

PARASITISMO DAS VEIAS CAVA E SUPRA-RENÁLICA EM CHAGÁSICOS CRÔNICOS

VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA, HIPÓLITO DE OLIVEIRA ALMEIDA, MARLENE ANTONIA DOS REIS SUZANA APARECIDA SILVEIRA, MARIA BETHÂNIA MAHLER ARAUJO

*Estudou-se comparativamente a ocorrência de ninhos do *Tripanosoma cruzi* na musculatura lisa da veia central das suprarenais e da cava inferior em 21 chagásicos crônicos, através do exame de cortes seriados, nos quais foram tomadas as medidas da área de tecido muscular examinada. Dos 21 chagásicos crônicos estudados, 9 (42,8%) apresentavam fleboparasitismo supra-renálico com um total de 24 ninhos e em apenas um deles (4,8%) foi encontrado um ninho de *T. cruzi* na cava inferior. A área de tecido muscular examinada foi de 2.944,3 mm² para a suprarenal e de 47.808,6*

*mm² para a veia cava, o que nos fornece uma densidade de parasitismo de 0,815 ninhos por 100 mm² na veia supra-renálica e de 0,002 para a cava, isto é, a musculatura da veia supra-renálica foi 407 vezes mais parasitada que a musculatura da cava. Esta predileção do *T. cruzi* para a veia central da supra-renal parece relacionada à sua riqueza em hormônios corticóides que podem determinar inibição das defesas anti-tripanosoma.*

Arq. Bras. Cardiol. 52/1: 31-33—Janeiro 1989

Na fase crônica da doença de Chagas, células parasitadas pelo *T. cruzi* são encontradas no miocárdio¹⁻³, no tubo digestivo^{4,5} e nas supra-renais⁶⁻⁸. Nas supra-renais, os parasitas são vistos na musculatura lisa da veia da medular, ocorrendo em 50% dos chagásicos que faleceram em decorrência dos “megas” ou da cardiopatia⁹, frequência bastante, superior à relatada para o tubo digestivo e miocárdio. Embora o ambiente rico em corticóides pareça favorecer a colonização dos parasitas^{6,8}, é possível que o *T. cruzi* tenha *tropismo* especial para musculatura venosa, podendo ser freqüente em outros segmentos do sistema venoso. Tentando esclarecer o assunto, pesquisamos ninhos de amastigotas em cortes seriados da veia da supra-renal e da veia cava, medindo a área do tecido muscular examinado, o que nos permitiu calcular o número de ninhos por unidade de área para as duas veias.

MATERIAL E MÉTODOS

O material foi obtido de 21 chagásicos crônicos com reações imunológicas positivas para *T. cruzi* e cujo estudo necroscópico completo mostrou alterações macro e microscópicas compatíveis com o diagnóstico da tripanosomose, desprezando-se os casos de associações com outras doenças. De cada chagásico

foram retiradas as supra-renais e um anel da veia cava inferior que foram fixados em formol a 10% (uma porção de formol comercial em nove porções de água). Os fragmentos de ambas as supra-renais e o anel da veia cava foram incluídos em parafina, sendo obtidos respectivamente 200 e 50 cortes seriados para cada caso. Além da cuidadosa pesquisa dos parasitas, com o auxílio de câmara clara acoplada a uma lupa, foram desenhadas as secções da veia central da supra-renal e da veia cava. Posteriormente, utilizando planímetro de compensação, mediu-se a área de tecido muscular examinada, para cada uma das veias. A partir do número de ninhos encontrados e da área examinada, calculou-se a densidade do parasitismo expressa em número de ninhos/100mm² de tecido muscular.

RESULTADOS

Na tabela I podem ser observadas a frequência e a densidade de ninhos do *T. cruzi* na veia central das supra-renais e cava inferior dos chagásicos crônicos. As características dos ninhos de amastigotas encontrados na veia supra-renálica já foram descritas em trabalhos anteriores^{6, 7, 9} (fig. 1). O único ninho encontrado na parede da cava tinha forma oval, medindo 67.6 x 30,3 micrômetros em seus maiores diâmetros

TABELA I - Distribuição dos ninhos de *T. cruzi* por área de tecido muscular nas veias cava inferior e central da supra-renal de chagásicos crônicos.

