

ACADEMIA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE
RENATA FORTE MENOLI

TRANSMISSIBILIDADE DA DOENÇA DE CHAGAS EM TRANSFUÇÃO
SANGUÍNEA

MARINGÁ/PR

2022

ACADEMIA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE
RENATA FORTE MENOLI

TRANSMISSIBILIDADE DA DOENÇA DE CHAGAS EM TRANSFUSÃO
SANGUÍNEA

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para pós-graduação em Hematologia e Banco de Sangue pela Academia de Ciências e Tecnologia de São José do Rio Preto/SP

MARINGÁ/PR

2022

RESUMO

A Doença de Chagas leva o nome de Carlos Ribeiro Justiniano, médico pesquisador que descobriu a enfermidade em 1909. Consiste em uma infecção sistêmica causada pelo protozoário *Trypanosoma Cruzi*, com maior prevalência no Brasil e países da América Latina e considerada um problema de saúde pública. Devido ao fato da doença ter sido urbanizada e levando em conta a qualidade de vida da população foi melhorando em questão de saúde pública e moradia, houve uma relevância nas pesquisas sobre transmissão via transfusão sanguínea, onde foi confirmada por volta dos anos 50, o que torna-se de suma importância ser tratado de maneira adequada. Este trabalho consiste principalmente em ressaltar a via de transmissão por transfusões sanguíneas, que a cada dia se torna uma terapia mais procurada.

PALAVRAS-CHAVE: transfusões sanguíneas, Doença de Chagas, *Trypanosoma Cruzi*, saúde pública, hemoterapia.

ABSTRACT

The Chagas Disease bears the name of Carlos Ribeiro Justiniano, a physician and researcher who discovered the illness in 1909. The disease consists in a systemic infection caused by the protozoan *Trypanosoma Cruzi*, with higher prevalence in Brazil and countries of Latin America, being considered a problem of public health. Due to the fact that the illness has been urbanized and taking into account that the population's quality of life has been improving in matters of public health and habitation, there has been relevance in research related to the transmission via blood transfusion, confirmed around the 1950s, which makes it of short importance for it to be handled properly. This job mainly consists in emphasizing the transmission via blood transfusions, which every day becomes a highly sought-after therapy.

KEY-WORDS: blood transfusions, Chagas Disease, Trypanosoma Cruzi, public health, hemotherapy.

INTRODUÇÃO

Por volta dos anos de 1909, em Minas Gerais (Brasil), Carlos Chagas descobriu um grande inseto que recebeu o nome popular de barbeiro devido a característica de geralmente picam a área do rosto, onde vivia em regiões nas palhoças da região. Logo, ele constatou que esse inseto era um grande 'sugador' de sangue humano, sua adaptação estritamente noturna e domicílios. Nesse hematófago, foi encontrado um parasita, mais especificamente um tripanosomídeo que foi denominado como *Trypanosoma cruzi*. (DIAS, LARANJA, NOBREGA; 1945)

A Doença de Chagas já é de nosso conhecimento há mais de um século, trazendo como caráter principal de afetar mais populações negligenciadas e tendo um impacto global, não apenas em nossa região e país. No nosso país, o sucesso das ações e campanhas contra a doença diminuíram significativamente o número de casos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

TRANSMISSÃO

Essa doença pode ser transmitida através da alimentação do barbeiro e ao finalizar, acaba defecando próximo ao local que se alimentou, assim fezes entram em contato com a ferida e o parasita consegue penetrar no ser humano. Essa forma de transmissão é considerada como vetorial clássica. (FIOCRUZ, 2013). Além dessa forma vetorial clássica, também é possível por transfusão sanguínea, que será o principal assunto desse trabalho, de mãe para filho no nascimento e na ingestão de

alimentos contaminados com restos do barbeiro triturado, como açaí e cana de açúcar. (VINHAES; DIAS, 2000)

