**

**PREVALENCE OF CHAGAS DISEASE IN PATIENTS TREATED AT PUC-GOIÁS  
CLINICAL LABORATORY**

**Lorrayne Lopes Cardoso<sup>1</sup>**

**Rafaela Nascimento Rodrigues<sup>2</sup>**

**Murilo Barros-Silveira<sup>3</sup>**

**Fábio Castro Ferreira<sup>4</sup>**

**Iasmim Ribeiro da Costa<sup>4</sup>**

**RESUMO**

A doença de chagas é uma doença crônica causada pelo *Trypanosoma cruzi*. Estima-se que cerca de 5 milhões de latino-americanos estejam infectados. A transmissão clássica ocorre durante a picada do inseto barbeiro que, ao defecar, elimina junto com as fezes formas infectantes do protozoário. Outras formas de transmissão ocorrem pela ingestão de alimentos contaminados pelo parasita, transfusão sanguínea e pela transmissão transplacentária. Este trabalho tem como objetivo estimar a prevalência da doença de Chagas nos pacientes atendidos no Laboratório Clínico da PUC GO (LAC-PUC Goiás). Foi realizado um levantamento documental dos pacientes que realizaram sorologia para doença de Chagas, no ano de 2018, no LAC PUC Goiás. Dos 253 pacientes que realizaram sorologia para a Doença de Chagas, 86,6% (219/253) apresentaram resultado negativo (não reagente) e 13,4% (34/253) positivos (reagente) para a doença. A faixa etária mais acometida entre os pacientes soro reagentes foi entre 60 e 69 anos (29,5%). Não foi observada uma diferença significativa entre os sexos. Após análise dos dados verificou-se uma prevalência da Doença de Chagas de 13,4% dos pacientes atendidos no laboratório escola. Por mais que o número de casos seja relativamente baixo em comparação com outros estudos, faz-se necessário um plano de enfrentamento do problema para reduzir a ocorrência de casos, tendo em vista a possibilidade de cronificação da doença que demanda

<sup>1</sup> Biomédica graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. E-mail: lorraynebiomed@outlook.com

<sup>2</sup> Biomédica graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. E-mail: Rafaellardg96@gmail.com

<sup>3</sup> Biomédico graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Especialista em Microbiologia Clínica (Unyleya). Mestre e Doutorando em Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro (Imunologia Aplicada) pela UFG. Professor da Faculdade de Inhumas (FacMais). Biomédico responsável Técnico pelo Laboratório de Imunidade Natural e Imunoparasitologia da Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da UFG. E-mail: murilobarros@ufg.br

<sup>4</sup> Biomédico graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás Especialista em Saneamento Ambiental pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor do Centro Universitário UniCumbury. E-mail: fabio.castrof@hotmail.com

<sup>5</sup> Professora do curso de Biomedicina da PUC-GOIÁS, coordenadora do laboratório clínico e coordenadora do curso de Biomedicina da PUC-GOIÁS. E-mail: iasmimribeirodacosta@gmail.com

assistência especializada por longos períodos, ocasionando ônus para o Sistema de Saúde e maior sofrimento humano.

**Palavras-chave:** Doenças de Chagas. Sorologia. Prevalência. *Trypanosoma cruzi*.

## ABSTRACT

Chagas disease is a chronic disease caused by *Trypanosoma cruzi*. It is estimated that around 5 million Latin Americans are infected. Classic transmission occurs during the bite of the kissing bug which, when defecating, eliminates infective forms of the protozoan along with the feces. Other forms of transmission occur through ingestion of food contaminated by the parasite, through blood transfusion and transplacental transmission. The aim of this study is to estimate the prevalence of Chagas disease in patients treated at the PUC GO Clinical Laboratory (LAC-PUC Goiás). A documentary survey was carried out on patients who underwent serology for Chagas disease, in 2018, at LAC PUC Goiás. Of the 253 patients who underwent serology for Chagas disease, 86.6% (219/ 253) presented a negative result (non-reactive) and 13.4% (34/253) positive (reactive) for the disease. The most affected age group among serum-reactive patients was between 60 and 69 years old (29.5%). No significant difference was observed between the gender. After analyzing the data, a prevalence of Chagas disease was found to be 13.4% of patients treated at the school laboratory. Even though the number of cases is relatively low compared to other studies, a plan to deal with the problem is necessary to reduce the occurrence of cases, considering the possibility of chronicity of the disease, requiring specialized assistance for long periods, causing a burden on the Health System and greater human suffering.

