

# AValiação CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DE PORTADORES DA DOENÇA DE CHAGAS NO MUNICÍPIO DE BAMBUÍ/MG

Nathália Cristina da Silva<sup>1</sup>

Gabriela Campos de Oliveira Filgueira<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco (FASF)

<sup>2</sup> Docente do curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas – FASF – Luz/MG

<sup>3</sup> Email correspondente: gfilgueira@fasf.edu.br

## RESUMO

A doença de Chagas é uma doença infecciosa desencadeada pelo parasita *Trypanosoma cruzi*. No Brasil, a doença acomete cerca de três milhões de pessoas. O estado de Minas Gerais é um dos estados brasileiros com maior taxa endêmica da doença. O estudo objetivou caracterizar os pacientes com diagnóstico de doença de Chagas residentes no município de Bambuí, verificando as variáveis clínicas, epidemiológicas e demográficas para proporcionar uma perspectiva mais ampliada sobre esta população. Foi desenvolvido um estudo observacional transversal com coleta de dados de 109 indivíduos cadastrados no Programa de Saúde da Família. Dos indivíduos estudados 68,8% eram do sexo feminino e 31,2% do sexo masculino. A maioria dos sujeitos da pesquisa se declarou parda (72,5%). Em relação à procedência, 98,2% são naturais de Bambuí-MG. De acordo com o histórico familiar, 76,2% tiveram familiares portadores da doença de Chagas e 23,9% desconhecem a doença na família. Os indivíduos apresentaram complicações após 20 anos de diagnóstico da doença. As formas clínicas observadas foram: cardíaca (67%), cardiodigestiva (21,1%), digestiva (4,6%) e indeterminada (7,3%). Os métodos clínicos utilizados para o diagnóstico da doença foram: Hemoaglutinação indireta (41,3%), Imunofluorescência indireta (43,1%) e Machado Guerreiro (15,6%). Foi observado que os indivíduos que possuem a manifestação clínica da doença de Chagas no coração, também apresentam bloqueio cardíaco. Os que possuem a manifestação da doença de Chagas no esôfago e cólon apresentaram disfagia e oclusão intestinal. Devido à associação da doença de Chagas com outras comorbidades, é possível observar a necessidade de um acompanhamento clínico adequado desses indivíduos para obterem uma melhor qualidade de vida.

**PALAVRAS- CHAVES:** Doença de Chagas. Bambuí/MG. Epidemiologia.

<sup>1</sup> Discente do curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco (FASF) – Avenida Laerton Paulinelli, 153, Monsenhor Parreiras – Luz/MG

<sup>2</sup> Docente do curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas – FASF – Luz/MG

<sup>3</sup> Email correspondente: gfilgueira@fasf.edu.br

## ABSTRACT

Chagas disease is an infectious disease triggered by the parasite *Trypanosoma cruzi*. In Brazil, it affects about three million people. The state of Minas Gerais is one of the Brazilian states with the highest endemic rate of the disease. The objective of this study was to characterize the patients diagnosed with Chagas disease living in the city of Bambuí/MG, checking the clinical, epidemiological and demographic variables to provide a broader perspective of this population. A cross-sectional observational study was developed with data collection of 109 individuals enrolled in the Family Health Program. Of the individuals analyzed, 68.8% were female and 31.2% male. Most of the individuals in the survey declared themselves to be 72.5% brown. Regarding the origin, 98.2% are from Bambuí. According to family history, 76.2% had relatives with Chagas disease and 23.9% are unaware of the disease. The individuals presented complications after 20 years of diagnosis of the disease. The clinical forms observed were: cardiac 67%, cardiogastrointestinal 21.1%, digestive 4.6% and undetermined 7.3%. The clinical methods used for the diagnosis of the disease were: Indirect Hemagglutination 41.3%, Indirect Immunofluorescence 43.1% and Machado Guerreiro 15.6%. It was observed that the individuals who have the clinical manifestation of Chagas disease in the heart, presented heart block. Those who have its manifestation in the esophagus and colon had dysphagia and intestinal obstruction. Due to the association of Chagas disease with other comorbidities, it is possible to observe the need for adequate clinical follow-up of these individuals so a better quality of life.

