



## **Influência da diversidade genética de *Trypanosoma cruzi* (DTUs) na variabilidade da resposta imunológica e na gravidade da doença de Chagas**

Souza, AL<sup>1</sup>; Veiga, IL<sup>2</sup>; Costa, IV<sup>3</sup>; Aymar, MV<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Alice Luiza do Nascimento Souza , UNIBRA, Recife - PE.

<sup>2</sup> Iasmin Leopoldina da Veiga Oliveira , UNIBRA, Recife - PE

<sup>3</sup> Iasmim Vitória Costa da Silva , UNIBRA, Recife - PE

<sup>4</sup> Maria Vitoria de Albuquerque Aymar , UNIBRA, Recife - PE

**Eixos temáticos:** Protozooses

**Introdução:** A doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, um patógeno geneticamente diverso classificado em Unidades Discretas de Tipagem (DTUs), de TcI a TcVI, além de TcBat. A diversidade genética entre essas DTUs influencia fatores como virulência, tropismo tecidual e resposta imunológica do hospedeiro. Evidências indicam que certas DTUs estão associadas a quadros clínicos mais graves, como a cardiomiopatia chagásica crônica, enquanto outras estão ligadas a formas assintomáticas ou de baixa patogenicidade. Compreender essa diversidade é essencial para o manejo clínico e desenvolvimento de terapias mais eficazes. **Objetivo(s):** Analisar, por meio de revisão de literatura, como a diversidade genética de *T. cruzi* (DTUs) influencia a resposta imunológica do hospedeiro e sua associação com a gravidade das manifestações clínicas da doença de Chagas. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, SciELO, Scopus e Web of Science, com foco em artigos publicados entre 2020 e 2025. Os descritores utilizados foram: "*Trypanosoma cruzi*", "DTUs", "Chagas disease", "immune response" e "genetic diversity". Foram incluídos estudos experimentais, clínicos e revisões sistemáticas que relacionassem DTUs com resposta imunológica e/ou gravidade clínica. Após aplicação de critérios de elegibilidade, 18 artigos foram selecionados para análise. **Resultados/Relato do caso/Relato da experiência/Estudo de Caso:** Estudos demonstraram que a DTU TcII está frequentemente associada a formas cardíacas crônicas graves, com intensa resposta inflamatória e maior produção de citocinas como IFN- $\gamma$  e TNF- $\alpha$ . Em contraste, TcI tem sido relacionada a quadros menos inflamatórios ou de curso subclínico, especialmente em regiões amazônicas. DTUs híbridas, como TcVI, apresentam perfis intermediários. Modelos murinos mostram que a cepa infectante pode modular não apenas a intensidade da resposta imune, mas também sua polarização (Th1 vs Th2), impactando diretamente na evolução da lesão cardíaca e na persistência do parasita nos tecidos. **Conclusão:** A diversidade genética de *T. cruzi* é um fator determinante na modulação da resposta imunológica do hospedeiro e influencia diretamente o curso clínico da doença de Chagas. A caracterização da DTU infectante pode representar uma importante ferramenta prognóstica e auxiliar na personalização de abordagens terapêuticas e preventivas.

**Palavras-chave:** Trypanosoma cruzi; Diversidade genética; Resposta imunológica

**Agências Financiadoras:** UNIBRA - Centro universitário brasileiro , Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE)

**Referências:**

ZINGALES, B. Trypanosoma cruzi genetic diversity: impact on transmission cycles and Chagas disease. *International Journal for Parasitology*, v. 51, n. 7, p. 455–465, 2021.

LOPES, D. S. et al. Comparative microRNA profiling of Trypanosoma cruzi-infected human cells reveals differential regulation of host immune response. *Parasites & Vectors*, v. 16, 2023.

BAPTISTA, R. P. et al. Genetic diversity of Trypanosoma cruzi strains isolated from chronic chagasic patients and non-human hosts in the state of São Paulo, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 117, 2022.

MARTINS, R. M. et al. Trypanosoma cruzi lineages shape macrophage cytokine profiles in single and mixed infections. *Frontiers in Immunology*, v. 16, 2025.