**Keywords:** Chagas Diseases. Serology. Prevalence. *Trypanosoma cruzi*.

## 1 INTRODUÇÃO

A doença de chagas é uma doença crônica causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. É considerada uma das patologias mais amplamente distribuídas no continente americano. Na América Latina, estima-se que aproximadamente 5 milhões de pessoas estejam contaminadas com esse parasita, e entre 6 a 7 milhões de pessoas no mundo (CAVALCANTI et al., 2019).

A doença é resultante das alterações produzidas pelo ser humano ao meio ambiente, das distorções econômicas e das injunções sociais. O *T. cruzi*, vivia restrito ao ambiente silvestre e circulava entre os mamíferos (GRAYSON, 2010). Após a invasão do homem a este ambiente ocorreu sua inclusão no ciclo epidemiológico da doença. A forma clássica de transmissão ocorre quando o vetor, triatomíneo contaminado, elimina os parasitas em suas fezes durante o repasto sanguíneo (KTRATZ et al., 2018; KTRATZ et al. 2019). Os triatomíneos estão presentes em habitações humanas (casas de pau a pique) condição ideal de abrigo e de alimentação.

Atualmente a transmissão pela via oral tem causado bastante preocupação, essa transmissão ocorre quando barbeiros contaminados são moídos juntos ao açaí ou a cana-de-açúcar. Outras duas formas menos comuns de contaminação são: transfusão sanguínea ou transplacentária (congenita) (SCHMUNIS et al., 2010; VELOSO et al., 2016; SOUZA et al., 2020).

A picada do triatomíneo, popularmente conhecido como barbeiro, provoca irritação na pele, e o indivíduo ao coçar a região facilita entrada do parasita no organismo. Ao cair na corrente sanguínea o *T. cruzi* irá afetar os gânglios linfáticos, o fígado e o baço. Em algumas semanas ele poderá migrar para o coração, intestino e esôfago, comprometendo sua musculatura e podendo desenvolver a forma crônica da doença. Em alguns casos, o intervalo entre a picada do inseto e o surgimento das alterações pode levar décadas. Contudo, nem todas as pessoas infectadas apresentarão manifestações clínicas da doença (KTRATZ et al., 2018; LIMA et al., 2019).

As formas agudas da doença se apresentam das seguintes formas: Sinal de Romanã e o chagoma de inoculação. O Sinal de Romanã consiste essencialmente em edema bipalpebral unilateral elástico e indolor de início geralmente brusco, coloração róseo-violácea das pálpebras, congestão conjuntival e enfartamento de linfonodos satélites (pré-auriculares, parotídeos ou submaxilares principalmente pré-auriculares) (SILVEIRA et al., 2011; SCHIMIDT et al., 2016). Com muita frequência o edema se propaga à hemiface correspondente. As vezes são notadas também, escassa secreção conjuntival e dacriadenite (inflamação da glândula lacrimal) em virtude do edema, a fenda palpebral se reduz em graus variáveis de intensidade podendo ocorrer até a sua oclusão total. Além da sensação de tumefação pode haver prurido, lacrimejamento e dor local leve (LIMA et al., 2019).