**KEYWORDS:** Chagas disease. Bambuí / MG. Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma doença infecciosa desencadeada por um protozoário flagelado, o parasita *Trypanosoma cruzi* (MOTA et al., 2008). É uma doença endêmica da América Latina em que cerca de 60 milhões de pessoas habitam em áreas de risco de transmissão (DIAS, 2007).

Segundo Matos (2014), o modo habitual de transmissão da doença acontece por meio da via vetorial, podendo ser transmitida pela via oral, transfusional, congênita, em acidentados laboratoriais e transplantes de órgãos.

No Brasil, a doença de Chagas acomete cerca de três milhões de pessoas (VILLELA et al., 2005). Minas Gerais é um dos estados brasileiros com maior taxa endêmica da doença, sendo considerado o campo da descoberta da mesma, no qual a região centro-oeste sempre apresentou alta prevalência para a doença, em especial o município de Bambuí (VILLELA et al., 2007)

Nesse sentido, as iniciativas para o controle da doença de Chagas no município começaram na década de 40 e, desde então, a criação do PCDCh ( Programa de Controle da doença de Chagas) teve a finalidade de reduzir a transmissão vetorial na área domiciliar, possuindo como etapas: o reconhecimento geográfico do ataque ao vetor domiciliado e a vigilância epidemiológica para evitar o retorno do vetor (VILLELA et al., 2005).

Atualmente, a maior parte dos indivíduos infectados está na fase crônica da doença que pode se expressar nas formas: indeterminada, cardíaca, digestiva e cardio-digestiva (BOZELLI et al., 2006).

Devido à cidade de Bambuí/MG ser um cenário importante no controle e vigilância epidemiológica da doença de Chagas, o presente estudo objetivou caracterizar os indivíduos com diagnóstico de doença de Chagas residentes no município, verificando as variáveis clínicas, epidemiológicas e demográficas para proporcionar uma perspectiva mais ampliada sobre esta população.

## **METODOLOGIA**

Foi desenvolvido um estudo observacional transversal com coleta de dados realizada por meio de prontuários do Programa de Saúde da Família (PSF) e entrevistas com portadores da doença de Chagas, a partir de um questionário formulado pelos pesquisadores.

Considerando-se uma prevalência de 7,7% de portadores da doença de Chagas na cidade de Bambuí/MG (MATOS, 2014) e um erro absoluto de 5% com um coeficiente de 95% de confiança foram incluídos 109 indivíduos na amostra.

Todos os indivíduos foram visitados a domicílio, esclarecidos a respeito da pesquisa, tendo todos concordados com a participação no estudo, assinaram o termo de consentimento.

Foram coletados dados referentes à idade, sexo, escolaridade, ocupação, raça, naturalidade, procedência, história familiar para doença de Chagas, aspectos de moradia, tipo de manifestação da doença de Chagas, doenças associadas, exames realizados (endoscopia, colonoscopia, eletrocardiograma, radiografia do tórax, enema opaco, EDD-esôfago, estômago, duodeno com contraste), exames sorológicos, complementares e métodos utilizados para o diagnóstico da doença de Chagas.

Participaram deste estudo indivíduos cadastrados no Programa de Saúde da Família (PSF) São Sebastião, Sagrado Coração de Jesus, Nossa Senhora Aparecida e Nossa Senhora de Fátima. A prevalência da doença de Chagas foi feita através da análise das fichas dos indivíduos. O presente estudo foi realizado no período de julho a dezembro de 2016.

