

ARTIGO ORIGINAL

DOENÇA DE CHAGAS: DA DESCOBERTA AOS AVANÇOS NO TRATAMENTO

CHAGAS DISEASE: FROM DISCOVERY TO ADVANCES IN TREATMENT

*ENFERMEDAD DE CHAGAS: DEL DESCUBRIMIENTO A LOS AVANCES
EN EL TRATAMIENTO*

TATIANA FARIAS DA SILVA

Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação – Teresina – PI.
tatianasilva@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0005-6143-5037>

MARIA JÚLIA FRANÇA LIMA

Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação –
Teresina – PI.
marialima045@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0004-4971-532X>

MARIA EDUARDA FERREIRA GOMES

Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação –
Teresina – PI.
mariagomes026@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0001-2743-3047>

JULIANA MARIA SAMPAIO CASTRO

Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí, discente de graduação –
Teresina – PI.
julianacastro@aluno.uespi.br
<https://orcid.org/0009-0004-3805-3332>

DOENÇA DE CHAGAS: DA DESCOBERTA AOS AVANÇOS NO TRATAMENTO

*CHAGAS DISEASE: FROM DISCOVERY TO ADVANCES IN
TREATMENT*

*ENFERMEDAD DE CHAGAS: DEL DESCUBRIMIENTO A LOS
AVANCES EN EL TRATAMIENTO*

Resumo

Objetivo: Fazer uma revisão geral sobre a doença de Chagas, do seu descobrimento até os dias atuais. **Descrição da metodologia:** Este estudo constitui-se em uma revisão narrativa de literatura, na qual englobou 21 artigos analisados meticulosamente. **Principais resultados:** A Doença de Chagas representa um importante problema de saúde pública, especialmente na América Latina. O diagnóstico é baseado em exames sorológicos e moleculares, enquanto o tratamento, embora eficaz quando diagnosticado precocemente, apresenta limitações e efeitos colaterais. Estratégias de prevenção incluem controle vetorial, triagem em doadores e gestantes, além de ações educativas. **Conclusões:** A persistência da doença está associada a fatores socioeconômicos, ambientais e à negligência histórica, exigindo maior comprometimento político e investimentos contínuos para seu controle.

Palavras-chave: Doença de Chagas; saúde pública; diagnóstico; tratamento; prevenção.

Abstract

Objective: To provide a general review of Chagas disease, from its discovery to the present day. **Description of methodology:** This study consists of a narrative literature review, which included 21 articles that were meticulously analyzed. **Main results:** Chagas disease represents an important public health problem, especially in Latin America. Diagnosis is based on serological and molecular tests, while treatment, although effective when diagnosed early, it has limitations and side effects. Prevention strategies include vector control, screening of donors and pregnant women, in addition to educational actions. **Conclusions:** The persistence of the disease is associated with socioeconomic and environmental factors and historical neglect, requiring greater political commitment and continuous investments for its control.

Keywords: Chagas disease; public health; diagnosis; treatment; prevention.

Resumen

Objetivo: Proporcionar una revisión general de la enfermedad de Chagas, desde su descubrimiento hasta la actualidad. **Descripción de la metodología:** Este estudio consiste en una revisión narrativa de la literatura, que incluyó 21 artículos que fueron analizados minuciosamente. **Principales resultados:** La enfermedad de Chagas representa un importante problema de salud pública, especialmente en América Latina. El diagnóstico se basa en pruebas serológicas y moleculares, mientras que el tratamiento, aunque efectivo cuando se diagnostica precozmente, presenta limitaciones y efectos secundarios. Las estrategias de prevención incluyen el control de vectores, el cribado de donantes y mujeres embarazadas, así como acciones educativas. **Conclusiones:** La persistencia de la enfermedad está asociada a factores socioeconómicos, ambientales y al descuido histórico, requiriendo mayor compromiso político e inversiones continuas para su control.

Palabras clave: Enfermedad de Chagas; salud pública; diagnóstico; tratamiento; prevención.

1. Introdução

A doença de Chagas (DC) ou Tripanossomíase americana é uma infecção parasitária causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Apresenta uma fase aguda que pode apresentar sintomas ou não (sintomática), e uma fase crônica, que pode se manifestar nas formas indeterminadas (assintomática), cardíaca, digestiva ou cardiodigestiva (BRASIL, 2025).

