

# ANÁLISE DA SOROPREVALÊNCIA DA DOENÇA DE CHAGAS EM UMA CIDADE DO NORTE DE MINAS GERAIS DURANTE O PERÍODO DE 2012 A 2014

Rafael Gomes de Almeida BRASIL<sup>1</sup>  
Patrick Leonardo Nogueira da SILVA<sup>2</sup>  
José Ronivon FONSECA<sup>3</sup>  
Ana Paula Ferreira MACIEL<sup>4</sup>  
Renata Patrícia Fonseca GONÇALVES<sup>5</sup>  
Simone Guimarães Teixeira SOUTO<sup>6</sup>  
Patrícia Alves PAIVA<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Farmacêutico, Especialista em Análises Clínicas, Faculdade de Saúde Ibituruna/FASI. Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [rafaelgabrasil@yahoo.com.br](mailto:rafaelgabrasil@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Enfermeiro, Especialista em Saúde da Família, Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [patrick\\_moces70@hotmail.com](mailto:patrick_moces70@hotmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeiro, Especialista em Saúde da Família, Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [piscefunorte@yahoo.com.br](mailto:piscefunorte@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Enfermeira, Especialista em Gestão da Clínica na Atenção Primária e Saúde da Família, Faculdade de Saúde Ibituruna/FASI e Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [anafmenfermagem@yahoo.com.br](mailto:anafmenfermagem@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Enfermeira, Professora Mestre do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [renatapfonseca@yahoo.com.br](mailto:renatapfonseca@yahoo.com.br)

<sup>6</sup> Enfermeira, Professora Mestre do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [simonegts28@yahoo.com.br](mailto:simonegts28@yahoo.com.br)

<sup>7</sup> Acadêmica do curso de graduação em Enfermagem, Bolsista do CNPq, Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Montes Claros (MG), Brasil. E-mail: [patriciaalvespaiva@gmail.com](mailto:patriciaalvespaiva@gmail.com)

Recebido em: 30/05/2014 - Aprovado em: 21/09/2014 - Disponibilizado em: 15/12/2014

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a soroprevalência dos pacientes com a Doença de Chagas em uma cidade do norte de Minas Gerais durante o período de 2012-2014. **Método:** trata-se de um estudo exploratório-descritivo, documental, com abordagem quantitativa, realizado por meio de uma investigação retrospectiva dos casos confirmados da Doença de Chagas durante o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2014. A amostra deste estudo compreendeu 129 pacientes cadastrados no Banco de Dados. A coleta dos dados foi realizada por meio de um formulário semiestruturado e ocorreu durante o mês de maio de 2014. **Resultados:** durante o ano de 2012, os meses de agosto e outubro apresentaram maior demanda na realização do exame diagnóstico para a Doença de Chagas. Em 2013, a maior demanda foi em fevereiro seguido do mês de novembro. No ano de 2014, a demanda considerada foi apenas no mês de janeiro. Em todos os anos analisados, prevaleceu o sexo feminino. Em relação ao resultado do exame laboratorial no período abordado, 34,1% foram diagnosticados como positivos com prevalência na população feminina. **Conclusão:** portanto, a prevalência desta doença vem aumentando progressivamente de forma a atingir, principalmente, a população feminina. Sendo assim, sugere-se a implementação de novas estratégias que contribua na diminuição destes índices de forma a investir no aumento da promoção da saúde dentro da população de risco para a contração da doença.

**Palavras-chave:** Doença de Chagas. Ensaio de Imunoadsorção Enzimática. Técnicas de Laboratório Clínico. Estudos soroepidemiológicos. Epidemiologia Descritiva.

## ANALYSIS OF THE SOROPREVALENCE OF THE CHAGAS'S DISEASE IN A CITY OF THE NORTH OF MINAS GERAIS DURING THE PERIOD OF 2012-2014

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the prevalence of patients with Chagas' disease in a city in northern Minas Gerais during the period 2012-2014. **Method:** It is an exploratory, descriptive documentary study with a quantitative approach, accomplished by means of a retrospective investigation of confirmed cases of Chagas disease during the period from

January 2012 to January 2014. The study sample comprised 129 patients registered in the database. Data collection was performed using a semi-structured form, and occurred during the month of May 2014. **Results:** during the year 2012, the months of August and October showed higher demand in diagnosis for Chagas disease examination. In 2013, the highest demand was followed in February of November. In the year 2014, the demand was considered only in the month of January. In all the years analyzed, females prevailed. Regarding the result of the test in the period approached, 34.1% were diagnosed as positive with prevalence in the female population. **Conclusion:** Therefore, the prevalence of this disease has steadily increased to achieve, especially the female population. Thus, it is suggested to implement new strategies that will help in the reduction of these indexes to invest in increased health promotion within the population at risk for contracting the disease.