Todas as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software SAS 9.0 (2002). Os dados foram descritos como frequências absolutas e percentuais (variáveis qualitativas) e por meio de medidas como média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máxima (variáveis quantitativas). As associações da manifestação da doença com as doenças

associadas e oclusão intestinal foram realizadas pelo teste exato de Fisher. Para todas as comparações adotou-se um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 109 indivíduos, com idade média de 73,9 anos, variando de 40 a 94 anos. A média do índice de massa corporal (IMC) dos indivíduos foi de  $25,1 \pm 4,3 \text{ kg/m}^2$ . Foi observada uma diferença na distribuição dos indivíduos em relação ao sexo, na qual 68,8% dos participantes eram do sexo feminino e 31,2% do sexo masculino. Já quanto à raça, a maioria dos indivíduos investigados se declarou pardo (72,5%). Em relação à procedência, 98,2% são naturais da cidade de Bambuí/MG (TABELA 1).

**TABELA 1-** Variáveis sociodemográficas dos indivíduos chagásicos da cidade de Bambuí/MG.

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Naturalidade</b>		
Bambuí/MG	107	98,17
Córrego D'Anta/MG	1	0,92
Medeiros/MG	1	0,92
<b>Sexo</b>		
Feminino	75	68,8
Masculino	34	31,2
<b>Raça</b>		
Branca	23	21,1
Negra	7	6,4
Parda	79	72,5
<b>Ocupação</b>		
Aposentado	107	98,2
Autônomo	1	0,9
Pensionista	1	0,9
<b>Grau de estudo</b>		
1ª série	31	28,4
2ª série	16	14,7
3ª série	13	11,9
Não assina	14	12,8
Graduação	1	0,9
<b>Moradia</b>		
Alvenaria	109	100

De acordo com os estudos de Camargo et al (1984) e Almeida et al. (2007), a doença de Chagas não apresenta predominância em determinado sexo. Já alguns estudos observaram o predomínio de indivíduos do sexo masculino (BRABIN, 1992) e outros do sexo feminino (OLIVEIRA et al., 2006). No presente estudo, houve predominância do sexo feminino. Isso

sugere que possa existir prevalência subestimada nos indivíduos do sexo masculino, que são assistidos pelo Programa de Saúde da Família (PSF) pesquisado.

Alguns estudos demonstram que apesar da taxa de mortalidade masculina ser maior que a feminina, há uma menor presença de homens no serviço de saúde (PINHEIRO et al., 2002; FIGUEIREDO, 2005). Em 2007, Gomes, Nascimento e Araujo sugeriram que como o homem tem um menor senso de vulnerável, não procura o serviço de saúde e se expõe a maiores situações de risco. Essa pouca procura pelo serviço de saúde pode justificar a baixa porcentagem de homens portadores da doença de Chagas, sugerindo que os valores podem estar subestimados.

Ainda sobre o perfil sociodemográfico, de acordo com os dados descritos na literatura, a cidade de Bambuí foi considerada por Matos (2014) endêmica para doença de Chagas, em virtude às condições socioeconômicas, levando a grande infestação domiciliar por barbeiros e o alto índice de casos agudos no município.

A relação dos fatores socioeconômicos e a exposição à infecção estão relacionadas às pessoas procedentes de áreas rurais, de baixa condição social, que habitaram casas de pau-a-pique, a maioria infestada por triatomíneos (JORGE; CASTRO, 2000). Nesse mesmo sentido, segundo Dias (2007) e Silva et al. (2010), o perfil epidemiológico do chagásico é um indivíduo de origem rural, geralmente possui uma renda baixa e pouca escolaridade e a transmissão vetorial, nos municípios mineiros, é a fonte mais provável infecção.

No presente estudo, apesar dos indivíduos avaliados residirem atualmente em casas de alvenaria, já possuíram ou viveram em determinada época na zona rural e/ou endêmica.