	Veia Central da Supra-Renal	Veia cava Inferior
Nº de casos estudados	21	21
Nº de casos com ninhos de amastigotas	9 (42,8%)	1 (4,8%)
Nº. total de ninhos	24	1
Área total de músculo liso examinada	2.944,39 mm ²	47.808,61 mm ²
Média (mm ²) + desvio padrão da área de músculo liso	140,21 ± 85,71	2.276,60 ± 1.171,76
examinada por caso		
Nº de ninhos de amastigotas/100 mm ² de músculo liso	0,815	0,002
Proporção entre a densidade do parasitismo na veia central da supra-renal e na veia cava		407:1

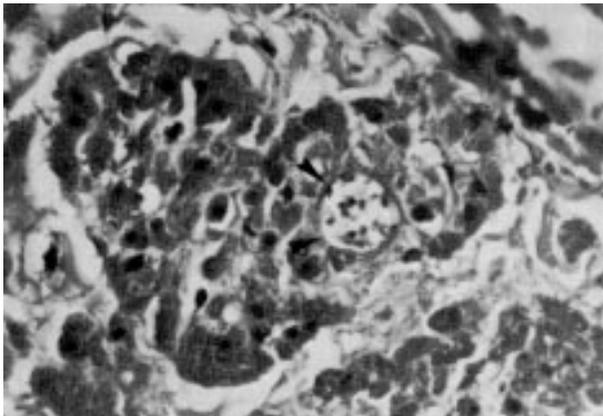


Fig. 1—Ninho na veia central da supra-renal de chagásico crônico (setas), localizado na intimidade de um fascículo muscular. A célula está muito aumentada de tamanho, com várias amastigotas do *T. Cruzii* no seu interior (HE x 500).

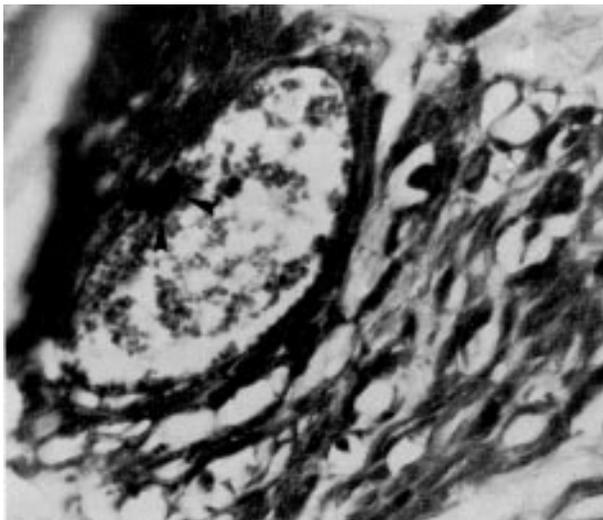


Fig. 2—Célula muscular lisa da veia cava inferior parasitada pelo *T. cruzi*. Observa-se um fascículo muscular cortado transversalmente, na intimidade do qual vê-se o ninho de forma ovóide, com núcleo picnótico (seta), rechaçado na periferia. A célula também está aumentada de volume com inúmeras amastigotas no interior do citoplasma (HE x 640).

tros, com núcleo único, excêntrico e picnótico, medindo 8,5 x 4,9 micrômetros de diâmetro. Em torno da célula parasitada não havia exsudato inflamatório (fig. 2).

DISCUSSÃO

A baixa freqüência de casos com parasitismo na veia cava (4,8%) contrasta com a alta freqüência do fleboparasitismo supra-renal (42,8%). Esta diferença torna-se mais notável quando calculamos a densidade do fleboparasitismo expresso em número de ninhos de *T. cruzi* por 100mm² de área de tecido muscular: 0,815 para a veia supra-renal contra apenas 0,002 para a veia cava. Isto é, numa mesma população de chagásicos o fleboparasitismo supra-renal foi 407 vezes maior que o da veia cava. Estes dados nos permitem concluir que a predileção do *T. cruzi* não é simplesmente para veia supra-renal. Tal achado está de acordo com hipótese levantada em trabalhos anteriores⁶⁻⁹ de que o ambiente hormonal seria um fator importante para explicar a freqüência do fleboparasitismo supra-renal. De fato, o interstício da parede venosa nas supra-renais realiza trocas com sangue proveniente dos sinusóides corticais, sendo portanto nutrido pelo sangue mais rico em corticóides de todo organismo. O efeito local dos corticóides, inibindo os mecanismos anti-tripanosoma do hospedeiro, parece-nos, no momento, a melhor explicação para a nítida predileção do parasita para veia central da supra-renal, pois estes hormônios têm conhecidos efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores^{10, 11}, exacerbando o parasitismo tissular e a parasitemia na fase crônica da doença de Chagas humana^{5, 12} e experimental^{13, 14}.

