

# Elementos do sistema nervoso central parasitados pelo *Trypanosoma Cruzi* (\*)

pelos Drs.

**EURICO VILLELA**

(*Chefe de laboratorio do Instituto Oswaldo Cruz*)

e

**EUDORO VILLELA**

(*Auxiliar de laboratorio do Hospital São Francisco de Assis*).

(Com as estampas XXXIII—XXXIV).

---

A célula de nevroglia classica (astrocito, macroglia) tem sido até agora considerada como o elemento do sistema nervoso central parasitado pelo *Trypanosoma Cruzi*. Gaspar Vianna foi quem primeiro mostrou que a célula da nevroglia era invadida pelo parasita e isto desde os seus primeiros estudos histopatologicos sobre a doença de Chagas. Tanto na infecção experimental como na doença humana vêm-se células nevroglícas mais ou menos cheias de parasitas sob a forma de leishmania, em grãos diferentes de evolução.

A determinação de Gaspar Vianna foi confirmada por diversos autores, e em trabalho de colaboração de um de nós com o Dr. Magarinos Torres foi ela ratificada por coloração por método específico (método IV de Alzheimer). Agora podemos novamente confirmá-la usando o método de impregnação pela prata, de Horteiga. Figs. 1, 2, 3, 8, 10 e 11.

Mas se, de fato, a macroglia é um dos elementos do sistema nervoso central parasitado, não é o unico. A célula nervosa propriamente dita e a microglia também podem ser invadidas pelo parasito.

A célula nervosa, a célula neuronal parecia escapar ao parasitismo pelo *T. cruzi*.

Até agora não tinham sido encontrados tripanosomas na célula neuronal, apesar de porfiadas pesquisas.

---

(\*) Recebido para publicação a 21 de Agosto de 1931.

Em um cão jovem inoculado com *T. cruzi* proveniente da infecção natural do tatú, e que se apresentava intensamente infetado, foi verificado (Eud. Villela) em córtex corados pelo Giemsa, e nos impregnados pelo Hortega (impregnação pelo carbonato de prata amoniacal) que a célula neuronal também pôde ser invadida pelo *T. cruzi*. As figuras 4 corada pelo Giemsa e 5 impregnada pelo Hortega, mostram claramente células piramidais da cortex cerebral do cão cheias de parasitos, sob a forma de leishmania.

Descoberto e estudado por Hortega o elemento do tecido intersticial do sistema nervoso central por ele denominado «microglia», era de crer que esta célula, á qual é atribuída origem mesodermica, e também atividade fagocitaria, não escapasse ao parasitismo ativo ou passivo.

E assim é, realmente. As nossas preparações demonstram que, não raro, são encontradas células da microglia cheias de tripanosomas sob a forma de leishmania, habitual dos tecidos. Figs. 6, 7 e 9.

Assim, pelo menos nos casos de infecção experimental intensa do cão pelo *T. cruzi*, raça de tatú, não só as células do tecido intersticial—nevroglia classica (astrocito, macroglia) e microglia (célula de Hortega)—mas também a célula neuronal são invadidas pelo *T. Cruzii*. Não quer dizer que assim se exgote a enumeração das células nas quais se localisa o parasito no sistema nervoso. E' preciso não esquecer que as células vasculares não escapam, como as dos vasos das outras visceras á invasão parasitaria.

Dos elementos proprios ao sistema nervoso central só não podemos afirmar que seja parasitada a oligodendroglia. Também não praticámos tecnicas especiais para pesquisa-la.

E' de grande interesse esta localização parasitaria na célula neuronal que sofre assim a ação direta do parasita. E é um argumento em favor do neurotropismo atribuído á raça de *T. cruzi* proveniente do tatú.

Já desde as primeiras pesquisas feitas por um de nós em colaboração com o Dr. Magarinos Torres, nas quais foram estudadas as lesões que o *T. cruzi* provoca de preferencia no sistema nervoso central, fôra notado quão raro era encontrar-se o parasito no coração, nos casos que serviram para aqueles estudos.

No entanto o coração é, de um modo geral, a localização mais habitual do parasito.

A pedido nosso, o Dr. Penna de Azevedo repetiu pesquisas no coração desses mesmos cães. Os resultados vieram confirmar o que foi dito acima: o parasita, abundante no sistema nervoso central dos casos examinados era raro ou ausente no coração respectivo. Confirma-se assim a preferencia real desta raça de parasita pelo sistema nervoso.

## BIBLIOGRAFIA

- GASPAR VIANNA—Contribuição para o estudo da anatomia patologica da molestia de Carlos Chagas. (Mem. do Inst. Oswaldo Cruz, T. III, fac. 2, 1911).
- E. VILLELA e M. TORRES—Estudo histopatologico do sistema nervoso central em paralisia experimental pelo Schitrypanum Cruzi. (Mem. do I. Osw. Cruz, Tomo XIX, Fasc. II, 1926).

## EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS XXXIII—XXXIV

## ESTAMPA XXXIII

- Figs. 1 e 2.—Celulas provavelmente da nevroglia com parasitas (Impregnação argéutica de del Rio Hortega. Desenho camara clara. Zeiss Obj. I. H. 90. oc. K 4, 5 ×).
- Fig. 3.—Celula da nevroglia parasitada, mostrando o seu pé vascular. (Idem-Idem).
- Fig. 4.—Celula nervosa piramidal parasitada. (Córte corado pelo Giemsa. Desenho camara clara. Obj. I. H. 90. Oc. K 8 (10 ×) Zeiss).
- Fig. 5.—Celula nervosa piramidal parasitada. (Impregnação argéutica de del Rio Hortega. Desenho camara clara. Obj. I. H. 90 Oc. K 4 (5 ×) Zeiss).
- Figs. 6 e 7.—Celulas da microglia com parasitas (Idem-Idem).
- Fig. 8.—Celula provavelmente da nevroglia. (Idem-Idem).
- Fig. 9.—Microfotografia de um campo mostrando uma celula da microglia justaneuronal com parasitas. (Impregnação argéutica de del Rio Hortega).

## ESTAMPA XXXIV

- Figs. 10 e 11.—Microfotografias de campos mostrando celulas da nevroglia (macroglia) parasitadas, em um fóco inflamatorio. O diagrama superposto mostra o contorno das celulas e dos parasitas. (Impregnação argéutica de del Rio Hortega para a microglia).

---

NOTA: Este artigo já estava impresso quando nos foi comunicada uma nota do Prof. Souza Campos — Studies upon a neurotropic strain of *Trypanosoma Cruzi* — Journal of Technical Methods and Bulletin of the International Association of Medical Museums 1929 — XII — pp. 146-147 — onde já está consignada a observação de celulas ganglionares parasitadas. O trecho no qual se encontra a referencia é o seguinte: "Leishmanialike form of the organism are frequently found in large number in the lesion, sometimes inside the ganglion and neuroglia cells".

---