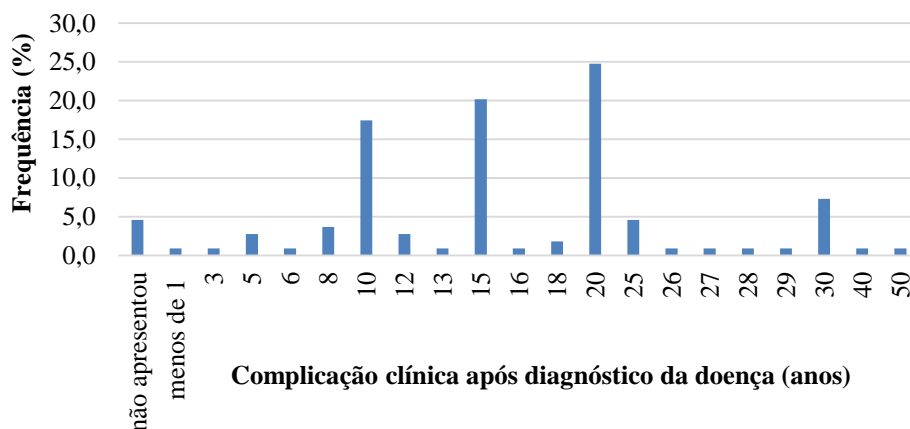
Em relação ao grau de escolaridade, Oliveira (2006) observou que 27,9% dos portadores de Chagas na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, eram analfabetos e 68,6% não possuíam o primeiro grau. No presente estudo, nota-se baixo grau de escolaridade, mais de 40% dos indivíduos não assinam ou possuem o ensino fundamental incompleto, esse déficit pode ser devido à realidade socioeconômica da região do estudo, além de procedentes de uma área endêmica, como Bambuí.

De acordo com o histórico familiar, 76,2% tiveram familiares portadores da doença de Chagas e 23,9% desconhecem a doença na família. No estudo de Andrade et al. (2006), a história familiar para doença de Chagas foi observada em 68,9% dos indivíduos, sugerindo a hipótese de transmissão vetorial.

De acordo com a literatura, o período de complicação da doença de Chagas dependerá da fase clínica que o indivíduo se encontra geralmente, quando o portador toma conhecimento, a doença está na fase crônica (OLIVEIRA, et al., 2010). Na fase crônica,

alguns chagásicos, após permanecerem assintomáticos por anos, podem apresentar com o tempo, complicações relacionadas ao sistema digestivo e cardiovascular (COSTA, et al., 2013). Após um intervalo de 10 a 20 anos, a doença de Chagas evolui para alguma das formas crônicas com o aparecimento de evidências cardíacas, digestiva ou neurológico (RIBEIRO E ROCHA, 1998). Outros indivíduos permanecem na forma clínica indeterminada, não apresentam complicações (COSTA, et. al., 2013). No presente estudo em relação às complicações clínicas dos indivíduos, observou-se que a maior parte dos deles apresentaram complicações após os 20 anos de diagnóstico da doença e que apenas 4,6% não apresentam complicações clínicas.

**FIGURA 1** - Frequência de indivíduos que apresentaram complicações clínicas após o diagnóstico da Doença de Chagas.



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

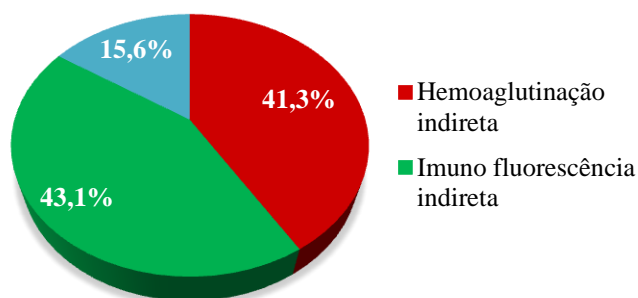
No estudo de Almeida et al. (2007) as formas clínicas observadas nos indivíduos foram a cardíaca, digestiva e indeterminada. Nos trabalhos de Pereira (2014) encontraram predominância da forma cardíaca (65,3%), seguida da indeterminada (14,7%), mista (13,7%) e da digestiva (6,3%). No presente estudo a forma clínica cardíaca foi a de maior ocorrência (67%), seguida pelas formas cardio-digestiva (21,1%), digestiva (4,6%) e indeterminada (7,3%).

Em relação aos exames sorológicos, 84,4% dos indivíduos realizaram hemograma completo, 19,3% TGO, 18,4% TGP, 33,9% ureia e creatinina, 36,7% glicemia, 12,8% hemoglobina glicada, 38,5% lipidograma. Dos exames complementares 81,5% dos indivíduos realizaram endoscopia digestiva alta, 97,5% eletrocardiograma, 50% radiografia do tórax e 5,6% colonoscopia.

