

## MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR DECORRENTE DE DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL, DE 2008 A 2018.

Alison Pontes da Silva <sup>1</sup>  
Bruna Braga Dantas <sup>2</sup>

### RESUMO

Uma das doenças negligenciadas de maior impacto mundial é a Doença de Chagas. No Brasil, os dados epidemiológicos desta parasitose ainda são alarmantes. Desse modo, o presente estudo objetiva coletar, sintetizar e avaliar os dados referentes a morbimortalidade hospitalar da doença de Chagas no Brasil, levando em consideração o período de 2008 a 2018. Para isso, foi realizado um estudo documental-retrospectivo, a partir de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Assim, foi possível observar que o maior número de internações, óbitos e valor médio por internação foram registrados em 2008, havendo posteriormente uma redução destes dados. No entanto, nos últimos quatro anos analisados, os parâmetros observados tornam-se mais frequentes, porém, ainda inferiores aos descritos em 2008. Também se notou que a maior parte das internações foi de indivíduos do sexo masculino e com idade superior a 50 anos. Além disso, o sexo masculino também apresentou maior número de óbitos e um valor médio por internação superior, em relação ao sexo feminino. Diante disso, foi possível verificar que os dados relativos à doença de Chagas vêm apresentando reduções significativas ao longo dos anos. Entretanto, é importante destacar que essa parasitose ainda apresenta estatísticas que refletem impactos socioeconômicos negativos, o que mostra a necessidade de traçar estratégias que amenizem tal quadro.

**Palavras-chave:** Tripanossomíase americana, Registros hospitalares, Brasil.

### INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas (DC), também conhecida como tripanossomíase americana, é uma doença parasitária causada pelo *Trypanosoma cruzi*, o qual é transmitido através de triatomíneos infectados conhecidos popularmente como barbeiros, bem como por outros meios não vetoriais. A DC faz parte das chamadas doenças negligenciadas, as quais afetam principalmente países pobres. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a maior parte dos indivíduos infectados encontram-se em 21 países da América Latina. Entretanto, a Doença de Chagas também afeta outros locais como Estados Unidos, Europa e Japão, principalmente devido a imigrantes oriundos das nações supracitadas (STILLWAGGON et al., 2018; HERRADOR et al., 2015; WHO, 2019).

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, [alisonpds2@gmail.com](mailto:alisonpds2@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora orientadora: Doutora em Biotecnologia, Universidade Federal de Campina Grande, [brunabdantas@gmail.com](mailto:brunabdantas@gmail.com).

No Brasil, a Doença de Chagas ainda é motivo de preocupação, visto que o número de pessoas infectadas e em áreas de risco ainda são alarmantes. Concomitantemente, os impactos socioeconômicos decorrentes desta parasitose não podem ser menosprezados, especialmente quando se leva em conta os gastos hospitalares e o alto risco de invalidez (DIAS et al., 2016; LEE et al., 2013). Por esse motivo, é muito importante buscar dados e informações, a fim de que caracterizar o perfil epidemiológico da doença. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar informações relacionadas a doença de chagas no Brasil no período de 2008 a 2018, por meio do banco de dados presentes no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Os resultados obtidos apontam uma redução de 67,96% no número de internações no período de 2008 a 2012, seguido de um aumento de 33,13% quando se comparou os valores registrados em 2013 e 2018, exceto nos anos de 2016 e 2017, que registraram queda. O número de óbitos, por sua vez, teve uma diminuição de 60% de 2008 a 2013, com exceção de 2012, e um aumento equivalente a 66,67% de 2014 a 2018, apesar da queda discreta em 2018. A taxa de mortalidade hospitalar variou ao longo dos anos, mas houve um aumento expressivo no decorrer de todo o período estudado. Com relação ao valor médio por internação, o perfil foi similar ao observado para internações e óbitos, com uma oscilação de valores que, de modo geral, resultou em uma redução dos registros no período de 2008 a 2014, seguido de um aumento expressivo destes, entre 2015 a 2018. Em termos de internações, óbitos e valor médio por internação, o sexo masculino apresentou registros de valores superiores quando comparados ao sexo feminino, sendo superado apenas na taxa de mortalidade hospitalar. Ademais, as faixas etárias mais avançadas apresentaram maiores valores de internações, bem como custos médios por internação superiores, apesar de o maior valor médio por internação ser referente a crianças menores que um ano.