Considerada uma das patologias de maior expansão no continente americano, a doença de Chagas foi tida como um grande feito científico de Carlos Justiniano Ribeiro Chagas, ocorrido em 1909, em expedição a uma pequena cidade no interior de Minas Gerais chamada Lassance, descobrindo não apenas o vetor (inseto conhecido popularmente como barbeiro, do gênero *Triatoma*) e o agente etiológico da doença (o protozoário *Trypanosoma cruzi*), como também descreveu a sua patologia (Malafaia; Rodrigues, 2010).

Após cem anos da sua descoberta, a doença de chagas continua sendo um problema de grande importância para a saúde pública. No Brasil, a prevenção e controle da Doença de Chagas em áreas endêmicas estão na fase de vigilância entomológica, dividida em vigilância ativa e passiva. A vigilância ativa envolve a busca e eliminação de triatomíneos nas residências pelos agentes de combate a endemias (ACE). Já a vigilância passiva apoia o controle vetorial por meio da participação popular, incentivando moradores a identificarem e notificarem insetos suspeitos nos Postos de Informação de Triatomíneos (PITs), presentes em áreas urbanas e rurais (Souza *et al.*, 2023).

A doença de Chagas já foi diagnosticada em 44 países de cinco continentes. No entanto, menos de 10% das pessoas infectadas recebem diagnóstico e tratamento, representando um grande desafio para a saúde pública. A OMS estima que entre 6 e 7 milhões de indivíduos em todo o mundo estejam atualmente infectados, tanto em regiões endêmicas quanto não endêmicas (OPAS, 2023).

Diante do exposto, o presente estudo busca realizar uma revisão das literaturas existentes a respeito não só da origem da doença de Chagas, assim como salientar os desafios da doença como um problema de saúde pública e seus avanços no tratamento.

2. Objetivos

Fazer uma revisão geral sobre a doença de Chagas, do seu descobrimento até os dias atuais.

3. Metodologia

Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa, que consistiu em uma análise e interpretação de informações acerca do tema em diferentes aspectos: origem, transmissão, diagnóstico, tratamentos, desafios e avanços. Foram feitas pesquisas durante o mês de março de 2025, nas seguintes bases de dados: PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *U.S. National Library of Medicine* (MEDLINE), *Science Direct* e *Wiley online library*.

Por fim, os estudos foram organizados e categorizados de forma descritiva, sendo apresentados qualitativamente conforme os principais eixos temáticos.

4. Resultados

Nesta revisão narrativa da literatura, foram selecionados 21 artigos, considerando critérios de relevância e qualidade das fontes. A análise criteriosa de cada estudo permitiu garantir que as informações apresentadas fossem abrangentes e bem fundamentadas, contribuindo para uma compreensão aprofundada da doença de Chagas. Assim, os artigos escolhidos serviram como base para a construção da análise crítica e das reflexões desenvolvidas ao longo do trabalho.

5. Discussão

Doença de Chagas – Um desafio para a Saúde Pública

A doença de Chagas representa um desafio significativo para a saúde pública na América Latina. Classificada como uma doença tropical negligenciada, afeta principalmente populações vulneráveis em áreas rurais e urbanas com infraestrutura precária.

Fatores como o aumento populacional, a migração e a elevada concentração de pessoas têm impactado de maneira significativa os processos naturais de controle de vetores. Isso está relacionado a mudanças ambientais, como as alterações climáticas, modificações no uso do solo, expansão urbana desordenada e desmatamento (Córdoba-Aguilar *et al.*, 2019). Essas condições têm contribuído para que os vetores da doença de Chagas se redistribuam em novas áreas, aumentando o risco de transmissão do parasita para os seres humanos.

Tanto o impacto ambiental quanto a desigualdade socioeconômica impulsionam as taxas de infecção parasitária e podem determinar sua distribuição e a mortalidade que causa (Briceño-León; Roberto, 1952). A doença de Chagas ainda representa um problema grave, porém pode ser controlada em um período relativamente curto, mesmo dentro da realidade dos

países latino-americanos. Existem estratégias e ferramentas eficazes para esse controle em qualquer nação afetada, desde que haja comprometimento político, investimentos financeiros e pelo menos um nível básico de recursos disponíveis (Dias *et al.*, 1992).