Quando há suspeita de infecção pelo tripanossomídeo é necessário recorrer à

confirmação diagnóstica da doença, portanto, os métodos laboratoriais são importantes para um diagnóstico adequado. Assim, observou-se que os métodos clínicos utilizados para o diagnóstico da doença nos entrevistados foram a Hemoaglutinação indireta, Imunofluorescência indireta e Machado Guerreiro (FIGURA 2).

**FIGURA 2-** Métodos clínicos utilizados para o diagnóstico da Doença de Chagas. Dados expressos em porcentagem.



Fonte: dados da pesquisa (2016)

O primeiro teste utilizado para a detecção da infecção pelo *Trypanossoma cruzi* foi à reação de Fixação do Complemento, também chamado de Machado Guerreiro. Hoje, esse teste proporciona somente valor histórico por apresentar baixa especificidade, baixa sensibilidade (60%), e complexidade na sua execução está em desuso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). No presente estudo, esse teste foi o menos utilizado para diagnóstico da doença. Isso se deve, provavelmente, a modernização dos métodos de diagnóstico da doença.

Em relação aos outros testes utilizados para diagnóstico da doença, a proporção de utilização dos testes foi semelhante. A sensibilidade da Hemoaglutinação indireta é maior que 90% e pode ser utilizada para diagnóstico das fases aguda e crônica (NEVES, et al., 2005). Já o teste de Imunofluorescência indireta é o mais utilizado atualmente, sendo mais utilizado na fase crônica da doença de Chagas, é um método com maior sensibilidade, especificidade e baixo custo (OSTERMAYER; CASTRO, 1997). Devido à alta eficiência dos exames de Hemoaglutinação e do teste de Imunofluorescência indireta, eles são os testes mais utilizados para diagnóstico da doença de Chagas no estudo. Demonstrando, então, que ambos os testes podem ser realizados para diagnóstico da doença.

Foi possível observar associações entre manifestação da doença de Chagas e outras doenças descritas pelos indivíduos avaliados. Observou-se que indivíduos que manifestaram a

doença no esôfago e cólon, apresentaram oclusão intestinal (p-valor < 0,01) e uma tendência a ter disfagia (p-valor < 0,01).

Para os indivíduos que manifestaram a doença de Chagas apenas no coração, houve associação com bloqueio cardíaco (p-valor < 0,01) e não houve relação com oclusão intestinal ou disfagia. Entretanto, quando se observou manifestação no coração juntamente com esôfago e cólon, houve oclusão intestinal. Esses dados sugerem que a manifestação da doença de Chagas no esôfago e cólon tem associação com oclusão intestinal e disfagia.

Não houve associação entre a doença de Chagas e as outras doenças descritas pelos indivíduos (Tabela 2).

**TABELA 2-** Associações entre manifestação da doença de Chagas e outras doenças descritas pelos indivíduos avaliados, no município de Bambuí/MG.

Variável	Manifestação da doença			Total	Valor-p*
	coração (n=73)	coração / esôfago e cólon (n=23)	esôfago e cólon (n=5)		
<i>Oclusão intestinal</i>					
Não	68 (93,2%)	10 (43,5%)	2 (40%)	80	<0,01
Sim	5 (6,9%)	13 (56,5%)	3 (60%)	21	
<i>Depressão</i>					
Não	34 (46,6%)	11 (47,8%)	3 (60%)	48	0,94
Sim	39 (53,4%)	12 (52,2%)	2 (40%)	53	
<i>Bloqueio</i>					
Não	24 (32,9%)	12 (52,2%)	5 (100%)	41	<0,01
Sim	49 (67,1%)	11 (47,8%)	0 (0%)	60	
<i>Arritmia</i>					
Não	40 (54,8%)	9 (39,1%)	4 (80%)	53	0,20
Sim	33 (45,2%)	14 (60,9%)	1 (20%)	48	
<i>Marcapasso</i>					
Não	69 (94,5%)	23 (100%)	5 (100%)	97	0,65
Sim	4 (5,5%)	0 (0%)	0 (0%)	4	
<i>Angina</i>					
Não	67 (91,8%)	22 (95,7%)	5 (100%)	94	0,99
Sim	6 (8,2%)	1 (4,4%)	0 (0%)	7	
<i>Diabete Mellitus tipo2</i>					
Não	63 (86,3%)	20 (87%)	4 (80%)	87	0,88
Sim	10 (13,7%)	3 (13%)	1 (20%)	14	