Mediante o que foi exposto, observa-se que a doença de Chagas vem apresentando reduções significativas nas variáveis estudadas em comparação com o ano de 2008. Entretanto, é necessário observar que ocorreram aumentos significativos, especialmente a partir de 2014, os quais precisam ser melhor compreendidos, a fim de entender as possíveis causas e consequências.

## METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo documental-retrospectivo, com os dados sendo obtidos a partir do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) da base de dados do DATASUS/Ministério da Saúde, com auxílio do programa TABNET.

Os dados foram coletados em maio de 2019, levando em consideração o período de 2008 a 2018. As informações sobre doença de Chagas (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10:<sup>a</sup> B57) foram coletadas por local de internação, a partir das seguintes variáveis: ano de processamento, internações, óbitos, taxa de mortalidade hospitalar, valor médio de internação, sexo e faixa etária. Os dados referentes a custos foram convertidos de real para dólar americano levando em consideração a cotação no dia nove de maio de 2019, no qual 1 dólar equivalia a 3,88 reais (três reais e oitenta e oito centavos).

Todas as informações foram transferidas para o programa Microsoft Excel® 2013, a partir do qual foi possível elaborar gráficos e tabelas. Vale destacar que em virtude de os dados serem provenientes do Ministério da Saúde e, portanto, serem de caráter secundário, não foi necessário submeter o trabalho a um Comitê de Ética e Pesquisa.

## DESENVOLVIMENTO

As doenças negligenciadas são motivo de grande preocupação para os países subdesenvolvidos, haja vista sua alta prevalência, bem como o grau de morbidade e mortalidade, além do impacto socioeconômico negativo gerado. Entre as doenças negligenciadas, a doença de Chagas ou tripanossomíase americana ocupa um lugar de destaque. Ela foi identificada pelo médico brasileiro Carlos Chagas em 1909, que descreveu o agente etiológico, o vetor e o ciclo de transmissão. O agente etiológico desta doença é o protozoário *Trypanosoma cruzi*, o qual pode ser transmitido por meio das fezes de vetores infectados, assim como por mecanismos não vetoriais, tais como transfusão sanguínea, ingestão oral e transmissão vertical (VIEIRA, 2017).

Com relação às formas clínicas, a doença de Chagas apresenta duas fases: fase aguda e fase crônica. A primeira pode ser caracterizada pela presença do parasito na corrente sanguínea, que pode ser detectada microscopicamente. Os sintomas podem variar desde febre, mal estar até o surgimento de um nódulo cutâneo (chagoma de inoculação), mas uma grande

parte das infecções agudas são assintomáticas. Já a fase crônica pode ser subdividida em duas: fase latente e fase crônica sintomática. A fase latente não apresenta alterações clínicas significantes, não havendo manifestações em órgãos como coração, esôfago, entre outros. Na fase crônica sintomática, podem surgir disfunções como megacólon, megaesôfago, além de problemas cardíacos graves (TEIXEIRA, 2015; STILLWAGGON et al., 2018; ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ et al., 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 8 milhões de pessoas estão infectadas pelo *T. Cruzi* em todo o mundo, especialmente em países da América Latina. Além de causar incapacidade nos indivíduos infectados, a doença de Chagas gera cerca de 10.000 mortes por ano (WHO, 2019). Estimativas divulgadas pelo II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas apontam que o número de pessoas infectadas pelo agente etiológico da doença de Chagas variam de 1,9 milhão a 4,6 milhões de pessoas (DIAS et al., 2016).