Diagnóstico

Para garantir um diagnóstico preciso da doença de Chagas e possibilitar um tratamento eficaz, é fundamental utilizar diferentes abordagens. Entre elas, destacam-se os exames moleculares, os testes sorológicos e a avaliação dos sinais clínicos do paciente. Essas estratégias permitem a identificação da infecção e ajudam a prevenir possíveis complicações.

Os testes sorológicos são empregados para identificar a presença de anticorpos contra *Trypanosoma cruzi* no sangue dos pacientes. Entre os métodos utilizados, destacam-se a imunofluorescência indireta, o ELISA (ensaio imunoenzimático) e os testes de aglutinação direta. Essas técnicas possuem alta sensibilidade e especificidade, sendo valiosas para a triagem de grandes grupos populacionais em regiões endêmicas (Ribeiro; Verdonck, 2016).

Métodos moleculares como a PCR (reação em cadeia da polimerase) também desempenham um papel importante na detecção da doença. A PCR permite identificar o DNA do parasita diretamente no sangue do paciente, sendo particularmente útil nos estágios iniciais da infecção, quando os níveis de anticorpos ainda são baixos (Pérez-Molina; Molina, 2018).

O diagnóstico precoce da doença de Chagas é essencial para garantir um tratamento eficaz, reduzindo a progressão da infecção e prevenindo complicações graves, como insuficiência cardíaca e alterações digestivas. Além disso, a detecção precoce contribui para a interrupção da transmissão, especialmente em áreas endêmicas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento é uma das estratégias fundamentais para o controle da doença de Chagas (Who, 2023).

Tratamento

A doença de Chagas pode ser tratada com base na etiologia para eliminar a infecção por *T. cruzi* com benznidazol ou nifurtimox (OPAS, 2025). Esses medicamentos são eficazes no

combate ao parasita, mas apresentam algumas limitações. Os tratamentos exigem administrações diárias de altas doses de medicamentos, que geram efeitos colaterais adversos, com eficácia variável, principalmente no estágio crônico da doença. Logo, gera um impacto negativo na aceitação do tratamento pelos pacientes por ter um tratamento de duração prolongada.

No entanto, as pessoas na forma de doença cardíaca e/ou digestiva, ao realizar o tratamento com benznidazol, ou nifurtimox, devem ser acompanhadas e receberem o tratamento adequado para as complicações existentes (BRASIL, 2025).

Os efeitos colaterais do nifurtimox frequentemente observados foram: anorexia, perda de peso, alterações psicológicas, excitabilidade, tremores musculares, sonolência, alucinações e manifestações digestivas, como náuseas, vômitos e, ocasionalmente, dor abdominal e diarreia. O melhor esquema para o tratamento da doença de Chagas é o benznidazol, porém os efeitos secundários observados foram hipersensibilidade (dermatite, edema generalizado, enfarte ganglionar e dores articulares e musculares), depleção da medula óssea (neutropenia, púrpura trombocitopênica e agranulocitose) e polineuropatia periférica (Coura, 2009).

Além disso, outros medicamentos utilizados em ensaios experimentais e clínicos para o tratamento da doença de Chagas como o alopurinol, um análogo da hipoxantina que inibe a xantina oxidase e é usado como agente anti-hiperuricêmico para o tratamento da gota e antifúngicos como cetoconazol (derivado do imidazol), fluconazol e itraconazol (derivados do triazol) e, mais recentemente, o posaconazol (também derivado do azol) têm se mostrado ativos in vitro contra o *T. cruzi*. No entanto, os resultados experimentais e clínicos têm sido controversos (Coura, 2009).

Prevenção e Controle

O controle integrado de vetores é o método resolutivo de prevenção da doença de Chagas. Além disso, inclui o controle químico com inseticida em residências infestadas e do peridomicílio para prevenir a infestação pelo vetor. Outras medidas prudentes são as de proteção pessoal, como estar bem informado sobre o assunto, o uso de roupas de mangas longas, mosquiteiro, repelentes e uma boa higienização dos alimentos (OPAS, 2025).