<i>AVC</i>					
Não	71 (97,3%)	22 (95,7%)	5 (100%)	98	0,63
Sim	2 (2,7%)	1 (4,4%)	0 (0%)	3	
<i>Esofagite</i>					
Não	73 (100%)	22 (95,7%)	5 (100%)	100	0,28
Sim	0 (0%)	1 (4,4%)	0 (0%)	1	
<i>Disfagia</i>					
Não	71 (97,3%)	21 (91,3%)	1 (20%)	93	<0,01
Sim	2 (2,7%)	2 (8,7%)	4 (80%)	8	

\*Teste exato de Fisher, p-valor <0,05.

A forma cardíaca, chamada de cardiopatia crônica é frequentemente a manifestação tardia, os indivíduos que possuem a cardiopatia requer uso de medicamentos para controlar a insuficiência cardíaca, palpitações, bloqueio, e uso de marca-passo (HOLANDA, 2008).

Observou-se também que o acometimento do coração, tanto nas formas cardíaca ou mista da doença de Chagas, determina maior ônus na morbi-mortalidade decorrente dessa doença (ROCHA, NUNES, RIBEIRO; 2008) evidenciando, então, a necessidade de acompanhamento clínico dos indivíduos..

Alguns indivíduos com doença de Chagas na forma crônica podem apresentar dificuldade para alimentação, resultante do megaesôfago, que causa um déficit nutricional, sendo comum nesses casos àdesnutrição e constipação crônica, podendo haver obstrução intestinal por causa do megacólon (RUOCCO et al., 2009). No estudo os indivíduos com manifestação da doença no cólon e esôfago apresentaram uma tendência a ter disfagia.

No Brasil, a doença de Chagas é uma das mais frequentes causas de disfagia esofágica (SANTOS, CASSIANI, DANTAS, 2012; OLIVEIRA, et al., 1998). Na década passada já se observava que a doença causava disfagia, no presente estudo também foi observada essa morbidade, demonstrando a importância da avaliação clínica dos indivíduos portadores da doença de Chagas para promover a saúde e prevenir doenças associadas.

A doença de Chagas é uma doença crônica, portanto seria importante realizar atendimentos multidisciplinares para que esses indivíduos tenham mais informação, acompanhamento clínico adequado e melhor qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

A partir deste estudo foi possível observar que a maioria dos portadores da doença de Chagas no âmbito pesquisado são do sexo feminino, pardos, aposentados e com baixo grau de escolaridade. Os dados sugerem como resultados mais relevantes que os indivíduos que