O chagoma de inoculação é uma formação cutânea ligeiramente saliente, arredondada, eritematosa, dura, incolor, quente e circundada por edema elástico, assemelhando-se a um furúnculo que não supura, mas que às vezes pode exulcerar (RODRIGUES et al., 2013). Na fase crônica o parasita destrói a musculatura que vai ficando menos aderente, mais flácida e aumenta de tamanho, o que faz os órgãos crescerem. Coração grande, vulgarmente conhecido como coração de boi, é característica da miocardite chagásica (GRAYSON, 2010; MARTINS et al., 2010). Esse tipo de alteração também acontece no cólon e no esôfago. No cólon, provoca o

megacólon chagásico. O aumento dessa parte do intestino grosso pode provocar retenção das fezes, nesses casos o indivíduo pode ficar até um mês sem evacuar. Quando o órgão afetado é o esôfago – megaesôfago chagásico – o principal sintoma é a regurgitação dos alimentos ingeridos (VELOSO et al., 2016).

O açaizeiro é uma palmeira tipicamente conhecida na região norte do Brasil, situando-se no estado do Pará, onde estão suas maiores reservas. As pessoas que lá vivem extraem a polpa do fruto, que é consumida pura ou acompanhada com farinha de mandioca, tapioca, peixe frito ou camarão. São ainda utilizadas no preparo de sucos, sorvetes, doces, geleias, vinhos de açaí, entre outros. Durante a etapa do processamento da polpa pode ocorrer a contaminação pelo *T. cruzi* (CROCCO et al., 2005; DIAS et al., 2016). O *T. cruzi*, sobrevive na polpa do açaí mal higienizado mesmo que seja congelado a -20°C, sua eliminação ocorre apenas com o processo de pasteurização. Na cana de açúcar o perigo está ao prensar a cana sem a devida higienização, assim moendo o barbeiro e infectando o indivíduo através de suas fezes (COURA et al., 2009). Apesar deste problema em relação ao consumo do açaí, existe uma grande vantagem sobre o seu plantio. Ele serve como recuperação de áreas desmatadas e reduz a pressão sobre o ecossistema (LEE et al., 2013).

Em virtude da ausência do parasita na circulação do indivíduo, o diagnóstico da fase crônica é baseado em um exame sorológico de alta sensibilidade e um de alta especificidade. Nessa perspectiva, temos por exemplo, o ELISA como uma técnica que detecta os anticorpos produzidos no corpo humano contra o parasita; a Hemaglutinação como um método simples e rápido que detecta os anti-*T. cruzi* através da ocorrência de uma reação de aglutinação das hemácias e a Imunofluorescência Indireta que, através das suas reações padronizadas, permite detectar a presença dos anticorpos em grande número de amostras, sendo, portanto, amplamente utilizado nos serviços de saúde (LUQUETTI et al., 2015). Devido sua alta prevalência na população brasileira e o aumento nos casos de contaminação oral pelo *T. cruzi*, esse trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa sobre a prevalência da doença de Chagas no Laboratório Clínico da PUC GO no ano de 2018 e verificar qual faixa etária foi mais acometida, assim como o sexo.

## 2 METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento documental dos pacientes que realizaram sorologia para doença de Chagas, no ano de 2018, no Laboratório Clínico da PUC Goiás (LAC PUC Goiás). Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes (n=253) que realizaram sorologia para a doença de Chagas. Pelas menos, duas técnicas diferentes foram utilizadas para confirmação da sorologia, as técnicas de ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent), HAI (Hemaglutinação) ou IFI (Imunofluorescência indireta). Foram excluídos os pacientes atendidos no laboratório que não realizaram sorologia para esta doença. Para análise estatística foi utilizado o teste de qui-quadrado ( $X^2$ ).

O presente estudo faz parte do projeto aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás pelo parecer n° 235.376 de 20 de março de 2013.