FASES DA DOENÇA

A doença de Chagas possui duas fases, a fase aguda e a fase crônica, onde falaremos a seguir sobre cada uma. Fase aguda pode ser assintomática e sintomática, onde é mais comum ser assintomática. Se caso acontecerem manifestações clínicas, entre elas estão febre, astenia, inapetência e cefaléia. Podem também surgir sintomas como linfonodomegalia e hepatoesplenomegalia. Esses sintomas surgem em torno de 5 a 14 dias após o contato com o parasita e duram até 8 semanas após o contágio. Após o fim da fase aguda, entramos na fase crônica que possui subdivisões em assintomática podendo ser indeterminada ou latente e sintomática. A forma mais comum é a crônica assintomática consiste em achados clínicos e laboratoriais mas sem manifestações clínicas, sem nenhum sintoma. Já na fase sintomática, ela é latente e pode vir a manifestar anos após o contágio. Se sintomática, se manifesta em problemas cardiovasculares e digestivos. (COSTA; TAVARES; AQUINO; MOREIRA, 2013; FIOCRUZ, 2013). A forma cardíaca, é a forma mais relevante e perigosa da doença, pois pode evoluir para miocardite dilatada e insuficiência cardíaca. Essa miocardite pode ser silenciosa, podendo levar à morte devido a perda da massa do miocárdio. (COSTA; TAVARES; AQUINO; MOREIRA, 2013).

A Doença de Chagas quando adquiridas por transfusões sanguíneas, as fases já são um pouco diferentes. A fase aguda geralmente acomete apenas imunossuprimidos como aidéticos e transplantados. Em imunocompetentes, é bem raro que os sintomas se apresentem. A fase crônica, é a mais preocupante, pois

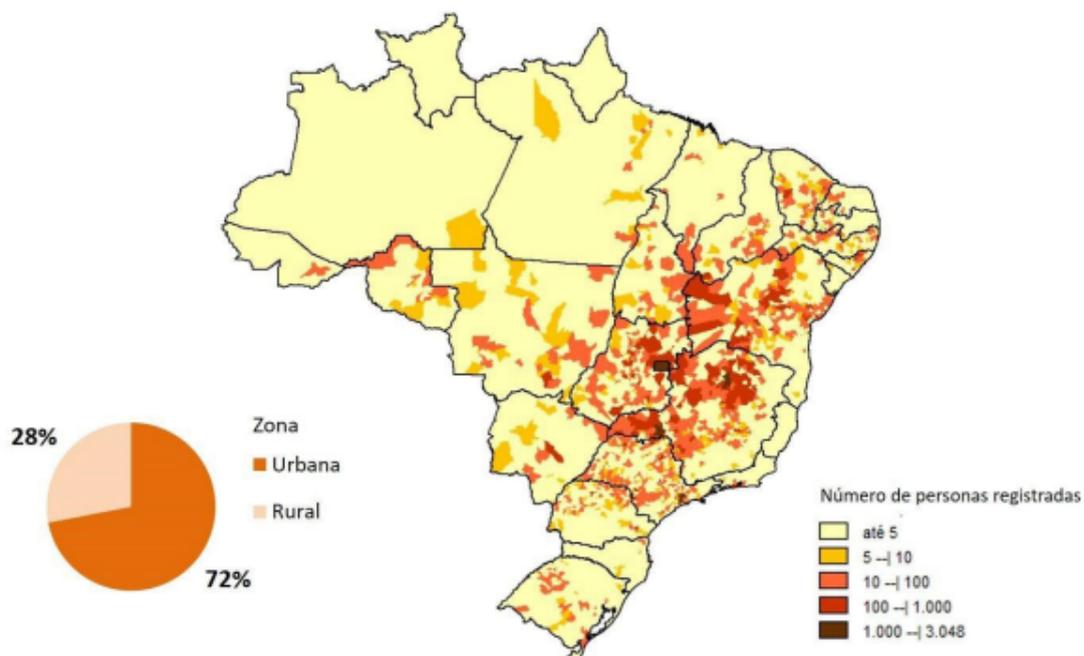
pode evoluir para agravamentos como cardíaca e digestiva. Na pesquisa de João Carlos Pinto é mencionado

“Antes restrita à transmissão vetorial da doença de Chagas, hoje rara no Brasil, a doença de Chagas aguda e, conseqüentemente, a cardite chagásica aguda, ampliou sua importância epidemiológica tanto no Brasil quanto em outros países, endêmicos e não endêmicos, devido à reativação da doença em indivíduos imunocomprometidos, favorecida pela disseminação e cronificação da infecção por HIV/aids, bem como pelo maior acesso a técnicas de transplante.”(DIAS, João CP, 2006) (COSTA; TAVARES; AQUINO; MOREIRA, 2013).