O presente estudo reforça também a opinião de Almeida e cols.^{6, 7} e de Teixeira e cols.⁸ de que a veia supra-renal do chagásico crônico funcionaria como fonte de parasitas e, ou de antígenos parasitários que poderiam ter participação na evolução das lesões cardíacas, particularmente da miocardite cujos focos exsudativos, às vezes, com formação de granulomas, parecem ter sua formação iniciada em torno de miocardiócitos parasitados^{3, 15}.

SUMMARY

The occurrence of nest of trypanosoma cruzi in the smooth muscle cells of the central veins of the adrenal glands and the inferior vena cava was studied in 21 chronic Chagas' patients, by serial sections. Nine patients presented parasites in the adrenal veins, with a total of 24 nests, and only one nest was found in the inferior vena cava. The area of muscular tissue examined was of 2944.3mm² for the adrenal veins and of 47808.6mm² for the vena cava, giving a relation of 0.815 nests / 100mm² for the adrenal vein and of 0.002 for the vena cava. Thus the smooth muscle of the adrenal vein was 407 times more parasited than the muscular

wall of the inferior vena cava. This higher parasitism of the adrenal vein by trypanosoma cruzi in chronic Chagas' disease may be determined by its greater corticosteroid concentration, which can reduce the anti-trypanosomal defenses.

REFERÊNCIAS

1. Köberle F—Cardiopatia chagásica. O Hospital, 53: 311,1958.
2. Andrade ZA, Ramalho LMP—Miocardite chagásica. Estudo morfológico de 38 casos comprovados pelo encontro de parasitas nas secções histológicas. Gaz Med Bahia, 66: 55,1966.
3. Almeida HO, Teixeira VPA, Gobbi H e col—Inflamação associada a células musculares cardíacas parasitadas pelo *Trypanosoma cruzi*, em chagásicos crônicos. Arq Bras Cardiol, 42: 183, 1984.
4. Brito T, Vasconcelos E—Necrotizing arteritis in megaesophagus. Histopathology of 91 biopsies taken from the cardia. Rev Inst Med Trop São Paulo, 1: 195, 1959.
5. Almeida HO, Tafuri, WL, Bogliolo L e col—Parasitismo incomum do miocárdio e do esôfago em chagásico crônico, portador de doença de Hodgkin e em uso de imunodepressores. Rev Soc Med Trop, 8:117, 1972.
6. Almeida HO, Teixeira VPA, Furtado AC—Flebite com parasitismo em supra-renais de chagásicos crônicos. Arq Bras Cardiol, 36: 341, 1981.
7. Almeida HO, Barbosa AJA e col—Leiomiócitos suprarenálicos e miocardiócitos parasitados pelo *Trypanosoma cruzi* em chagásicos crônicos: estudo comparativo. Arq Bras Cardiol, 48: 217, 1987.
8. Teixeira VPA, Fernandes PA, Brandão MC e col—Parasitismo incomum na veia central da supra-renal em chagásicos crônicos. Arq Bras Cardiol, 47: 425,1986.
9. Teixeira VPA—Parasitismo da veia central da supra-renal em diferentes formas anátomo-clínicas da doença de Chagas. Belo Horizonte, 1985. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.
10. Sommers SG—Adrenal gland. In—Kissane JM, Anderson WAD—Anderson Pathology 8 ed. St. Louis, C.V. Mosby, 1985 p. 1429.
11. Merkow L, Pardo M, Epstein SM et al—Lisosomal stability during phagocytosis of *Aspergillus flavus* spores by alveolar macrophages of cortisone-treated mice. Science, 160: 79, 1968.
12. Rassi A, Doles L, Cardoso VM e col—Aumento da parasitemia na fase crônica da doença de Chagas humana na vigência de terapêutica corticosteróide. Arq Bras Cardiol, 23: 55, 1970.
13. Seneca H, Ides D—The effect of steroids on *Trypanosoma cruzi* infection in mice. Am J Trop Med Hyg, 4: 1009,1955.
14. Brenner Z, Zhiari E—The effect of some immunosossuppressive agents in experimental chronic Chagas'disease. Trans Royal Soc Trop Med Hyg, 65: 625,1971.
15. Almelda HO, Gobbi H, Teixeira VPA e col—Aspectos da miocardite em chagásicos crônicos com “megas” e sem “megas” com insuficiência cardíaca congestiva. Rev Soe Bras Med Trop, 17: 81, 1984.