**Keywords:** Chagas Disease. Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. Clinical Laboratory Techniques. Seroepidemiologic Studies. Epidemiology Descriptive.

## INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma enfermidade endêmica altamente prevalente no Brasil. Descrita por Carlos Chagas, é causada por um protozoário hemoflagelado, o *Trypanosoma cruzi* (NEVES, 2000). Estima-se que quatro a seis milhões de brasileiros estejam acometidos pela doença, e, apesar dos avanços obtidos no controle da transmissão vetorial, grande número de doentes crônicos permanece (DIAS; SILVEIRA; SCHPFIELD, 2002).

As estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicavam a existência de 16-18 milhões de pessoas infectadas pelo agente etiológico *T. cruzi* nas Américas e de outros 90 milhões expostos ao risco de contrair a infecção, em 2005 (OMS, 2005). Em estudo mais recente são estimados de 12-14 milhões de indivíduos infectados pelo *T. cruzi* na América Latina (VILLELA et al., 2007). A inexistência de inquérito epidemiológico recente indica a necessidade de conhecimento da prevalência e incidência

mais precisas da doença. De qualquer modo, os números ainda indicam a importância social da doença de Chagas, 100 anos após a descrição do primeiro caso agudo no Brasil (CHAGAS, 1916).

No Estado do Maranhão, os primeiros casos autóctones foram descritos em 1975, sendo três provenientes da Ilha de São Luís e um da Baixada Maranhense (SILVA et al., 1985). Até então, a doença era considerada inexistente no estado, onde a dinâmica de transmissão do *T. cruzi* ainda não é totalmente compreendida, na medida em que apresenta peculiaridades regionais, que interferem na interação deste parasita com seus hospedeiros e vetores. Em inquérito sorológico nacional, aplicado entre 1975 e 1980, como parte do Programa de Controle da Doença de Chagas, do Ministério da Saúde, foi constatada, no Estado do Maranhão, uma prevalência de infecção de 0,1% (CAMARGO et al., 1984). Já em levantamento entomológico, realizado em 1996, foram capturados 290.576 exemplares de triatomíneos no país (CUTRIM et al.,

2010). Destes, 201.156 foi na região Nordeste, sendo 1.240 no Estado do Maranhão. Enquanto no Brasil, em torno de 1% dos barbeiros apresentou-se infectados por *T. cruzi*, no Estado do Maranhão esta proporção chegou a 35,8% dos exemplares capturados (CUTRIM et al., 2010).

Em um estudo retrospectivo com o objetivo de avaliar a ocorrência de doações inaptas para doença de Chagas entre 1995 e 2009 no Hemocentro Regional de Uberaba de forma a verificar a tendência dessa inaptidão e descrever o perfil epidemiológico dos doadores, no período em estudo foi encontrada uma soroprevalência de inaptidão para doença de Chagas de 0.2% com queda significativa de doações inaptas de 2001 a 2009. Dentre os soropositivos, observou-se predomínio significativo na idade superior ou igual a 30 anos, e estado civil casado e outros (LIMA et al., 2012).

Sendo assim, objetivou-se analisar a soroprevalência dos pacientes com a Doença de Chagas na cidade de Coração de Jesus, norte de Minas Gerais, durante o período de 2012 a 2014.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, documental, com abordagem quantitativa, realizado por meio de uma investigação retrospectiva dos casos

confirmados da Doença de Chagas no Laboratório de Análises Clínicas Gomes e Barreto Ltda localizado na cidade de Coração de Jesus/MG durante o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2014.

A amostra deste estudo compreendeu 129 pacientes cadastrados no Banco de Dados do referido laboratório na qual realizaram o exame para detecção da Doença de Chagas (Anti-*T. cruzi*) por meio do método imunoenzimático de ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*).

ELISA é um teste imunoenzimático que permite a detecção de anticorpos específicos (por exemplo, no plasma sanguíneo). Este teste é usado no diagnóstico de várias doenças que induzem a produção de imunoglobulinas. Um imunoensaio que usa anticorpos específicos para detectar antígenos e anticorpos. O complexo que contém o anticorpo é visualizado pelo acoplamento da enzima ao anticorpo. A adição de substrato ao complexo enzima-anticorpo-antígeno resulta num produto colorido (MARCHI; AMATO NETO; ALMEIDA, 2007).