possuem a manifestação clínica da doença de Chagas no coração apresentaram bloqueio cardíaco e aqueles que possuem a manifestação da doença de Chagas no esôfago e cólon apresentaram disfagia e oclusão intestinal. Devido à associação da doença de Chagas com outras comorbidades, é possível observar a necessidade de um acompanhamento clínico adequado, procedimentos terapêuticos inerentes a esse grupo de indivíduos para obterem uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E.A. et al. Apresentação clínica da doença de Chagas crônica em indivíduos idosos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Campinas, 40(3):311-315, mai-jun, 2007.
- BERNARDO, F. et al. Aspectos epidemiológicos de gestantes com doença de Chagas. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 7, n. 8, 2013.
- BOZELLI, C.E. et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 22(5):1027-1034, mai, 2006.
- COSTA, M. et al. Doença de Chagas: Uma revisão bibliográfica. **REFACER-Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 2, n. 1, 2013.
- DIAS, J.C.P. Globalização, iniquidade e doença de Chagas. **Cadernos de saúde Pública** 2007; vol.23, suppl.1, pp. S13-S22. Rio de Janeiro.
- FIGUEIREDO, W. **Assistência** à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 1, p. 105-109, 2005.
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F. do; ARAÚJO, F. C. de. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos de saúde publica**, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007.
- HOLANDA, M. T. **Bradiarritmias com necessidade de implante de marca-passo definitivo em uma coorte de 1251 pacientes com doença de Chagas: incidência, preditores e mortalidade**. Rio de Janeiro, 2008. 84f. Dissertação (Mestrado em Cardiologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em Cardiologia.
- JORGE, T.C.A., CASTRO, S.L. **Doença de chagas: manual para experimentação animal [online]**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. 368 p
- LIMA E COSTA, M.F. et al. Ageing with *Trypanosoma cruzi* infection in a community where the transmission has been interrupted: the Bambuí Health and Aging Study (BHAS). **Int J Epidemiol** 2001;30(4):887-93..
- MATOS, C. S. **Doença de Chagas em Bambuí: estado atual e vigilância**. 2014. 136f. Dissertação (Doutorado em Ciências da Saúde com concentração em Doenças Infecciosas e Parasitárias). Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisa René Rachou. Belo Horizonte. 2015

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual técnico para investigação da transmissão de doenças pelo sangue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

MOTA, J.C. et al. Estimativa de taxa de mortalidade e taxa de incidência de sequelas cardíacas e digestivas por doença de Chagas no Brasil, 2008. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 23(4):711-720, out-dez 2014.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: editora Atheneu. 2005. p. 85-108.

OLIVEIRA, F.A.S. et al. Características epidemiológicas dos pacientes com Doença de Chagas. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [S.l.], v. 2, n. 6, p. 107-113, nov. 2006.

OLIVEIRA, R.B. de et al. Gastrointestinal manifestations of chagas' disease. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 93, p.884-889, June 1998

OLIVEIRA, A. P. de et al. O viver do portador chagásico crônico: possibilidades de ações do enfermeiro para uma vida saudável. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 491-498, 2010.

PEREIRA, L. dos S. **Perfil clínico e epidemiológico de pacientes idosos com doença de chagas atendidos no serviço de atenção farmacêutica, entre 2005 a 2013, no Ceará**. 2014. Dissertação (Mestrado em Patologia). 94f. Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Fortaleza, 2014. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/8208/1/2014\\_dis\\_lspereira.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/8208/1/2014_dis_lspereira.pdf)>. Acesso em: 06 jan. 2017.

PINHEIRO, R. S. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.

RIBEIRO, A.L.P; ROCHA, M.O. da COSTA. Forma indeterminada da doença de Chagas: considerações acerca do diagnóstico e prognóstico. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 31, n. 3, p. 301-314, 1998.

ROCHA, M. O.; NUNES, M. C.; RIBEIRO, A. L. Morbidity and prognostic factors in chronic chagasic cardiopathy. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 104 Suppl 1, p. 159-66, Jul 2009.

RUOCCO, M. A. C., et al. Paciente chagásico: megacólon e megaesôfago- Relato de caso. **Rev. Simbio-Logias**, v.2, n.1, p. 259- 269, 2009.

SANTOS, C. M.dos; DE AGUIAR CASSIANI, R.; DANTAS, R. O. Alterações da deglutição na doença de Chagas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 10, n. 3, p. 219-21, 2012. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2012-03.pdf#page=46>>. Acesso em: 06. jan. 2017.

SILVA, M.A. et al. Estudo clínico-epidemiológico da doença de Chagas no distrito de Serra Azul, Mateus Leme, centro-oeste do Estado de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 43(2):178-181, mar-abr, 2010.

VILLELA, M. M. et al. Vigilância entomológica da doença de Chagas na região centro-oeste de Minas Gerais, Brasil, entre os anos de 2000 e 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21 n.3, p. 878- 886, maio/ junho 2005.

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**, v. 23, n. 10, p. 2428-2438, 2007.