Diante disso, é necessário buscar e analisar cada vez mais informações acerca do impacto socioeconômico da Doença de Chagas no Brasil. Nesse sentido o presente estudo objetiva reunir e avaliar dados acerca da morbimortalidade hospitalar da doença de chagas no país no período de 2008 a 2018.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados presentes na Tabela 1 são referentes a internações, óbitos e taxa de mortalidade hospitalar decorrentes de Doença de Chagas, durante o período de 2008 à 2018. Os dados referentes a internações e óbitos estão expressos em termos absolutos, enquanto que o cálculo da taxa de mortalidade hospitalar é dado pela razão entre o número de óbitos e o número de internações, sendo expresso em porcentagem.

Neste contexto, é possível verificar que o número de internações sofreu uma redução brusca, o que pode ser observado ao comparar os resultados do ano de 2008 com o de 2012, os quais indicam uma diminuição de 67,96%. Nos anos seguintes, o número de internações aumenta, exceto nos anos de 2016 e 2017, de modo que o valor registrado em 2018 é 33,13% maior que o de 2013. Com relação aos óbitos, de 2008 a 2013 houve uma redução de 60% nos valores, mas, a partir de 2014 há um crescimento significativo, de forma que o ano de 2018 registrou um número de óbitos 66,67% maior que o ano de 2014. A taxa de mortalidade hospitalar, por sua vez, segue um padrão distinto das variáveis citadas anteriormente, haja vista que os valores vem crescendo, mesmo com algumas oscilações, desde o ano de 2008, o que

indica que em termos relativos o número de óbitos vem aumentando em comparação com o número de internados. Assim, pode-se observar que no período de 2008 a 2018, o Brasil registrou 7.195 internações e 651 óbitos em hospitais, o que implica dizer que ocorreram aproximadamente 9 mortes para cada 100 pacientes internados com doença de Chagas.

**Tabela 1 - Internações, óbitos, taxa de mortalidade hospitalar e valor médio por internação por ano de processamento, Brasil, 2008-2018.**

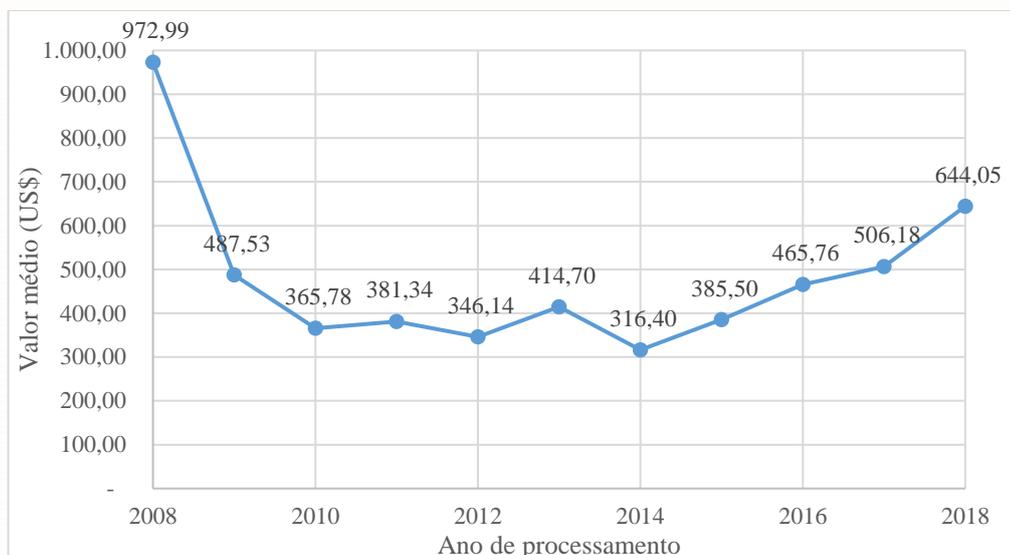
Ano processamento	Internações	Óbitos	Taxa de mortalidade hospitalar (%)
2008	1439	95	6,6
2009	754	70	9,28
2010	633	48	7,58
2011	518	38	7,34
2012	461	46	9,98
2013	498	38	7,63
2014	516	45	8,72
2015	594	58	9,76
2016	587	61	10,39
2017	532	77	14,47
2018	663	75	11,31
Total	7195	651	9,05

**Fonte - Adaptado de Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).**

Dias et al. (2000) descreveram o número de internações por doença de Chagas no Brasil no período de 1990-1997, seus resultados mostraram uma diminuição gradativa ao longo dos anos, e o valor total de internações durante o período foi de 10.843. Esse dado, comparado aos resultados desta pesquisa, mostra que o número de internações por DC vem apresentando uma tendência decrescente ao longo das últimas décadas.