Foram coletadas no Banco de Dados desta instituição privada as seguintes variáveis constantes na ficha de cadastro: sexo, período da coleta do material e resultado laboratorial. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão na pesquisa: dados dos últimos dois anos compreendidos entre janeiro de 2012 a janeiro de 2014; dados de

exames realizados para detecção do *Trypanossoma cruzi*. Como critérios de exclusão têm-se: dados clínico-laboratoriais para detecção de outras doenças e dados que não estejam de acordo com os critérios de inclusão.

Os dados do estudo foram coletados e disponibilizados pelo próprio laboratório da cidade de Coração de Jesus/MG. A coleta dos dados foi realizada por meio de um formulário semiestruturado e ocorreu durante o mês de maio de 2014. Foi utilizada estatística descritiva (frequência simples) com auxílio dos softwares Excel (versão Windows Vista) e Epi-Info (versão 3.5.1). As informações foram dispostas em tabelas.

O parecer de Comitê de Ética em Pesquisa não foi recomendado em razão de o estudo utilizar dados secundários, apresentando os resultados de forma

agregada, garantindo o anonimato e o sigilo das informações individuais.

## RESULTADOS

De acordo a Tabela 1A, a mesma retrata o perfil epidemiológico dos pacientes cadastrados conforme o mês e o ano da realização do exame diagnóstico para a Doença de Chagas na cidade de Coração de Jesus, Minas Gerais, Brasil. No ano de 2012 (n=72), houve predomínio deste exame nos meses de agosto e outubro (n=11; 15,2%). Já em 2013 (n=51), predominou-se no mês de fevereiro (n=9; 17,6%) seguido do mês de janeiro (n=8; 15,6%). E em 2014, somente foi observada a prevalência no mês de janeiro.

**Tabela 1A** – Perfil epidemiológico dos pacientes cadastrados por mês e ano de realização do exame diagnóstico para a Doença de Chagas. Coração de Jesus (MG), 2014.

Meses	Período de referência (2012-2014)					
	2012		2013		2014	
	n	%	n	%	n	%
Janeiro	04	5,5	08	15,6	06	100
Fevereiro	09	12,5	09	17,6	00	00
Março	07	9,7	05	9,8	00	00
Abril	05	6,9	03	5,8	00	00
Mai	00	00	03	5,8	00	00
Junho	07	9,7	04	7,8	00	00
Julho	08	11,6	00	00	00	00
Agosto	11	15,2	02	4,5	00	00
Setembro	04	5,5	04	7,8	00	00
Outubro	11	15,2	04	7,8	00	00
Novembro	03	4,1	06	11,7	00	00
Dezembro	03	4,1	03	5,8	00	00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>06</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Laboratório de Análises Clínicas Gomes e Barreto Ltda. Coração de Jesus (MG), 2014.

Quanto à Tabela 1B, na mesma é retratado e descrito a prevalência destes pacientes cadastrados observando o mês, o ano e o sexo. Com isso, no período considerado, houve prevalência do sexo feminino. Em 2012, 42 mulheres e 30 homens foram cadastrados no sistema e realizaram o

exame. Em 2013 foram 28 pacientes do sexo feminino e 23 pacientes do sexo masculino na qual foram cadastrados e realizaram o exame. E em 2014, apenas quatro mulheres e dois homens foram cadastrados com prevalência para análise no mês de janeiro.

**Tabela 1B** – Perfil epidemiológico dos pacientes cadastrados por sexo, mês e ano de realização do exame diagnóstico para a Doença de Chagas. Coração de Jesus (MG), 2014.

Meses	Período de referência (2012-2014)											
	2012				2013				2014			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
	n=30	%	n=42	%	n=23	%	n=28	%	n=2	%	n=4	%
Janeiro	02	6,6	02	4,7	02	8,6	06	21,4	02	100	04	100
Fevereiro	04	13,3	05	11,9	03	13,0	06	21,4	00	00	00	00
Março	04	13,3	03	7,1	04	18,1	01	3,5	00	00	00	00
Abril	02	6,6	03	7,1	02	8,6	01	3,5	00	00	00	00
Maio	00	00	00	00	02	8,6	01	3,5	00	00	00	00
Junho	03	10,0	04	9,5	02	8,6	02	7,1	00	00	00	00
Julho	05	17,0	03	7,1	00	00	00	00	00	00	00	00
Agosto	04	13,3	07	16,6	01	4,3	01	3,5	00	00	00	00
Setembro	01	3,3	03	7,1	02	8,6	02	7,1	00	00	00	00
Outubro	03	10,0	08	19,5	02	8,6	02	7,1	00	00	00	00
Novembro	01	3,3	02	4,7	03	13,0	03	10,95	00	00	00	00
Dezembro	01	3,3	02	4,7	00	00	03	10,95	00	00	00	00