TABELA 1 Projeções das estimativas de prevalência de infecção por *Trypanosoma cruzi* e da doença de Chagas na fase crônica indeterminada, cardíaca e digestiva no Brasil. Brasil, 2015 e 2020.

Ano	Estimativa população brasileira	Faixa etária de Referência			Estimativa do número de pessoas infectadas		Estimativa de casos indeterminados		Estimativa de casos com a forma cardíaca		Estimativa de casos com a forma digestiva	
		Faixa etária	População	%	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção	Infecção
					1,02%	2,4%	1,02%	2,4%	1,02%	2,4%	1,02%	2,4%
2015	204.450.649	≥20	139.901.357	68,4	1.426.994	3.357.633	856.196	2.014.580	428.098	1.007.290	142.699	335.763
2020	212.077.375	≥25	133.880.929	63,1	1.365.585	3.213.142	819.351	1.927.885	409.676	963.943	136.559	321.314

Fonte: adaptado de DIAS, et al (2016) DIAS JCP, et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Epidemiol Serv Saúde. 2016;25 (nº esp):7-86. Nota: Parâmetros para estimativas (mínima e máxima) da prevalência de infecção por *T. cruzi* e grupos etários de referência -PAHO, 2006 (<http://ops-uruguay.bvsalud.org/pdf/chagas19.pdf>); Martins-Melo e colaboradores, 2014².



Fonte: Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB)/MS.

FIGURA 1 Distribuição de cadastros autorreferidos para doença de Chagas, segundo município de residência, Brasil, dez/2015.

TRANSMISSÃO DEVIDO TRANSFUSÕES SANGUÍNEAS

A transmissão transfusional só foi realmente comprovada por volta dos anos 50. A subnotificação se deve a geralmente os infectados manifestarem a doença de forma assintomática, não despertando interesse em aprofundar melhor sobre o assunto. Foi por volta dos anos 80 que a luta contra a Doença de Chagas ganhou maior força e assim testes começaram a ser realizados em doadores de sangue. João C. P. Dias afirmou que

"O programa antivetorial foi posto a pleno e a sociedade discutiu a questão do sangue na VIII Conferência Nacional de Saúde (1986) e na nova Constituição (1988): ampliou-se a cobertura da luta química para cerca de 2.450 municípios (mais o estado de São Paulo), proibiu-se o doador remunerado, normatizou-se a prática da hemoterapia, criou-se um sistema nacional de sangue e hemoderivados, foi instituída a obrigatoriedade da seleção sorológica dos candidatos à doação. Rápida e progressivamente essas medidas foram causando enorme impacto na transmissão da parasitose humana, atestado pelo virtual desaparecimento de casos agudos e por ínfimos índices de sorologia positiva em crianças, inicialmente pesquisada em São Paulo e Minas Gerais (Bambuí e Vale do Jequitinhonha). Hoje em dia, os riscos da Doença de Chagas devido a transfusão sanguínea são mínimos. (DIAS, 2006; LUNARDELLI, 2007)

Em 2011, foi realizado um estudo da prevalência de doadores positivos para Chagas dos anos 50 até o ano de 2005, em países considerados endêmicos na América Latina. (Moraes-Souza; Ferreira-Silva; 2011).

TABELA 2 - Prevalência de sorologia positiva para doença de Chagas em doadores de sangue dos países endêmicos da América Latina, no ano de 1950, décadas de 60-70, 80-90, e ano de 2005.

Países	Prevalência sorológica para <i>Trypanosoma cruzi</i> (por década/ano)			
	50*	60-70**	80-90**	2005***
Argentina	-	5,56	8,62	2,47
Belize	-	-	-	0,40
Bolívia	-	-	22,47	8,00
Brasil	8,29	6,96	3,17	0,21
Chile	-	5,09	7,47	0,60
Colômbia	-	6,50	7,50	0,80
Costa Rica	-	7,69	10,10	0,14
El Salvador	-	-	1,00	2,42
Equador	-	3,21	0,28	0,36
Guatemala	8,56	-	5,00	0,01
Guianas	-	-	-	2,31
Honduras	-	28,00	11,60	1,40
México	-	4,40	17,50	0,60
Nicarágua	-	-	-	0,90
Panamá	-	-	-	0,90
Paraguai	-	-	-	3,20
Peru	-	5,82	-	0,57
Uruguai	-	5,50	1,77	0,47
Venezuela	10,9	-	1,70	0,78
América Latina	8,41	6,49	2,63	1,28

-: sem informação, * Moraes-Souza H, 1985, ** Schmunis GA e Cruz JR, 2005, *** OPS/HDM/CD/425, 2006.

Em 2013, foram realizados estudos através de questionários enviados para o Brasil inteiro para estimar quantas amostras constavam resultados positivos para Doença de Chagas em doadores de sangue. Esse estudo foi realizado por Vera Lucia Carvalho e Expedito José de Albuquerque e constata que

“No ano de 2007, compareceram aos hemocentros coordenadores do Brasil 3.251.361 candidatos a doação, e foram realizadas 2.726.668 (83,86%) sorologias ([Figura 1](#)). Foram excluídos 1.192 candidatos a doação na triagem clínica (0,04%) com risco presumido para Doença de Chagas. Entre os 32 Hemocentros Coordenadores do Brasil, não responderam sobre este critério de exclusão: cinco da Região Norte, três do Nordeste, um do Centro-Oeste, três do Sudeste e um da Região Sul.” (SILVA; LUNA, 2013).

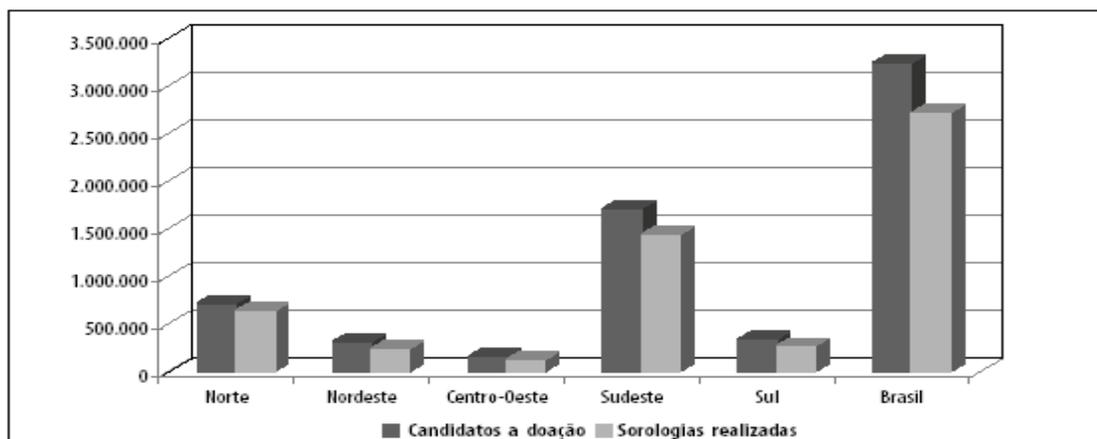


FIGURA 2 - Figura 1 - Comparação de candidatos a doação nos hemocentros coordenadores e sorologias realizadas. Brasil, 2007

TABELA 3 | - Resultados das sorologias para *T. cruzi* realizadas nos hemocentros coordenadores segundo macroregião geográfica. Brasil, 2007