Por conseguinte, é necessária uma triagem sorológica de doadores de sangue para prevenir infecção por transfusão ou por transplante de órgãos e também em gestantes durante

as consultas de pré-natal a fim de oferecer diagnóstico precoce e tratamento para os recém-nascidos e os outros filhos das mães infectadas (OPAS, 2025).

Impactos socioeconômicos e na qualidade de vida

Os impactos socioeconômicos da doença de Chagas são profundos e multifacetados. Além disso, a doença contribui para a perpetuação do ciclo de pobreza, uma vez que os indivíduos doentes frequentemente enfrentam dificuldades no acesso ao mercado de trabalho e sofrem com a redução da qualidade de vida.

A doença de Chagas afeta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, especialmente no contexto ambiental e físico, por conta da baixa condição socioeconômica e das limitações físicas (Santos-Filho *et al.*, 2018). Isso leva à perda de autonomia dos pacientes, assim como prejudica acesso a transporte, moradia adequada e serviços de saúde.

Os sintomas cardiovasculares também estão ligados a uma pior percepção da qualidade de vida dos pacientes (Souza *et al.*, 2015), já que a saúde do coração está diretamente ligada à saúde do corpo e a sua capacidade funcional.

Como já foi dito as formas de tratamento da DC nas fases aguda e crônica, e como as taxas de cura continuam insatisfatórias para pacientes crônicos e com grandes chances de desenvolvimento de complicações digestivas e cardíacas, principalmente a miocardite e a cardiomiopatia chagásica, mostra-se um desafio para a saúde pública oferecer qualidade de vida, além de gerar custos substanciais que não são bem usufruídos (Oliveira *et al.*, 2025).

Perspectivas futuras

A pesquisa de novos fármacos continua sendo a abordagem principal na busca por tratamentos mais eficazes para a Doença de Chagas (DC). No entanto, os estudos continuam focados na fase básica da pesquisa, ou seja, permanecem em estágios pré-clínicos, empregando metodologias baseadas em experimentos *in vitro* ou em modelos animais (Ribeiro *et al.*, 2020).

Uma vacina para a DC não existe, mas testes para sua criação, sim, no entanto, dificuldades são mostradas para o desenvolvimento de uma, desde o complexo ciclo de vida do *T. cruzi*, o qual apresenta estágios de vida diferenciados, assim como apresenta diversos hospedeiros invertebrados e mamíferos, além dos seres humanos. (Magalhães *et al.*, 2022).

Outra complicação nos esforços para atingir efetivamente esse parasita são a variabilidade antigênica e as diferenças geográficas dentro da população *do T cruzi* (Vieira et al., 2012).

Apesar de diversos pesquisadores apresentarem resultados promissores, a maioria dos candidatos nunca alcançou a fase pré-clínica e clínica, devido a diversos fatores, que vão desde obstáculos regulatórios até questões logísticas, limitações de mercado e baixa lucratividade, o que dificulta o financiamento de forma significativa e consistente (Pinazo *et al.*, 2024).

6. Conclusões

A doença de Chagas (DC) continua sendo um desafio para a saúde pública no Brasil. O tratamento da doença de Chagas, mesmo com opções terapêuticas eficazes, ainda existe limitações significativas. Com a falta de investimentos governamentais e da indústria farmacêutica em pesquisas para novos métodos de tratamento, principalmente na fase crônica, agrava-se esse cenário. Por isso deve se ater a implantação de medidas de prevenção e controle realmente eficazes juntamente com políticas de educação claras para a população, já que os mais afetados são de ambientes rurais e de baixa escolaridade e saneamento básico, aliada ao entendimento e conscientização das mesmas no cuidado a ser feito.

Países não endêmicos também estão registrando casos de DC por conta das migrações e novas formas de transmissão, então é importante a construção de estratégias globais para eliminar a transmissão, não focando somente nas áreas endêmicas. Dada a ausência de uma vacina para prevenir a doença de Chagas e o número considerável de indivíduos já infectados com *T cruzi*, novas e melhores intervenções terapêuticas são de suma importância.

Assim, esperamos que este trabalho inspire novas discussões e pesquisas, promovendo um diálogo contínuo e construtivo sobre a doença de Chagas.

