
Perfil de células do infiltrado inflamatório no músculo cardíaco de *Calomys callosus* na fase crônica de infecção

Cybelle Almeida Freitas DA SILVA*, Cibele Rodella DE ALMEIDA*, Vanessa Galdeno FREITAS, Deborah Yamazaki HUKUDA, Noemi Nosomi TANIWAKI
Núcleo de Microscopia Eletrônica - Centro de Procedimento Interdisciplinar - Instituto Adolfo Lutz
*Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq)

T*rypanosoma cruzi* é o agente etiológico da doença de Chagas, uma importante parasitose que afeta milhões de pessoas na América Latina. Estudos sugerem o envolvimento do sistema imune no desenvolvimento da doença de Chagas durante a infecção crônica. Um estudo no local da resposta imune em lesões de corações chagásicos pode levar a um entendimento da patogênese da doença de Chagas e da resistência do hospedeiro à infecção.

Neste estudo, um modelo experimental da doença de Chagas crônica foi desenvolvido a fim de examinar a distribuição de células do infiltrado inflamatório no miocárdio de *Calomys callosus* infectados com as cepas G (*T. cruzi* I), Y (*T. cruzi* II) e CL (*T. cruzi* VI) do *Trypanosoma cruzi*, após 6 e 12 meses de infecção. Um estudo imunohistoquímico foi realizado utilizando anticorpos contra as células inflamatórias: macrófagos, células T CD8+, células T CD4+, células B CD20, para identificar a resposta imunológica no sítio da infecção em animais infectados com cepas de parasitas de diferentes linhagens filogenéticas. Análise semiquantitativa de 15 campos microscópicos no aumento de

400X ao longo do ventrículo foram realizadas. As lâminas foram observadas no microscópio Zeiss Axio Scope A1 com câmera digital AxioCam MRC.

A análise histológica mostrou um número reduzido de células inflamatórias em animais infectados com as cepas Y, CL e G após 6 e 12 meses de infecção, em relação à fase aguda da doença. Foram observados focos de fibrose em animais infectados com as cepas Y e G em animais infectados após 12 meses (Figura 1).

A análise semiquantitativa de células inflamatórias mostrou que os macrófagos foram as células predominantes na fase aguda entre as três cepas. Entretanto, o número de macrófagos diminuiu consideravelmente na fase crônica. O número de células T CD8+ em animais infectados com a cepa Y e G aumentaram em relação a outras células inflamatórias. O número de células T CD4+ e B CD20 não variou significativamente entre a fase aguda e a fase crônica (Figura 2).

As presenças de células inflamatórias e focos de fibrose no miocárdio de animais infectados com as cepas Y e G mostram um *background* morfológico que sugere um desenvolvimento da doença de Chagas crônico.

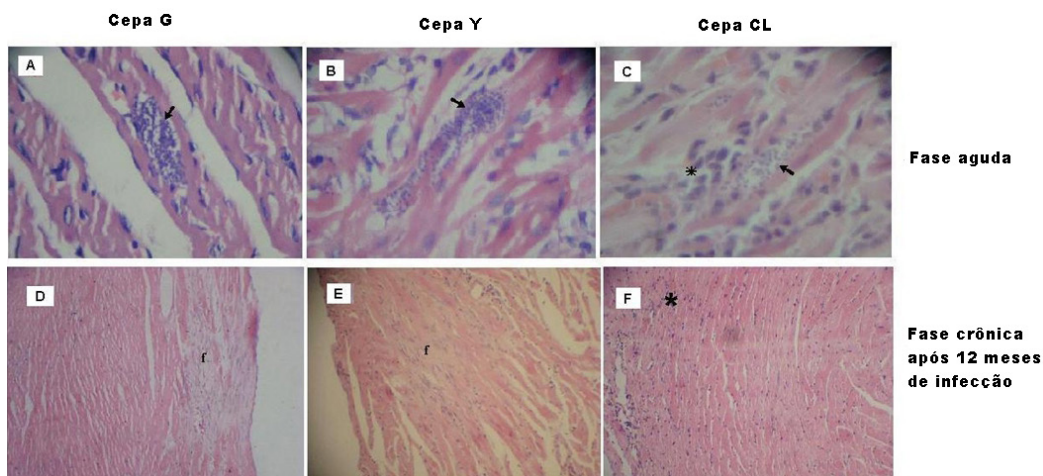
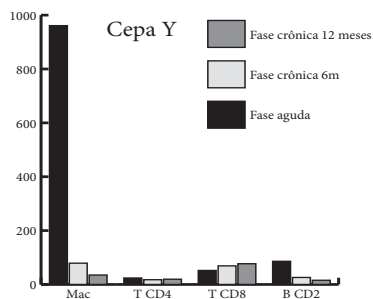
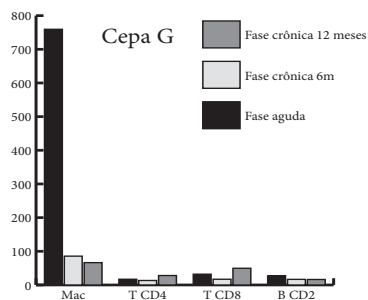


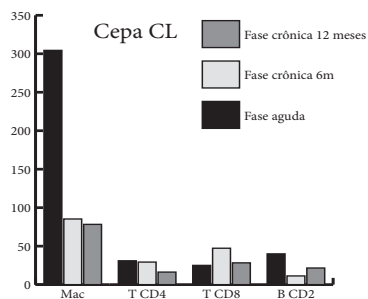
Figura 1. Cortes de coração de *Calomys callosus* infectados com *Trypanosoma cruzi* das cepas G, Y e CL na fase aguda (A, B, C) e após 12 meses de infecção (D, E, F). Infiltrado inflamatório(*), ninhos de parasita (setas), focos de fibrose (f). Hematoxilina&Eosina



Cepa Y			
Cels	Fase aguda	Fase crônica 6 meses	Fase crônica 12 meses
MAC	960,9	79	35
T CD4	24	17,6	19,5
T CD8	52	69	77
B CD2	86	26	15,6



Cepa G			
Cels	Fase aguda	Fase crônica 6 meses	Fase crônica 12 meses
MAC	759,4	85,6	66,3
T CD4	17	13,3	28
T CD8	32	17	49,6
B CD2	27	16,6	16,3



Cepa CL			
Cels	Fase aguda	Fase crônica 6 meses	Fase crônica 12 meses
MAC	304,4	85,3	78,3
T CD4	31	29,3	16,3
T CD8	25	47,3	28,3
B CD2	40	11,3	21,6

Figura 2. Análise semiquantitativa de células do infiltrado inflamatório: macrófagos, células T CD4+, células T CD8+ e células B CD20 no ventrículo de *Calomys callosus* infectados pelo *Trypanosoma cruzi* das cepas Y, CL e G na fase aguda (azul), após seis meses (vermelho) e doze meses (verde) de infecção

REFERÊNCIAS

- Higuchi ML, Benvenuti LA, Reis MM, Metzger M. Pathophysiology of the heart in Chagas' disease: current status and new developments. *Cardiovascular Research*. 2003;60:96-107.
- Zingales B, Andrade SG, Briones MR, Campbell DA, Chiari E, Fernandes O, et al. A new consensus for *Trypanosoma cruzi* intraspecific nomenclature: second revision meeting recommends TcI to TcVI. *Mem Inst. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 2009; 104:1051-4.