Macroregião	Amostras de sangue triadas	Sorologia reagente para DPTS	Sorologia reagente para <i>T. cruzi</i>	Inaptação sorológica para <i>T. cruzi</i>	Sorologia inconclusiva para <i>T. cruzi</i>	%	Descarte de bolsas de sangue por <i>T. cruzi</i>
Norte	640.312	5.930	108	0,02	192	0,03	300
Nordeste	244.466	17.417	799	0,3	909	0,4	1.708
Centro-Oeste	126.869	7.901	429	0,3	-	-	429
Sudeste	1.444.676	81.149	4.056	0,3	1796	0,1	5.852
Sul	270.345	2.994	40	0,01	168	0,1	208
BRASIL	2.726.668	115.391	5.432	0,20	3.065	0,11	8497

Fonte: hemocentros coordenadores pesquisados em 2007.

Já em 2021, foi realizado um estudo na região do sul do país em relação a Doença de Chagas por transfusão sanguínea. Esse estudo foi realizado por Thais Grazioli e Anelise Levay onde é discutido que

“Foram encontrados e lidos 11 trabalhos, onde se obteve os dados de exames sorológicos positivos para Doença de Chagas em doadores de sangue nos seguintes estados: Paraná (Cascavel - 0,13%, Maringá - 0,03% e Londrina - 7,9%), Santa Catarina (Florianópolis - 0,14% e outros municípios - 1,3%) e Rio Grande do Sul (Caxias do Sul - 0,08%, Cruz Alta - 0,71%, Porto Alegre - 0,4% e 0,41%, Santa Maria - 0,98% e Santiago - 2,7%).” (GRAZIOLI; MURARI, 2021).

CONCLUSÃO

Podemos ver um grande avanço no decorrer dos anos com as ações contra a Doença de Chagas, principalmente uma busca e maior cuidado na área da hemoterapia. Sabendo que com o avanço da medicina transfusional os médicos estão mais empenhados em garantir a melhor qualidade para seus pacientes, assegurando assim a saúde de todos, tanto quem recebe o sangue e quem faz a doação. Pesquisas ainda devem ser feitas para continuarmos sempre em avanço contra a Doença de Chagas e melhorando todos os dias. O Brasil é referência no mundo em combate a doença em questão mas ainda há um mal a ser enfrentado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de de vigilância em saúde. **Boletim Epidemiológico: Doença de chagas**. Ministério da saúde, 2020.

COSTA, Milce et al. Doença de chagas: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**, v. 2, n. 1, 2013.

DIAS, Emmanuel; LARANJA, Francisco S.; NOBREGA, Genard. Doença de Chagas. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 43, p. 495-581, 1945.

DIAS, João Carlos Pinto. Doença de Chagas e transfusão de sangue no Brasil: vigilância e desafios. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 28, p. 83-84, 2006.

DIAS, João Carlos Pinto; SCHOFIELD, Christopher John. Controle da transmissão transfusional da Doença de Chagas na Iniciativa do Cone Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 31, p. 373-383, 1998.

DIAS, João Carlos Pinto et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 7-86, 2016.

DIAS, João Carlos Pinto. Doença de Chagas e transfusão de sangue no Brasil: vigilância e desafios. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 28, p. 83-84, 2006.

GRAZIOLI, Thaís; MURARI, Anelise Levay. SOROPREVALÊNCIA DE DOENÇA DE CHAGAS EM DOADORES DE SANGUE NA REGIÃO SUL DO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 13, n. 1, 2021.

LUNARDELLI, Adroaldo et al. Soroprevalência da Doença de Chagas em candidatos a doadores de sangue. **Rev. bras. anal. clin**, p. 139-141, 2007.

MORAES-SOUZA, Helio e FERREIRA-SILVA, Márcia Maria. O controle da transmissão transfusional. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2011, v. 44, pp. 64-67.

VINHAES, Márcio C.; DIAS, João Carlos Pinto. Doença de chagas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, p. S7-S12, 2000.

SILVA, Vera Lúcia Carvalho da; LUNA, Expedito José de Albuquerque. Prevalência de infecção pelo T. cruzi em doadores de sangue nos hemocentros coordenadores do Brasil em 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília** , v. 22, n. 1, p. 103-110, mar. 2013 .