O gráfico 1 apresenta o valor médio gasto para cada paciente internado. Pode-se observar que ocorreu uma queda expressiva no período de 2008 a 2014. Entretanto, o custo médio de internação vem subindo de forma bem significativa nos anos, de modo que houve um aumento de 103,6% no ano de 2018 em comparação ao ano de 2014. Podemos então perceber que independente da redução ou aumento do valor médio gasto com paciente, o número de mortes por internação permaneceu crescente. O valor médio de internação durante o período de 2008 a 2018 correspondeu a US\$545,49.

**Gráfico 1 - Valor médio por internação hospitalar por ano de processamento, Brasil, 2008-2018.**



**Fonte - Adaptado de Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).**

Lee et al. (2013), realizaram um estudo sobre o impacto econômico global causado pela doença de Chagas baseado em um modelo de simulação computacional. O estudo apontou que um indivíduo infectado custa em média US\$474 em cuidados de saúde anualmente, valor este inferior ao encontrado no presente estudo. O estudo também apontou que o Brasil é o país da América Latina com os maiores custos anuais de assistência médica, com uma média de 129 milhões de dólares. Além disso, os custos globais por ano com a DC são comparáveis a alguns tipos de câncer, tais como uterino, cervical e oral, bem como são superiores a doenças infecciosas como cólera e rotavírus.

Os fatores supracitados também foram analisados quanto a distribuição entre homens e mulheres. Os dados presentes na tabela 2, mostram que o sexo masculino apresenta maiores valores percentuais de internações e óbitos quando comparado ao sexo feminino, bem como um valor médio de internação superior. No entanto, o sexo feminino possui taxa de mortalidade hospitalar superior, o que possibilita inferir que apesar de os indivíduos do sexo masculino apresentarem um maior número de internações e óbitos em termos absolutos, possuem um maior êxito na recuperação em comparação o sexo feminino. A predominância do sexo masculino em termos absolutos pode ser justificada pelo fato destes indivíduos estarem mais expostos ao ambiente no qual os vetores de DC habitam (TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2015).

**Tabela 2 - Internações, óbitos, taxa de mortalidade hospitalar e valor médio por internação por sexo e ano de processamento, Brasil, 2008-2018.**

	Masculino	Feminino	Total
Internações (%)	53,06	46,94	100
Óbitos (%)	52,38	47,62	100
Taxa de mortalidade hospitalar	8,93	9,18	9,05
Valor médio internação (US\$)	561,99	526,84	545,49

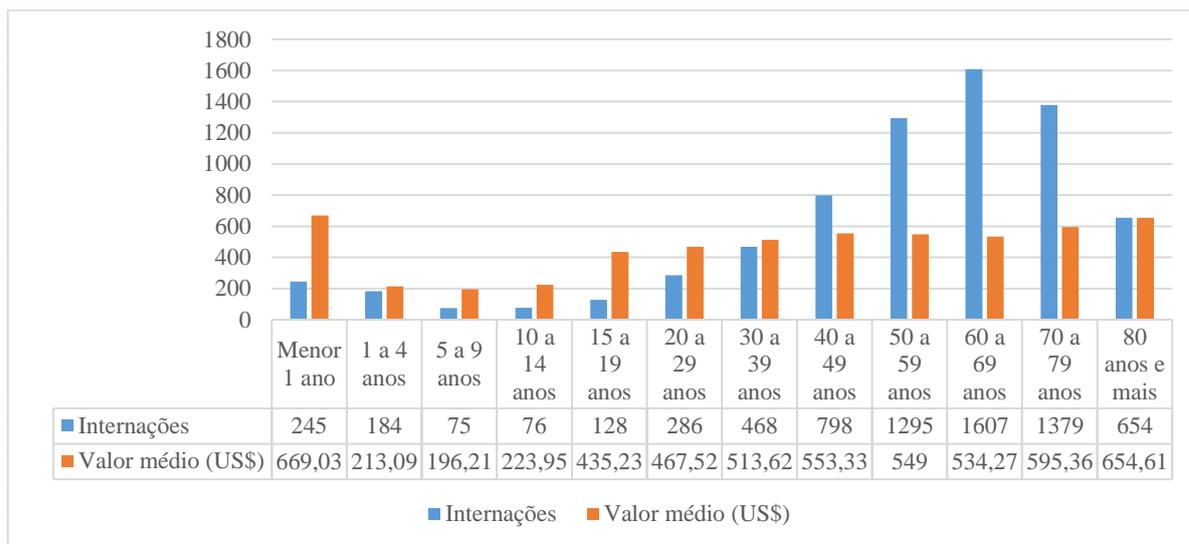
**Fonte - Adaptado de Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).**

Teixeira e Oliveira (2015) relataram uma porcentagem maior de homens internados (72,09%), em um estudo que avaliou o perfil dos pacientes chagásicos acompanhados pelo Hospital das Clínicas de Rio Branco, Acre, de 2004 a 2011. Santana, Souza-Santos e Almeida (2018) também expuseram uma porcentagem superior de indivíduos do sexo masculino (69%) que tiveram resultado positivo na triagem de doadores de sangue no estado do Piauí, no período de 2004 a 2013. Em um outro estudo no estado do Piauí, Viera (2017) relatou 816 óbitos por DC no período de 2003 a 2013, dos quais 505 (61,89%) eram do sexo masculino. Por outro lado, Guariento et al (2011), foi o único estudo que detectaram uma porcentagem maior de pacientes chagásicos pertencentes ao sexo feminino (58,8%), e vale ressaltar que foi o único estudo realizado com um grupo etário específico e em um período anterior aos demais, já que o estudo analisou idosos portadores de DC no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas no período de 1980 a 2005.

No gráfico 2 foi descrito o perfil dos registros hospitalares de acordo com a faixa etária, verificando um número maior de internações nos pacientes com idades mais avançadas, entre as quais a faixa etária de 60-69 anos apresenta o maior valor absoluto. Para se ter uma ideia, 68,59% (n=4.935) das internações correspondem a pessoas acima de 50 anos. Tal fato pode estar relacionado à intensificação das ações de controle vetorial a partir da década de 1980, além do fato de que a fase crônica sintomática demora anos ou décadas para manifestar-se (SANTANA; SOUZA-SANTOS; ALMEIDA, 2018; GUARIENTO et al., 2011). Tomando como base o valor médio de internação, observa-se que as idades mais avançadas também são responsáveis por custos mais altos. Porém, a faixa etária que apresenta o maior custo médio de internação corresponde a crianças menores que 1 ano. Nesse sentido, Dias e Dessoy (2009) afirmam que há uma maior ocorrência da fase aguda sintomática em crianças na primeira década de vida, as quais podem ir a óbito por problemas cardíacos e processos inflamatórios

que envolvem o cérebro. Além disso, Stillwaggon et al. (2018) afirmam que mortes prematuras e invalidez são fatores que explicam o fato de a doença de Chagas ser a doença parasitária mais dispendiosa nas Américas.

**Gráfico 2 - Internações e valor médio por internação por faixa etária e ano de processamento, Brasil, 2008-2018.**



Fonte - Adaptado de Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Doença de Chagas constitui, portanto, um desafio para a saúde pública no Brasil, haja vista os impactos socioeconômicos gerados. Por esse motivo, a busca por dados estatísticos torna-se essencial para compreender os fatores que condicionam a doença, possibilitando assim uma análise mais concreta e refinada.

As informações descritas apontam que o perfil dos pacientes internados corresponde a indivíduos do sexo masculino e com idade acima de 50 anos, o que pode ser explicado devido a condições de exposição, bem como pelas ações mais intensas e eficazes de controle vetorial.

A partir deste estudo, pode-se observar que houveram avanços na redução dos aspectos relacionados a morbimortalidade hospitalar do SUS ao longo dos anos, visto que de modo geral houveram reduções em internações e óbitos ao longo dos últimos 11 anos. No entanto, é necessário analisar também o aumento significativo de algumas variáveis nos últimos anos, a exemplo do número de óbitos, taxa de mortalidade hospitalar e valor médio por internação, a

fim de identificar e estabelecer estratégias que evitem um retorno aos valores observados em 2008, o primeiro observado neste estudo.

É importante ressaltar que os números apresentados podem ser ainda maiores, uma vez que em muitos casos da doença não há sintomas detectáveis que conduzam a uma busca por um serviço de saúde para realização de um diagnóstico preciso. Por esse motivo, novos estudos devem ser conduzidos a fim de buscar novos dados e informações a respeito desta doença.

## REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ, D. A.; FRANYUTI-KELLY, G. A.; DÍAZ-LÓPEZ-SILVA, R.; GONZÁLEZ-CHÁVEZ, A. M.; GONZÁLEZ-HERMOSILLO-CORNEJO, D.; VÁZQUEZ-LÓPEZ, R. Chagas disease: current perspectives on a forgotten disease. **Revista Médica del Hospital General de México**, v. 81, n. 3, p. 154-164, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) – por local de internação – Brasil. DATASUS. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6926&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/ni>>. Acesso em maio de 2019.

DIAS, J. C. P.; MACHADO, E. M. M.; FERNANDES, A. L.; VINHAES, M. C. Esboço geral e perspectivas da doença de Chagas no Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 16, sup. 2, p. 13-34, 2000.

DIAS, J. C. P.; RAMOS JR, A. N.; GONTIJO, E. D.; LUQUETTI, A.; SHIKANAI-YASUDA, M. A.; COURA, J. R. et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. especial, p. 7-86, 2016.

DIAS, L. C.; DESSOY, M. A. Quimioterapia da doença de Chagas: estado da arte e perspectivas no desenvolvimento de novos fármacos. **Química Nova**, v. 32, n. 9, p. 2444-2457, 2009.

GUARIENTO, M. E.; CARRIJO, C. M.; ALMEIDA, E. A.; MAGNA, L. A. Perfil clínico de idosos portadores de doença de Chagas atendidos em serviço de referência. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 9, n. 1, p. 20-24, 2011.

HERRADOR, Z.; RIVAS, E.; GHERASIM, A.; GOMEZ-BARROSO, D.; GARCÍA, J.; BENITO, A.; APARICIO, P. Using hospital discharge database to characterize Chagas disease evolution in Spain: there is a need for a systematic approach towards disease detection and control. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 4, p. 1-16, 2015.

LEE, B. Y.; BACON, K. M.; BOTTAZZI, M. E.; HOTEZ, P. J.; Global economic burden of Chagas disease; a computational simulation model. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 13, n. 4, p. 342-348. 2013.

SANTANA, M. P.; SOUZA-SANTOS, R.; ALMEIDA, A. S. Prevalência da doença de Chagas entre doadores de sangue do Estado do Piauí, Brasil, no período de 2004 a 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 1-15, 2018.4.

STILLWAGGON, E.; PEREZ-ZETUNE, V.; BIALEK, S. R.; MONTGOMERY, S. P. Congenital Chagas disease in the United States: cost savings through maternal screening. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 98, n. 6, p. 1733-1742, 2018.

TEIXEIRA, R. B.; OLIVEIRA, S. M. C. Perfil de pacientes portadores de Doença de Chagas em Rio Branco, Acre, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 13, n. 4, p. 262-265, 2015.

VIEIRA, J. F. P. N. **Doença de Chagas no Piauí**: distribuição geográfica dos óbitos de 2003 a 2013 e identificação de vetores em comunidades rurais de São João do Piauí. 2017. 63 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Instituto Oswaldo Cruz, Teresina, 2017.

WHO, World Health Organization (WHO), 2019. **Chagas Disease** (American trypanosomiasis). Disponível em: <<https://www.who.int/chagas/epidemiology/en/>> Acesso em: 15 de maio de 2019.