

ASPECTOS HISTOQUÍMICOS DO PLEXO MIENTÉRICO NA DOENÇA DE CHAGAS EXPERIMENTAL

PLINIO GARCEZ DE SENA *

MOYSÉS TELES FILHO **

As alterações do sistema nervoso na moléstia de Chagas experimental têm sido objeto de várias publicações, sendo particularizada a descrição de quadros histológicos (Köberle^{6, 7, 8, 9} e Brandão¹⁰). Brandão avaliou quantitativamente os neurônios simpáticos e parassimpáticos no mal de Chagas experimental em sua fase crônica, observando haver “diminuição estatisticamente não significativa dos neurônios simpáticos dos ratos chagásicos, em confronto com uma redução numérica estatisticamente significativa dos parassimpáticos”. Köberle pensa que tais alterações, verificadas na fase crônica da doença experimental, se instalam durante o período agudo, quando se decide o destino do paciente chagásico.

Sabendo-se que o parasitismo antecede às alterações neuronais, nos propusemos analisar, em fase aguda, os plexos mientéricos do ponto de vista enzimático.

MATERIAL E METODOS

De um lote de 20 ratos albinos, pesando entre 25 e 30 g, inoculamos 10 com a cêpa Y do *Trypanosoma cruzi*, na dose de 0,10 ml por via intraperitoneal, sendo os animais examinados cada 48 horas. O exame parasitêmico foi feito a fresco, entre lâmina e laminula, com sangue retirado da cauda do animal. A parasitemia foi verificada a partir do 3º dia de inoculação, sendo encontrados 35 a 40 tripanosomas, em média, por campo microscópico.

Os ratos infectados morreram na fase aguda da doença entre o 8º e 13º dias após a inoculação. Secções representativas do aparelho gastrointestinal (intestino delgado e cólon) foram fixadas em acetona a 4°C e formol tamponado à mesma temperatura: os espécimes fixados em formol foram impregnados pela prata, segundo variante do método de Gross-Bielschowsky, em cortes por congelação; segmentos intestinais fixados em acetona gelada foram utilizados para demonstração da atividade esterásica.

Também foram feitas inclusões em parafina de material proveniente tanto dos animais parasitados como dos animais contróle, sendo as inclusões cortadas com espessura de 8 micra, em séries de 25 cortes sucessivos, totalizando uma espessura de 200 micra. Estes cortes foram corados pela hematoxilina-eosina e usados para estudo comparativo das possíveis alterações morfológicas entre os dois lotes.

* Professor Adjunto de Clínica Neurológica na Universidade da Bahia; ** Do Serviço de Neuropatologia da Universidade da Bahia.

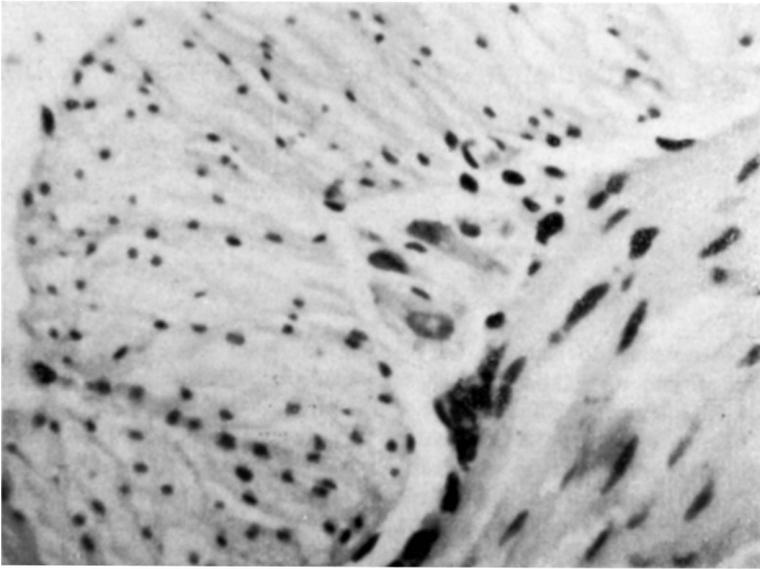


Fig. 1 — Secção ao nível do plexo mientérico (parede intestinal), mostrando 4 neurônios intactos em animal infectado e durante a fase aguda inicial. Autópsia no 8º dia de infestação.