### 3 RESULTADOS

Dos 253 pacientes que realizaram sorologia para a Doença de Chagas, 86,6% (219/253) apresentaram sorologia não reagente e 13,4% (34/253) apresentaram sorologia reagente para a doença. Em relação ao sexo, ambos os pacientes com resultados não reagente e reagentes foram do sexo feminino e não houve relevância estatística entre os sexos (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição da sorologia para doença de chagas de acordo com o sexo

Sexo	Não reagente		Reagente		<i>p</i>
	n	%	n	%	
Feminino	133	85,8	22	14,2	
Masculino	86	87,8	12	12,2	0,6580

Legenda: N: número; %: porcentagem; p: Teste do qui-quadrado e valores estatísticos com  $p < 0.05$ ;

A faixa etária mais acometida nos pacientes com sorologia positiva foi entre 60 e 69 anos, representando 29,5% (13/42) dos casos. E não houve relevância estatística entre as faixas etárias dos casos reagentes (Tabela 2).

**Tabela 2:** Distribuição da sorologia para doença de chagas de acordo com a faixa etária do paciente

	Não reagente		Reagente		p
	n	%	n	%	
≤ 20 anos	2	1,0	0	0	
20-29 anos	23	11,0	0	0	
30-39 anos	34	16,3	3	6,8	
40-49 anos	31	14,8	6	13,6	0,0304
50-59 anos	36	17,2	10	22,7	
60-69 anos	42	20,1	13	29,6	
70-79 anos	31	14,8	10	22,7	
80 anos	10	4,8	2	4,6	
Total	209	100,0	44	100,0	

Legenda: N: número; %: porcentagem; p: Teste do qui-quadrado e valores estatísticos;

#### 4 DISCUSSÃO

No Brasil, dentro e fora da região amazônica, muitos casos de doença de Chagas têm sido registrados em forma de surto (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011). Esses surtos foram caracterizados por um grupo de pessoas reunidas em um mesmo lugar que, ao ingerirem um mesmo tipo de alimento, adoecem quase que simultaneamente com quadro febril e manifestações gerais de uma infecção sistêmica (MORAES et al., 2017). Apesar do crescente número de casos agudos, os relatos dessa fase da doença são escassos na literatura (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011).

Observou-se no presente estudo a prevalência da Doença de Chagas em 13,4% das amostras analisadas. Um estudo realizado por Costa et al. (2015), na cidade de Jataí (Goiás), no período de 2009 e 2014, contemplando 246 municípios do estado de Goiás, foi observada uma prevalência da Doença de Chagas de 0,25%, corroborando com o nosso estudo que apresenta baixa prevalência. Neste caso, esse resultado pode ser explicado pelo fato de o estudo ter sido conduzido no hemocentro, assim, todos os pacientes passam por uma triagem, que inclui a sorologia para Chagas, antes de doarem sangue. Uma pesquisa realizada por Siriano de 2010 e 2012 no estado de Goiás detectou uma prevalência da doença em gestantes de 3,1%. Esse resultado demonstrou ser baixo em relação ao nosso estudo, porém é evidente a diferença do

grupo estudado, visto que as pacientes atendidas no laboratório escola não eram gestantes. Em estudo conduzido por Souza e colaboradores (2020), observou-se que as regiões Norte, Centro-Oeste e sub-região meio-norte do Nordeste do Brasil possuem uma alta incidência de doenças infecto-parasitárias. Apesar da redução dos indicadores médios da pobreza, a concentração dessas patologias nesses territórios está atrelada a desigualdade socioeconômica ainda presente no cenário nacional, o que por sua vez contribuiu para o adoecimento de grupos vulneráveis e afetados pela iniquidade estrutural histórica (ROCHA et al., 2023).

Em relação a faixa etária e ao sexo, a faixa etária mais acometida foi entre 60-69 anos, e em sua maioria o sexo feminino o mais acometido. Não foi verificada diferença significativa nesses parâmetros analisados. Porém, no estudo de Dias e colaboradores (2016) na região de Bambuí em Minas Gerais, observou-se uma prevalência de 39,4% de pessoas com a Doença de Chagas e a faixa etária mais acometida foi acima de 40 anos no estado de Minas Gerais (região sudoeste do país), sendo principalmente no sexo masculino.

