

RESUMO DE TESE

COMPARAÇÃO DO PARASITISMO DA VEIA CENTRAL DA SUPRA-RENAL COM O DE OUTROS TECIDOS E SUA CORRELAÇÃO COM A MIOCARDITE EM CHAGÁSICOS CRÔNICOS

Através da análise de cortes seriados e corados pela hematoxilina-eosina, foi estudadas a ocorrência de ninhos de *T. cruzi* na veia central e no parênquima das supra-renais, na parede do ventrículo esquerdo e na veia cava inferior. Determinou-se para cada uma destas sedes a área de tecido examinado e a densidade do parasitismo, bem como a relação topográfica entre o ninho e o exsudato inflamatório. Foi também testada a correlação entre o parasitismo supra-renálico e a quantidade de focos de exsudatos leucocitários no miocárdio. Os resultados obtidos, associados aos dados da literatura, permitem-nos concluir que:

- a. a musculatura lisa da veia central das supra-renais é, dos tecidos examinados, o local mais intensamente parasitado pelo *T. cruzi* no chagásico crônico;
- b. como a diferença básica entre o leiomiócito da veia supra-renálica e da veia cava está na riqueza em corticóides do sangue que nutre a parede da primeira, e como o corticóide tem efeito imunossupressor e antiinflamatório, favorecendo a sobrevivência dos parasitas nos tecidos, é lógico admitir-se que esta prevalência do fleboparasitismo supra-renálico pelo *T. cruzi* seja devido ao ambiente hormonal;
- c. o parênquima supra-renálico não se mostrou parasitado em nenhum dos chagásicos, apesar de sua área ter sido a mais extensa de todos os tecidos examinados;
- d. os chagásicos crônicos com fleboparasitismo supra-renálico têm maior número de focos de exsudato leucocitário no miocárdio que os sem parasitas, havendo correlação significativa entre a densidade do fleboparasitismo e a do exsudato focal no miocárdio, sugerindo que a colonização de parasitas na veia central, de alguma forma, influencia no aparecimento da miocardite no chagásico crônico;
- e. a agressão inflamatória ao miocardiócito parasitado é significativamente mais freqüente e acentuada que ao leiomiócito supra-renálico parasitado. Este fato que estaria relacionado à ação dos corticóides, torna a veia central importante reservatório onde o *T. cruzi* consegue sobreviver à

COMPARISON OF THE OCCURRENCE OF *TRYPANOSOMA CRUZI* NESTS IN THE ADRENAL GLAND VEIN AND OTHER TISSUES AND ITS RELATIONSHIP WITH MYOCARDITIS IN HUMAN CHRONIC PATIENTS

The occurrence of *T. cruzi* nests in the central vein and in the parenchyma of the adrenal glands, and in the wall of the left ventricle and the inferior vena cava was studied by analysis of serial sections stained by hematoxylin-eosin method. The area of tissue examined from each of these sites and the density of parasitic infestation were determined, as well as the topographical relationship between the amastigote nest and the inflammatory exudate. The correlation between adrenal parasitism and the number of foci of leucocyte exudates in the myocardium was also noted. The results obtained here, taken together with those reported in the literature, permit us to conclude that:

- a. among the tissues examined, the smooth musculature of the central vein of the adrenals is the site of the most intensive *T. cruzi* multiplication chronic chagasic patients;
- b. since the basic difference between the leiomyocytes of the adrenal vein and of the vena cava resides in the abundance of corticoids in the blood irrigating the wall of the former, and since corticoids have an immunosuppressor and anti-inflammatory effect favoring parasite survival in tissues, it is logical to propose that this prevalence of *T. cruzi* parasitism in the adrenal vein may be due to the hormonal environment;
- c. the adrenal parenchyma did not show any parasitic infestation in any of the chagasic patients, even although its area was the most extensively investigated among all tissues examined;
- d. chronic chagasic patients with adrenal fleboparasitism have a larger number of leucocytic exudate foci in the myocardium than unparasitized subjects, with a significant correlation between the density of fleboparasitism and the density of focal myocardial exudate, suggesting that the colonization of the central vein by parasites may somehow affect the onset of myocarditis in chronic chagasic patients;
- e. the inflammatory aggression against the parasitized myocardiocytes is significantly more frequent and marked than that against the parasitized adrenal leiomyocytes. This fact, which may be related to the action of corticoids, turning the central vein into an important reservoir where *T. cruzi* succeeds in surviving the antitrypanosomal

imunidade antitripanosoma, que se desenvolve no chagásico crônico, a qual parece destruir o miocardiócito e suas amastigotas antes que estas completem o seu ciclo intracelular;

- f. é muito provável que mesmo o exsudato inflamatório focal no interior do qual não se encontra parasitas seja desencadeado pela existência prévia de miocardiócito parasitado, cuja agressão inflamatória o destruiu. Por outro lado, o exsudato menos denso e mais difuso que, às vezes, se observa no miocárdio, pode representar auto-agressão imunitária.

Pode-se admitir a seguinte seqüência para explicar a miocardite chagásica crônica: com o desenvolvimento da imunidade o parasitismo tecidual e a parasitemia da fase aguda decrescem. Após esta, por ser a veia central da supra-renal um local privilegiado, os ninhos de *T. cruzi* se perpetuam com maior freqüência, liberando parasitas ou seus constituintes na circulação. Estes atingem o miocárdio despertando resposta imune com reação inflamatória focal resultando em destruição de miocélulas parasitadas e também das vizinhas, em decorrência de adsorção de antígenos do *T. cruzi* à sua superfície. A auto-agressão produziria miocardite difusa sem relação topográfica com o parasita e poderia ser devido à antigenicidade cruzada² ou à liberação de antígenos das miocélulas destruídas na etapa anterior¹.

immunity which develops in chronic chagasic patients. This seems to destroy myocardio-cytes and amastigotes before the latter complete their intracellular cycle;

- f. it is quite probable that even the focal inflammatory exudate that contains no parasites is triggered by the previous existence of parasitized myocardocytes destroyed by prior inflammatory aggression. On the other hand, the less dense and more diffuse exudate sometimes observed in the myocardium may represent immune autoaggression.

The following sequence may be proposed to explain chronic chagasic myocarditis: with the development of immunity, tissue parasitism and the parasitemia of the acute phase decrease. After this *T. cruzi* nests may persist more frequently in the wall of the central vein, a privileged site, releasing parasites or their constituents into the circulation. These into myocardium and induce an immune response with a focal inflammatory reaction that results in the destruction of parasitized myocells as well as surrounding myocells because of the adsorption of *T. cruzi* antigens on their surface. The autoaggression may produce diffuse myocarditis with no topographical relationship to the parasite. This may be due to cross antigenicity² or to release of antigens from the myocells destroyed in the preceding stage¹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribeiro dos Santos R. and Hudson L. *Trypanosoma cruzi*; binding of parasite antigens to mammalian cell surfaces. *Parasite Immunology* 2: 1-10, 1980.
2. Teixeira ARL. Competência imunológica do paciente chagásico. Tese de doutorado, Faculdade de Ciências de Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 1979.

Vicente de Paula Antunes Teixeira
Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Minas Gerais para
obtenção do Título de Doutor em Medicina
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1988.