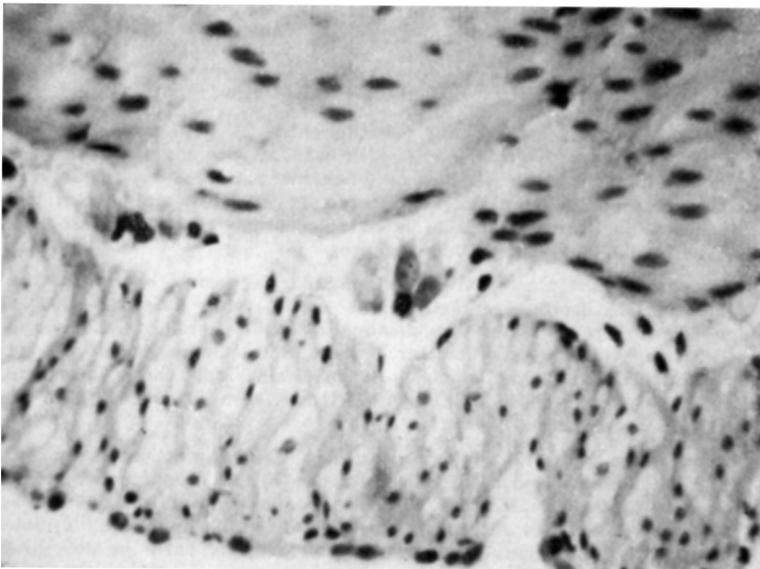


Fig. 2 — Secção mostrando gânglios parassimpáticos contendo neurônios igualmente conservados de animal do grupo controle. Autópsia no 8º dia de experimentação.

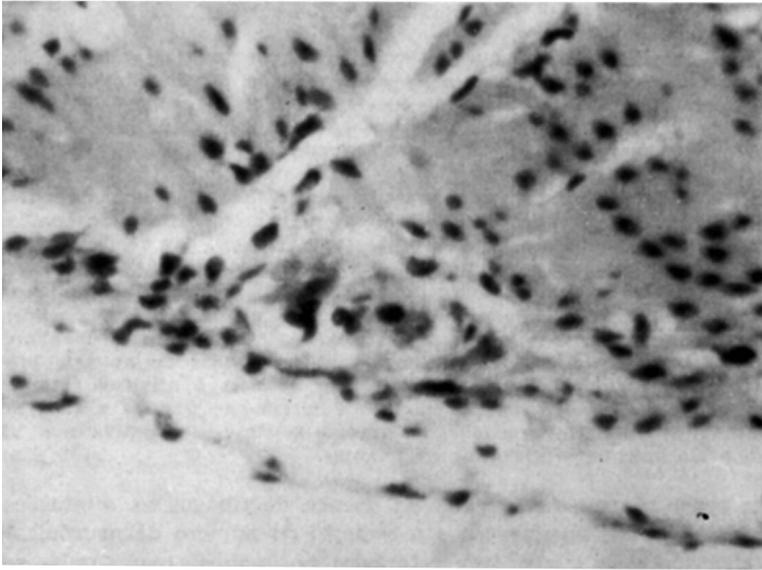


Fig. 3 — Gânglio parassimpático contendo neurônios bem conservados em animal com parasitemia, sacrificado no 13º dia após infestação.

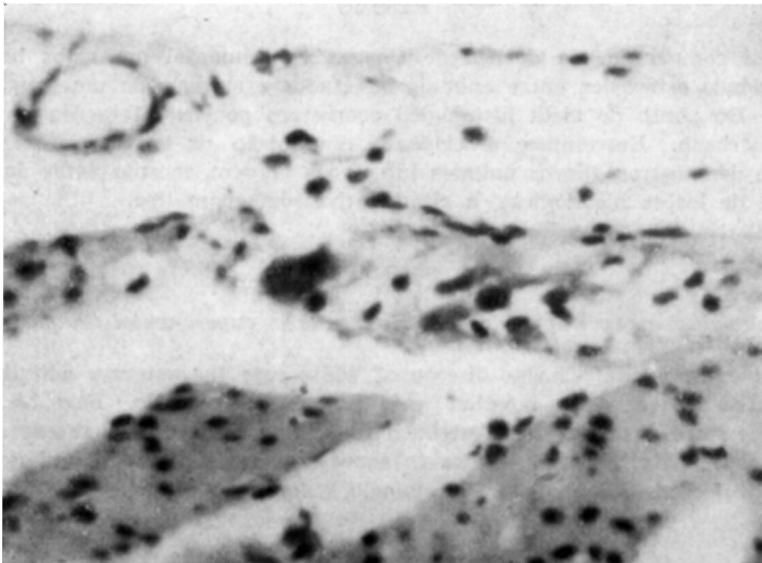


Fig. 4 — Microfotografia comparativa de animal do grupo controle, sacrificado no 13º dia. Aspecto histológico semelhante ao de animal infestado com a mesma duração de tempo.