Referências

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.** Doença de Chagas. Ministério da Saúde, 2025.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.** Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas.
- BRICEÑO-LEÓN, Roberto. La enfermedad de Chagas en las Américas: una perspectiva de ecosalud. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, suppl 1, p. S71—S82, 2009.
- CÓRDOBA-AGUILAR, Alex et al. Tackling zoonoses in a crowded world: Lessons to be learned from the COVID-19 pandemic. **Acta Tropica**, v. 214, p. 105780, fev. 2021.
- COURA, José Rodrigues. Present situation and new strategies for Chagas disease chemotherapy: a proposal. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 104, n. 4, p. 549-554, jul. 2009.
- DIAS, João Carlos P. A doença de Chagas e seu controle na América Latina: uma análise de possibilidades. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 9, n. 2, p. 201-209, jun. 1993.
- HERNÁNDEZ-FLORES, Andrea et al. Fighting Strategies Against Chagas' Disease: A Review. **Pathogens**, v. 14, n. 2, p. 183, 12 feb. 2025.
- LIDANI, Kárita Cláudia Freitas *et al.* Chagas Disease: From Discovery to a Worldwide Health Problem. **Frontiers in Public Health**, v. 7, 2 jul. 2019.
- MAGALHÃES, Luísa M. D. *et al.* Diversidade de patógenos, imunidade e o destino das infecções: lições aprendidas com interações humanas–host de *Trypanosoma cruzi*. **The Lancet Microbe**, mar. 2022.
- MALAFAIA, Guilherme; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Centenário do descobrimento da doença de Chagas: desafios e perspectivas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 5, p. 483-485, out. 2010.
- MATOS, Daniele da Costa et al. Contexto brasileiro da Doença de Chagas: Perspectivas atuais sobre epidemiologia, vetores e diagnóstico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 455-467, 7 maio 2024.
- OLIVEIRA, C. W. de M.; CORSSO, C. del; SILVA, J. C. P. da; OLIVEIRA, S. G.; ROCHA, P. A.; ARAÚJO, A. N.; LOPES, A. R. F. A.; DIAS, M. A. de S.; CAHÚ, M. L. V. A doença de Chagas: mecanismos de transmissão, diagnóstico e avanços no tratamento. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. e9238, 2025.
- OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE.** Doença de Chagas. Organização Pan-Americana da Saúde, 2025.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE.** Menos de 10% das pessoas com Chagas recebem um diagnóstico. OPAS, 2023.
- PÉREZ-MOLINA, José A.; MOLINA, Israel. Chagas disease. **The Lancet**, v. 391, n. 10115, p. 82-94, jan. 2018.

PINAZO, Maria Jesus *et al.* Challenges and advancements in the development of vaccines and therapies against Chagas disease. **The Lancet Microbe**, p. 100972, set. 2024.

RIBEIRO, I., & VERDONCK, K.. Doença de Chagas: Tratamento e pesquisa. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 49(1), 4-10, 2016.

RIBEIRO, Vanessa *et al.* Current trends in the pharmacological management of Chagas disease. **International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance**, v. 12, p. 7-17, abr. 2020.

RODRIGUES, Esthefany Sobreira *et al.* Avaliação do Teste Rápido Chagas no diagnóstico sorológico da infecção por *Trypanosoma cruzi* em Canis familiares. *In: PARASITOLOGIA NA PERSPECTIVA DA SAÚDE ÚNICA*, 2021, Online. **Parasitologia na perspectiva da Saúde Única**. Recife, Brasil: Even3, 2021.

SANTOS-FILHO, João C. L. *et al.* Quality of life and associated factors in patients with chronic Chagas disease. **Tropical Medicine & International Health**, v. 23, n. 11, p. 1213-1222, 19 set. 2018.

SOUSA, Giovane Rodrigo *et al.* Health-related quality of life in patients with Chagas disease: a review of the evidence. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 2, p. 121-128, abr. 2015.

SOUZA, Izabella Cristina Alves de *et al.* Moradores de áreas rurais de municípios mineiros endêmicos para a doença de Chagas: ideias e concepções sobre a doença, os vetores e os serviços de saúde. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 31, n. 3, 2023.

VIEIRA, Paula Melo de Abreu *et al.* Different infective forms trigger distinct immune response in experimental Chagas disease. **PLoS ONE**, v. 7, n. 3, p. e32912, 7 mar. 2012.