Um estudo retrospectivo realizado por Valente (2008), corrobora com o nosso achado, visto que a maior prevalência da Doença de Chagas ocorreu em mulheres acima de 60 anos. Entretanto, Cardoso e colaboradores (2017), observaram que no perfil sociodemográfico na região do Pará, a maioria dos indivíduos infectados era do sexo masculino, na faixa etária de 20 a 39 anos, o que fortalece a relação entre infecção chagásica e atividade de extrativismo do açaí predominante na região desempenhada prioritariamente por indivíduos do sexo masculino, configurando maior exposição ao *Trypanosoma cruzi*. Um estudo de Cardoso e colaboradores (2016) traçaram o perfil epidemiológico da doença de chagas em uma cidade localizada no estado do Rio Grande do Sul, que evidenciou maior infecção do sexo masculina, em pacientes com baixa escolaridade, idade relativamente elevada e que desempenham funções em contato direto com a criação de animais e agricultura. Fato ainda é confirmado, visto que Rodrigues e colaboradores (2013), mostraram que a maior quantidade de casos é proveniente da zona rural atingindo idade entre 19 e 59 anos de idade e que a desinformação é um fator de risco importante, pois desencadeia o manuseio incorreto do barbeiro e conseqüente aumento do potencial de infecção. Um estudo feito por Viana e colaboradores (2020), entre 2007 e 2017 em Abaetetuba, no estado do Pará (região norte do país), confirmou 316 casos da doença, a faixa etária

mais acometida foi entre 20 e 59 anos e também não houve diferença significativa em relação ao sexo.

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência da Doença de Chagas no Laboratório Clínico da PUC GO no ano de 2018 foi de 13,4%, relativamente baixa em comparação com outros estudos. Não houve diferença estatística entre os sexos e faixa etária. A faixa etária mais acometida foi entre 60 e 69 anos. Foi possível observar que os estudos de base populacional analisados com enfoque em doenças negligenciadas evidenciaram o descuido que há com a doença de Chagas. A sustentabilidade das ações de prevenção e controle da Doença de Chagas sofre influência da informação e participação da população. Porém, o grande problema são escassas equipes estruturadas e que atuam no ramo educativo. Também não há ações estruturadas na educação formal que priorizem as atividades pertinentes a esse agravo.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, E. J.; CAVALCANTI, M. A. F.; NASCIMENTO, E. G. C.; BARRETO, M. A. F. **Perfil epidemiológico dos portadores de doença de chagas: dos indicadores de risco ao processo de enfrentamento da doença.** Arq. Ciênc. Saúde. 2017; 24(1): 41-46.

CARDOSO, L. P. et al. **Spatial distribution of Chagas disease and its correlation with health services.** Revista escola enfermagem USP. 2020; 54: 1-8.

CAVALCANTI, M. A. F. et al. **Manifestations and strategies of coping with chagas disease that interfere in the quality of life of the individual: A systematic review.** Ciencia e Saude Coletiva. 2019; 24(4): 1405–1416.

CONNERS, E. E. et al. **A global systematic review of Chagas disease prevalence among migrants.** Acta Tropica. 2016; 156: 68–78.



COURA, J. R.; & DIAS, J. C. P. **Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease - 100 years after its Discovery**. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2009; 104(1 Suppl): 31-40.

COSTA, M. L. **Panorama Atual da Doença de Chagas no Estado de Goiás. – 2015**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Jataí, 2015.

CROCCO, L. RODRIGUEZ, C.; CATALA, S.; NATTERO, J. **Enfermedad de Chagas en Argentina: herramientas para que los escolares vigilen y determinen la presencia de factores de riesgo en sus viviendas**. Cad Saude Publica. 2005; 21(2): 646-51.

DIAS, J. V. L. QUEIROZ, D. R. M.; DIOTAIUTI, L. PIRES, H. H. R. **Conhecimentos sobre triatomíneos e sobre a doença de Chagas em localidades com diferentes níveis de infestação vetorial**. Cien Saude Colet. 2016; 21(7): 2293-304.

GRAYSON, M. **Chagas disease**, 2010; 2(1): 465-478.

KRATZ, M. J. **Drug discovery for chagas disease: A viewpoint**. Acta Tropica. 2019; 3(1): 98-109.

KRATZ, M. J. et al. **Clinical and pharmacological profile of benznidazole for treatment of Chagas disease**. Expert Review of Clinical Pharmacology, 2018; 11 (10): 943–957.

LEE, B. Y.; BACON, K. M.; BOTTAZZI, M. E.; HOTEZ, P. J. **Global economic burden of Chagas disease: a computational simulation model**. Lancet Infect Dis. 2013;13(4): 342-348.

LUNA, E. J.A.; CAMPOS, S. R. S. L. C. **O desenvolvimento de vacinas contra as doenças tropicais negligenciadas**. Caderno de Saúde Pública. 2020; 36(2): 1-14.

LUQUETTI, A. O. et al. **Congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in Central Brazil. A study of 1,211 individuals born to infected mothers.** Mem Inst Oswaldo Cruz. 2015; 4(3): 10-23.

MARTINS, M. F. R.; RAMOS, J. N. A.; ALENCAR, C. H. **Mortality due to Chagas disease in Brazil from 1979 to 2009: trends and regional differences.** J Infect Dev Ctries. 2012 ;6(11): 817-24.

MORAES, C. A. **Mortalidade por doença de Chagas no estado de Goiás, Brasil no período de 2006 a 2011** [dissertação]. Goiânia: Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Goiás; 2017.

PINESI, H. T. et al. **Caso 4/2019- Homem de 26 anos com doença de chagas congênita e transplante cardíaco.** Arquivos brasileiros de cardiologia. 2019; 113(2): 286-293.

RODRIGUES, J. R. et al. **Doença de Chagas aguda no estado do Maranhão, Brasil: uma comparação entre os bancos de dados do SINAN e da FUNASA.** J Manag Prim Health Care. 2013; 4(1): 3-9

ROCHA, B. C.; PUREZA, D. Y.; TRINDADE, J. MENEZES, R. A.; ANDRADE, R. F. **Doença de Chagas no Amapá: perfil dos casos confirmados no período de 2010 a 2020.** Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2023. 23(3):110-119.

SANTANA, M. P. et al. **Prevalência da doença de chagas entre doadores de sangue do estado do Piauí, Brasil, no período de 2004 a 2013.** Cadernos de Saude Publica. 2018; 34 (2): 1–15.

SCHMIDT, M. V. S. et al. **Aspectos imunológicos da infecção por *Trypanosoma cruzi*: Persistência do parasite e autoimunidade.** Revista sociedade de cardiologia do Estado de São Paulo. 2016; 26(4): 240-245.

SCHUMNIS, G. A.; YADON, Z. E. **Chagas disease: A Latin American health problem becoming a world health problem.** Acta Trop. 2010; 115(1-2): 14-21.

SILVEIRA, A. C.; DIAS, J. C. P.; MARQUES, P. P. **O controle da transmissão vetorial.** Rev Soc Bras Med Trop. 2011; 44(2 Suppl): 52-63.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; ROÇAS, G.; COTTA, R. M. M. RUBIAO, E. C. N. PISSINATTI, A. **Moléstia de Chagas e ecologia profunda: a “luta antivetorial” em questão.** Cien Saude Colet. 2011;16(2): 677-87.

SOUZA, H. P. et al. **Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde.** Revista Panamericana de Salud Publica, 2020; 44: 1-7.

VELOSO, H. H. et al. **Chagas heart disease in professional athletes from endemic countries: A notorious case calls attention for its identification and stratification.** International Journal of Cardiology, 2016; 207: 115–116.