RESULTADOS

Na sua quase totalidade, quando examinados comparativamente espécimes de animais parasitados e controle, as células nervosas do plexo de Auerbach mostraram algumas alterações provavelmente devidas à fixação, exibindo certo grau de hiper cromatismo em determinadas áreas e descoloramento em outras, o que não dificultou a comparação quantitativa, muito embora não fôsse esse o nosso interesse no presente trabalho.

Nas secções impregnadas pela prata, tanto o lote dos animais parasitados quanto os animais do grupo controle mostraram neurônios bem conservados, com seus prolongamentos axiais e dendríticos bastante visíveis. As células gliais envolvendo esses neurônios se apresentavam, quando comparadas às dos animais não parasitados, dentro dos limites normais.

Os espécimes fixados em acetona gelada foram utilizados para a evidencição da atividade esterásica. As secções foram deixadas no meio da incubação durante 15', 30' e 60', passando-se a comparar as secções obtidas de animais infectados com as do lote testemunho; para estes últimos animais a atividade esterásica se mostrou fracamente positiva aos 15 minutos e fortemente positiva aos 60 minutos; em relação aos animais parasitados, a reação mostrou-se negativa aos 15 e 30 minutos, e fracamente positiva aos 60 minutos.

Em conclusão, na fase aguda da doença de Chagas as alterações morfológicas dos plexos mientéricos e a redução do número de neurônios foram pouco significativas; a atividade esterásica nos animais parasitados se mostrou diminuída, sendo presente nos animais do grupo controle. Assim, parece haver, no estado agudo da doença, diminuição da atividade esterásica antes mesmo da aparição de alterações morfológicas.

RESUMO

Foi comparada, na doença de Chagas experimental em ratos brancos, a atividade esterásica entre animais infectados e animais de um grupo controle. Do ponto de vista histológico ocorreram poucas alterações no plexo de Auerbach. Entretanto, a evidente diminuição da atividade esterásica parece demonstrar que os animais infectados perdem, mesmo antes da ocorrência de lesões histológicas, a citada atividade enzimática.

SUMMARY

Histochemical aspects of the myenteric plexus in experimental Chagas disease

In experimental Chagas disease of white rats the esterase activity was compared between the infected and the control animals. Few histologic changes were found at the Auerbach plexus. The marked decrease of the esterase activity, however, seems to show that in the infected animals this activity decreases even before histologic lesions are evident.

REFERÊNCIAS

1. KÖBERLE, F. — Fisiopatologia da moléstia de Chagas. Anais da IV Reunião da Associação Latino-Americana de Ciências Fisiológicas, Ribeirão Preto, julho, 1962.

2. KÖBERLE, F. — Chagas's disease: its pathogenesis and significance as an epidemic. *Z. Tropenmed. Parasit.* 10:236, 1959.
3. KÖBERLE, F. — Patogenia da moléstia de Chagas. Estudo dos órgãos musculares ócos. *Rev. Goiana Med.* 3:155, 1957.
4. KÖBERLE, F. — Cardiopatia chagásica. *O Hospital (Rio de Janeiro)* 53:9, 1958.
5. KÖBERLE, F. — Patofisiologia da moléstia de Chagas. II Congresso Latino-Americano de Anatomia Patológica, São Paulo, 1958.
6. KÖBERLE, F. — Aperistalsis chagásica do intestino grosso: estudo quantitativo dos neurônios do plexo de Auerbach. Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, Rio de Janeiro, 1959.
7. KÖBERLE, F. — Bronquiectasia chagásica: estudo quantitativo dos neurônios da árvore brônquica. Congresso Internacional sobre a Doença de Chagas, Rio de Janeiro, 1959.
8. KÖBERLE, F. — Cardiopathia parasymphaticopriva. *Münchn. Med. Wschr.* 101:1308, 1959.
9. KÖBERLE, F. & ALCANTARA, F. G. — Mecanismo da destruição neuronal do sistema nervoso periférico na moléstia de Chagas. *O Hospital (Rio de Janeiro)* 57:1057, 1960.
10. BRANDÃO, H. J. S. — Moléstia de Chagas experimental: estudo quantitativo dos neurônios simpáticos e parassimpáticos. *O Hospital (Rio de Janeiro)* 61:137, 1962.

Clínica Neurológica — Faculdade de Medicina da Universidade da Bahia — Salvador, BA — Brasil.