

DOENÇA DE CHAGAS EM CÃES DOMÉSTICOS – REVISÃO DE LITERATURA

Andressa de Oliveira Silva^{1*}, Anna Clara Ferreira Costa Ramos², Ana Luiza Henriques Costa Ramos,² Tayanne Moreira de Vete Lima², Anisleidy Pérez Castillo³ e Júlia Angélica Gonçalves da Silveira⁴, Camila de Valgas e Bastos⁴.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Belo Horizonte – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: andressaam2102@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Discente no Programa de Pós-Graduação em Parasitologia Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas, também conhecida como Tripanossomíase Americana, é uma protozoonose causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida por insetos triatomíneos.¹ De acordo com a Organização Mundial da Saúde, é uma zoonose de grande importância pública, porém, negligenciada, apesar do impacto na saúde de vários países da América Latina.⁴ Além do homem, o protozoário também pode acometer gatos, guaxinins, ratos, tatus, macacos e o cão doméstico¹, sendo este último o principal reservatório do ciclo peridomiciliar da doença.³ Levando em consideração a participação do cão doméstico no ciclo epidemiológico do protozoário, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de informações sobre a Doença de Chagas nesses animais e ressaltar a necessidade de maior atenção sobre o tema.

METODOLOGIA

Para a elaboração deste levantamento, foi feita uma revisão de literatura a partir dos livros “Parasitologia Veterinária 9^oed. – Georgis” e “Parasitologia Veterinária 4^oed. – Taylor et al”, de dados epidemiológicos divulgados por órgãos como Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde, de dissertações, teses e artigos científicos encontrados na base de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico.

RESUMO DE TEMA

O *T. cruzi* é um parasito hemoflagelado pertencente ao reino Protista, filo Euglenozoa, classe Kinetoplastida, ordem Trypanosomatida, família Trypanosomatidae e gênero *Trypanosoma*.⁵ Sua morfologia é caracterizada pela presença de núcleo, cinetoplasto, flagelo e pela variação entre três formas distintas (tripomastigota, epimastigota e amastigota) no hospedeiro vertebrado e invertebrado.^{1,2} Seu ciclo biológico é heterógeno e a transmissão pode ocorrer por transfusão sanguínea, de forma congênita ou vetorial, sendo essa última a mais comum. Na transmissão vetorial, triatomíneos hematófagos dos gêneros *Panstrongylus*, *Triatoma* e *Rhodnius* são os principais vetores na América do Sul.¹ Ao realizar o repasto sanguíneo em um animal infectado, o triatomíneo ingere formas tripomastigotas sanguíneas, que migram para a porção anterior do intestino médio do vetor, onde se diferenciam em formas epimastigotas. Essa segunda forma migra para a porção posterior do intestino médio do invertebrado, onde se multiplica e se diferencia em tripomastigota metacíclica, forma infectante do protozoário que será eliminada nas fezes. O hospedeiro vertebrado se infecta por meio da ingestão dessas fezes ou pela fricção do material fecal com a pele lesionada. Uma vez no organismo, as formas tripomastigotas invadem células e se transformam em amastigotas, as quais se multiplicam por fissão binária em diversos tipos celulares, principalmente células musculares lisas e cardíacas.^{1,2}

Entre 2005 e 2013, pelo menos um caso de invasão domiciliar por triatomíneos hematófagos foi notificado em 134 municípios do estado de Tocantins. A presença desses vetores em ambientes artificiais indica o risco de transmissão domiciliar da doença.¹⁴ Estudos apontam que a infectividade para triatomíneos que se alimentam de canídeos soropositivos é 12 vezes maior que a de insetos que realizam repasto em crianças soropositivas, e 100 vezes maior que a taxa de infecção daqueles que repastam em adultos soropositivos.⁷ Outros estudos sugerem ainda que cães domésticos podem ser sentinelas para a detecção da doença, visto que são infectados antes dos humanos.⁸ Devido a relação próxima do homem com o cão, o animal torna-se um importante reservatório doméstico no ciclo peridomiciliar da infecção humana^{6,13} e entender a forma como a doença se manifesta neste reservatório e as peculiaridades do seu diagnóstico é fundamental.

A Doença de Chagas em cães é dividida em fase aguda, latente e crônica. A fase aguda é caracterizada pela invasão de cardiomiócitos causando lesão celular e liberação de mediadores inflamatórios. Como consequência, instala-se uma intensa miocardite aguda que se manifesta em sinais clínicos como letargia, taquicardia, linfadenopatia, ascite, palidez de mucosa, hepatomegalia e esplenomegalia.^{1,9} A fase latente, por sua vez, ocorre quando o animal sobrevive a fase aguda e caracteriza-se pela ausência de sinais clínicos e não detecção do protozoário no sangue.^{1,2} Na fase crônica, o paciente canino apresenta miocardite crônica, com sinais relacionados a falência congestiva do miocárdio e cardiomiopatia dilatada em cães mais velhos.^{1,2,9}

O diagnóstico da Doença de Chagas em cães é um desafio, visto que a capacidade dos testes disponíveis varia de acordo com a fase da patologia.¹ Na fase aguda é possível realizar o diagnóstico direto, por meio de esfregaço sanguíneo (Fig.1) ou gota espessa, onde observa-se a forma tripomastigota do protozoário no sangue. Outras técnicas diretas que podem ser empregadas são o xenodiagnóstico e a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR).^{10,11}



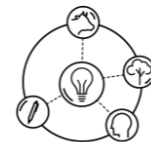
Figura 1: Formas tripomastigotas de *Trypanosoma cruzi* em esfregaço sanguíneo de cão (Fonte: Parasitologia Veterinária 9^oed - Georgis)