**Fonte:** Laboratório de Análises Clínicas Gomes e Barreto Ltda. Coração de Jesus (MG), 2014.

As Tabelas 2A e 2B ilustram o perfil epidemiológico, bem como a sua distribuição, dos resultados do exame diagnóstico descritos por período (mês e ano) de acometimento e por sexo, respectivamente. Em 2012 houve 21 casos positivos, sendo que destes nove eram homens e 12 eram mulheres. Já em 2013, outros 21 casos se confirmaram, sendo oito

homens e 13 mulheres. E em 2014 houve apenas dois casos confirmados no mês de janeiro.

A prevalência da confirmação da doença de Chagas ainda se mantém alta na cidade de Coração de Jesus/MG. O gênero feminino foi o mais acometido pela doença considerando o período analisado.

**Tabela 2A** – Distribuição epidemiológica dos resultados por ano de cadastramento. Coração de Jesus (MG), 2014.

Resultado	Período de referência (2012-2014)					
	2012		2013		2014	
	n	%	n	%	n	%
Positivo	21	29,1	21	41,1	02	33,4
Negativo	51	70,9	30	58,9	04	66,6
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>06</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Laboratório de Análises Clínicas Gomes e Barreto Ltda. Coração de Jesus (MG), 2014.

**Tabela 2B** – Distribuição epidemiológica dos resultados por sexo dos pacientes cadastrados. Coração de Jesus (MG), 2014.

Resultado	Período de referência (2012-2014)											
	2012				2013				2014			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
	n=30	%	n=42	%	n=23	%	n=28	%	n=2	%	n=4	%
Positivo	09	30,0	12	28,5	08	34,7	13	46,4	01	50,0	01	25,0
Negativo	21	70,0	30	71,5	15	65,3	15	53,6	01	50,0	03	75,0

**Fonte:** Laboratório de Análises Clínicas Gomes e Barreto Ltda. Coração de Jesus (MG), 2014.

## DISCUSSÃO

A doença de Chagas afeta 8 a 10 milhões de pessoas que vivem nos países latino-americanos endêmicos, e uma quantidade adicional de 300 a 400 mil indivíduos em países não endêmicos, como a Espanha e os Estados Unidos. Estima-se que 41.200 casos novos ocorram anualmente nos países endêmicos e que 14.400 crianças nasçam por ano com a doença de Chagas congênita. Cerca de 20.000 mortes são atribuídas à doença de Chagas a cada ano. A doença de Chagas crônica é um problema epidemiológico apenas em alguns países da América Latina, mas a migração crescente de populações aumentou o risco de transmissão por transfusão de sangue até mesmo nos Estados Unidos, e têm surgido casos da

doença em animais silvestres até à Carolina do Norte (BRASIL, 2009).

Nesse estudo realizado em Coração de Jesus/MG, a doença de Chagas demonstrou prevalência em meses de climas amenos e quentes, tal como é em agosto, outubro, janeiro e fevereiro. No Brasil, a incidência da doença de Chagas é grande na região centro-oeste e em parte da região nordeste. O tipo de moradia que predomina nesses lugares – casas de pau a pique, cheias de frestas onde o barbeiro se aloja – constitui seu habitat ideal. Devido a isso, a prevalência feminina é alta em decorrência das mulheres que são donas de casa permanecerem mais dentro de sua residência do que o homem, pois o mesmo em sua grande parte sai para trabalhar.

Em um estudo realizado na Amazônia na qual o desmatamento desordenado da

floresta, as migrações populacionais humanas de áreas endêmicas e o grande número de reservatórios e vetores silvestres naturalmente infectados por *T. cruzi*, favorece a endemicidade da doença de Chagas nessa região, foi realizado um inquérito sorológico inicial por ensaio imunoenzimático (ELISA), em uma amostra de 1.263 pessoas, 1.095 (86,7%) as quais eram autóctones do Estado do Amazonas, 666 (52,7%) do sexo masculino, 948 (75,1%) com idade superior a 20 anos. Quinze pacientes tiveram sorologia confirmada para infecção por *T. cruzi*, 12 dos quais autóctones do Estado do Amazonas, com uma prevalência sorológica geral de 1,2% e de 0,9% para o Estado do Amazonas. Entre os 15 casos com sorologia positiva, cinco eram do sexo masculino, com média de idade de 47 anos e baixa escolaridade e a maioria agricultores. Um paciente não autóctone, procedente de Alagoas, apresentou bloqueio de ramo direito, bloqueio divisional anterossuperior e disfunção sistólica ventricular esquerda com fração de ejeção de 54% (MAGALHÃES et al., 2011).

Em Araraquara/SP foi verificado, nos arquivos do Hemonúcleo Regional, o resultado dos exames para doença de Chagas entre janeiro de 2004 e dezembro de 2008. Foram diagnosticadas com sorologia positiva 0,04% das 49541 doações de sangue realizadas. A idade dos soropositivos situou-se entre 51 e 60 anos (FERREIRA FILHO et

al., 2011). Os resultados positivos deste estudo demonstraram índices consideráveis no período de dois anos de forma a atingir 34,1% de toda a população, principalmente na população feminina.

## CONCLUSÃO

Através deste estudo, foi possível atingir os objetivos propostos de forma a analisar a soroprevalência dos pacientes com a doença de Chagas na cidade de Coração de Jesus, localizada no norte de Minas Gerais (MG) durante o período de 2012-2014.

Nesse estudo, foi possível perceber que os meses de maio realização do exame diagnóstico (ELISA) foram em agosto e outubro no ano de 2012; em fevereiro durante 2013 e janeiro, com menor prevalência de forma a considerar o ano em curso, durante 2014. As mulheres nos anos de 2012 (n=15), 2013 (n=6) e 2014 (n=4) apresentaram um maior número de realização do exame quando comparadas do sexo masculino. Quanto à confirmação do resultado, as mulheres ainda mantêm uma maior prevalência de soropositividade para a doença de Chagas.

Portanto, a prevalência desta doença vem aumento progressivamente de forma a atingir, principalmente, a população feminina. Sendo assim, sugere-se a implementação de novas estratégias que contribua na diminuição destes índices de forma a investir no aumento

da promoção da saúde dentro da população de risco para a contração da doença.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Guia para vigilância, prevenção, controle e manejo clínico da doença de Chagas aguda transmitida por alimentos**. Rio de Janeiro: OPAS, 2009.

CAMARGO, M. E. et al. Inquérito sorológico da prevalência da infecção chagásica no Brasil, 1975 a 1980. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. São Paulo, v. 26, p. 192-204, 1984.

CHAGAS, C. Trypanosomíase americana: forma aguda da moléstia. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, v. 8, p. 37-60, 1916.

CUTRIM, F. S. R. F. et al. Doença de Chagas no Estado do Maranhão, Brasil: registro de casos agudos no período de 1994 a 2008. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 43, n. 6, 705-708, 2010.

DIAS, J. C. P. et al. O impacto do controle da doença de Chagas na América Latina – uma revisão. **Memórias do Instituto Oswaldo**

**Cruz**. Rio de Janeiro, v. 97, n. 5, p. 603-612, 2002.

FERREIRA FILHO, J. C. R. et al. Soropositividade para doença de Chagas entre doadores de sangue em Araraquara, Estado de São Paulo, no período de 2004 a 2008. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 44, n. 1, p. 110-112, 2011.

LIMA, L. M. et al. Prevalência da doença de Chagas em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Uberaba, Brasil, entre 1995 e 2009. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 45, n. 6, p. 723-726, 2012.

MAGALHAES, B. M. L. et al. Inquérito sorológico para doença de Chagas em áreas rurais de Manaus, Coari e Tefé na Amazônia Ocidental. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 44, n. 6, p. 697-702, 2011.

MARCHI, C. R. et al. Comportamento do método quimioluminescente-ELISA em relação a resultados considerados discordantes por meio de três técnicas convencionais para diagnóstico da doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 40, n. 1, p. 68-70, 2007.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 10<sup>a</sup> ed.  
São Paulo: Atheneu, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE.  
**Controle da doença de Chagas**. Manual  
técnico. Brasília: OMS, 2005.

SILVA, A. R. et al. Primeiros casos agudos  
autóctones da doença de Chagas no Maranhão  
e inquérito soro-epidemiológico da  
população. **Revista da Sociedade Brasileira  
de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 18, p.  
269-270, 1985.

VILLELA, M. M. et al. Vigilância  
epidemiológica da doença de Chagas em  
programa descentralizado: avaliação de  
conhecimentos e práticas de agentes  
municipais em região endêmica de Minas  
Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**.  
São Paulo, v. 23, p. 2428-2438, 2007.