Na fase crônica, por outro lado, o diagnóstico é baseado na detecção de anticorpos anti-*T. cruzi*, utilizando-se as técnicas de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), Hemaglutinação Indireta (HAI) e Ensaio de Imunoadsorção Enzimática (ELISA). Entender a variação das técnicas de diagnóstico de acordo com a fase da doença é essencial para estabelecer diagnósticos mais precisos.^{4,10}

Não há um tratamento adequado para todos os estágios dessa doença em cães. Além de que, os únicos medicamentos disponíveis, benznidazol e nifurtimox, apresentam eficácia limitada e efeitos colaterais graves, dificultando o tratamento da patologia. As doses recomendadas desses medicamentos são 2 a 7 mg / kg de nifurtimox por via oral a cada 6 horas por 3 a 5 meses e benznidazol na dose de 7 mg / kg por via oral a cada 12 horas por 2 meses.^{4,12}

A prevenção e o controle da tripanossomíase americana em cães estão focados, principalmente, na redução do contato do animal com o vetor. Assim, abordagens como pulverização de inseticidas residuais, evitar luzes externas que atraem os vetores, manter cães dentro do domicílio e alterar a vegetação com o objetivo de reduzir a densidade de reservatórios selvagens podem ser eficientes como profilaxia da doença.^{4,6,12} Além dessas medidas, é indispensável que seja feita notificação de vetores em domicílios, principalmente nas regiões vulneráveis à infecção, bem como

XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



realizar educação em saúde e promover ações frequentes de vigilância entomológica e epidemiológica nestas regiões.¹³

Parasitárias)-Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisas René Rachou. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Belo Horizonte. 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o potencial de transmissão domiciliar da doença e a importância do cão dentro do ciclo doméstico, é essencial maiores investigações e pesquisas sobre a tripanossomíase americana em cães, bem como a maior inclusão do tema dentro da saúde pública e da vigilância epidemiológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOWMAN. Georgis Parasitologia Veterinária 9^o Edição. Elsevier, 2010.
2. TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitologia Veterinária. Grupo GenGuanabara Koogan, 2000.
3. COHEN, J.E.; GÜRTLER, R.E. Modeling household transmission of American Trypanosomiasis. Science, v.293, n.5530, p.694-698, 2001..
4. Maciel, Wanessa & Amorim, Débora & Brasil, Filipa & Coelho, Andressa & Oliveira, Guilherme & Silva, Metton & Silva, Cláudio & Santos, Maria. (2023). Doença de Chagas em cães: revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review. 6. 629-645. 10.34119/bjhrv6n1-050.
5. BARROS, F.N. Epidemiologia da infecção por *Trypanosoma cruzi* em cães, gatos, marsupiais, ratos e vetores oriundos de área com doença de Chagas humana no estado Pará, Brasil [Tese]. Universidade Federal do Pará, 2019.
6. CARDINAL, M. V. et al. Impacto a longo prazo de um programa de intervenção de dez anos na infecção pelo *Trypanosoma cruzi* humano e canino no Chaco argentino. PLoS negligenciada doenças tropicais, v. 15, n. 5, pág. e0009389, 2021.
7. GÜRTLER, R.E.; CECERE, M.C.; CASTANERA, M.B.; CANALE, D.; LAURICELLA, M.A.; CHUIT, R.; COHEN, J.E.; SEGURA, E.L. Probability of infection with *Trypanosoma cruzi* of the vector *Triatoma infestans* fed on infected humans and dogs in northwest Argentina. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v.55, n.1, p.24-31, 1996.
8. CASTILLO-NEYRA, R.; CHU, L.C.; QUISPE-MACHACA, V.; ANCCA-JUAREZ, J.; CHAVEZ, F.S.M.; MAZUELOS, M.B.; LEVY, M.Z. The potential of canine sentinels for reemerging *Trypanosoma cruzi* transmission. Preventive Veterinary Medicine, v.120, n.3, p.349-356, 2015.
9. MEYERS, A.C.; ELLIS, M.M.; PURNELL, J.C.; AUCKLAND, L.D.; MEINDERS, M.; SAUNDERS, A.B.; HAMER, S.A. Selected cardiac abnormalities in *Trypanosoma cruzi* serologically positive, discordant, and negative working dogs along the Texas-Mexico border. BMC Veterinary Research, v.16, n.101, p.1-12, 2020.
10. SILVA, J.R.; SOUZA, H.M.G.A.; COSTA, J.O. Epidemiologia da doença de Chagas aguda: um problema de saúde pública. Journal of Medicine and Health Promotion, v.6, p.49-57, 2021.
11. ARAÚJO NETO, Vicente Toscano de. Infecção pelo *Trypanosoma cruzi* em *Canis familiares* e Triatomíneos (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) na zona rural do Estado do Rio Grande do Norte. 2018. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
12. BUSSELMAN, R. E. et al.; Alta incidência de infecções por *Trypanosoma cruzi* em cães detectadas diretamente por meio de rastreamento longitudinal em 10 canis multi-cães, Texas, EUA. PLoS negligenciada doenças tropicais, v. 15, n. 11, opl;pág. e0009935, 2021.
13. SANTOS, F. et al.; Ecoepidemiologia da transmissão vetorial do *Trypanosoma cruzi* em uma região do nordeste do Brasil. Acta Tropica, v. 225, p. 106184, 2022.
14. BRITO, Raíssa Nogueira. Análise dos eventos de invasão triatomínica no estado de Tocantins, Brasil. 2015. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde concentração em Doenças Infecciosas e

APOIO:

