

## ESTUDO QUANTITATIVO DOS MASTÓCITOS NA MUSCULATURA DO ESÔFAGO DE CHAGÁSICOS CRÔNICOS

F. E. Lima PEREIRA (1)

### RESUMO

O Autor estuda quantitativamente os mastócitos da camada muscular circular do esôfago de chagásicos crônicos verificando aumento do número daquelas células, em relação a indivíduos não chagásicos, tomados para controle. O aumento do número de mastócitos se faz de modo difuso, não havendo relação topográfica com focos de inflamação.

### INTRODUÇÃO

Aumento do número de mastócitos na pele de camundongos cronicamente infetados pelo *T. cruzi* foi verificado por MENEZES & col.<sup>5</sup> no local em que foi feita uma reinoculação. TAFURI & col.<sup>12, 13</sup> verificaram grande número de mastócitos na muscular do intestino de camundongos cronicamente infetados pelo *T. cruzi* e na muscular própria do esôfago de pacientes chagásicos crônicos, admitindo que na fase crônica da tripanosomíase cruzi experimental e humana possa haver hiperplasia daquelas células.

Com a finalidade de confirmar as observações de TAFURI & col.<sup>13</sup> nos propusemos a estudar quantitativamente os mastócitos da muscular própria do esôfago de indivíduos chagásicos crônicos e não chagásicos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O material de estudo consta de 40 esôfagos provenientes dos Departamentos de Patologia das Faculdades de Medicina da Universidade Federal do Espírito Santo (Vitória) e do Triângulo Mineiro (Uberaba). Vinte esôfagos são de indivíduos GUERREIRO & MACHADO não reagentes, cujas idades variavam entre 18 e 65 anos. Os

outros vinte são indivíduos GUERREIRO & MACHADO reagentes, não portadores de megaesôfago, cujas idades variavam entre 14 e 60 anos (Tabela I).

Os esôfagos foram fixados *in totum*, em formol a 10% e de cada esôfago era retirado um anel do terço médio, o qual era incluído em parafina. De cada caso tomávamos um corte (10 $\mu$ ) que era corado pelo azul de toluidina a 0,5% de pH 4, e montado em água. A contagem dos mastócitos foi feita na muscular circular, em 20 campos microscópicos, utilizando-se uma objetiva de 40 X e ocular de 10 X. Aos resultados observados foi aplicado o teste de *t*.

### RESULTADOS

Os resultados podem ser observados na Tabela I e no Gráfico 1. Como podemos verificar, o número de mastócitos, de modo geral, é maior nos chagásicos do que nos não chagásicos. O teste de *t* mostrou diferença significativa entre as duas médias ( $t=3,32$ ;  $p<0,01$ ).

### COMENTARIOS

Nossos resultados mostram que há aumento do número de mastócitos da camada

Trabalho do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Espírito Santo (Vitória), Espírito Santo, Brasil.

(1) Professor titular contratado

TABELA I

| Chagásicos crônicos |       |       |      |     |                   | Não chagásicos (Contrôle) |       |       |      |     |                   |
|---------------------|-------|-------|------|-----|-------------------|---------------------------|-------|-------|------|-----|-------------------|
| N.º                 | Prot. | Idade | Sexo | Côr | N.º de mastócitos | N.º                       | Prot. | Idade | Sexo | Côr | N.º de mastócitos |
| 1                   | 523u  | 48    | F    | B   | 279               | 1                         | 48v   | 21    | M    | B   | 165               |
| 2                   | 524u  | 50    | M    | B   | 276               | 2                         | 55v   | 18    | F    | B   | 92                |
| 3                   | 528u  | 28    | M    | B   | 251               | 3                         | 54v   | 40    | M    | B   | 90                |
| 4                   | 572u  | 60    | M    | B   | 181               | 4                         | 56v   | 39    | F    | B   | 114               |
| 5                   | 578u  | 14    | M    | B   | 260               | 5                         | 451v  | 57    | F    | P   | 142               |
| 6                   | 584u  | 45    | F    | P   | 148               | 6                         | 463v  | 21    | F    | P   | 90                |
| 7                   | 596u  | 28    | M    | B   | 218               | 7                         | 547v  | 36    | F    | P   | 122               |
| 8                   | 610u  | 30    | M    | B   | 150               | 8                         | 541v  | 62    | M    | B   | 118               |
| 9                   | 620u  | 40    | M    | P   | 203               | 9                         | 712u  | 35    | F    | B   | 120               |
| 10                  | 639u  | 55    | M    | B   | 186               | 10                        | 781u  | 50    | M    | B   | 116               |
| 11                  | 728u  | 37    | M    | P   | 157               | 11                        | 717u  | 40    | F    | B   | 156               |
| 12                  | 829u  | 54    | M    | P   | 144               | 12                        | 810u  | 24    | F    | B   | 115               |
| 13                  | 872u  | 34    | M    | B   | 334               | 13                        | 868u  | 28    | F    | B   | 225               |
| 14                  | 907u  | 50    | F    | P   | 186               | 14                        | 876u  | 50    | F    | P   | 408               |
| 15                  | 911u  | 65    | M    | P   | 135               | 15                        | 896u  | 35    | M    | B   | 88                |
| 16                  | 941u  | 41    | M    | B   | 248               | 16                        | 910u  | 27    | M    | B   | 95                |
| 17                  | 1111u | 42    | F    | B   | 248               | 17                        | 895u  | 40    | F    | B   | 98                |
| 18                  | 1046u | 45    | M    | P   | 354               | 18                        | 925u  | 49    | F    | B   | 105               |
| 19                  | 1152u | 35    | M    | P   | 238               | 19                        | 929u  | 25    | F    | B   | 140               |
| 20                  | 822u  |       | M    | B   | 329               | 20                        | 916u  | 27    | M    | B   | 193               |

Média ..... 243  
 Desvio-padrão ..... 102,3

Média ..... 145,8  
 Desvio-padrão ..... 74,5

v = Vitória  
 u = Uberaba

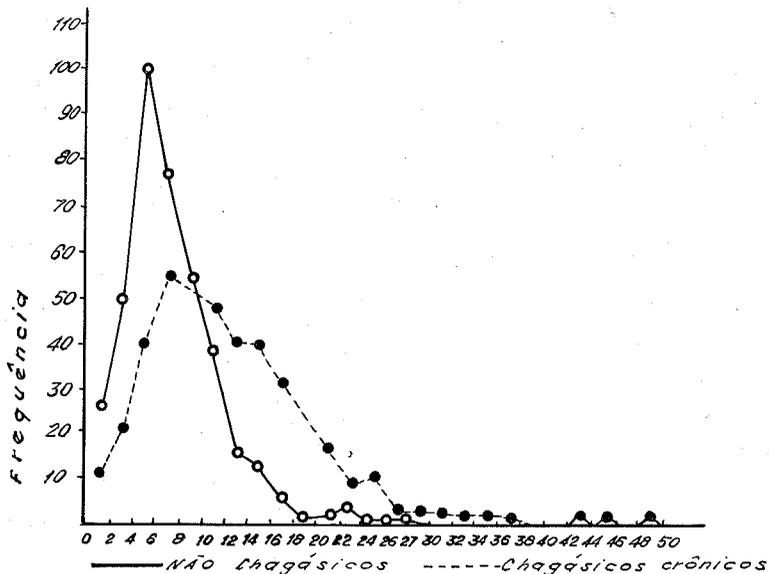


Gráfico 1 — Distribuição do número de mastócitos observados por campo microscópico de 400x na camada muscular interna do terço médio do esôfago de chagásicos crônicos e não chagásicos.

muscular do esôfago de chagásicos crônicos, o que vem confirmar a impressão de TAFURI & col.<sup>13</sup>.

Embora tenhamos utilizado material de necropsia fixado em formol, em períodos variáveis após a morte, os resultados nos parecem válidos, já que não há variação do número de mastócitos dos órgãos dos tubos digestivo quando fixados até 10 horas após o óbito (NORRIS & col.<sup>7</sup>) e as alterações decorrentes da autólise observadas em material humano fixado até 24 horas, são escassas (MILLS & col.<sup>6</sup>; LINDHOLM<sup>4</sup>).

Quanto ao significado dessa mastocitose é difícil a sua interpretação. Pouco se sabe a respeito das funções dos mastócitos no tubo digestivo (GODLEWSKI<sup>3</sup>, LINDHOLM<sup>4</sup>, NORRIS & col.<sup>7</sup>) e pouco se conhece sobre os estímulos que podem desencadear proliferação dos mesmos. É sabido que o número de mastócitos aumenta nas inflamações crônicas (SELYE<sup>11</sup>; RILEY<sup>10</sup>), mas em nosso material o número dessas células foi sempre difuso, não guardando relações topográficas com áreas de inflamação em atividade na musculatura. É possível que o aumento do número de mastócitos observado no esôfago de chagásicos crônicos esteja relacionado com o aumento do colágeno intersticial, visto que aquelas células parecem estar relacionadas com a fibrinogênese (BENSLEY<sup>1</sup>; REILLY & col.<sup>9</sup>; FERNEX<sup>2</sup>; ORFANOS & STUTTGEN<sup>8</sup>).

#### SUMMARY

#### *Quantitative study of mast cells in esophageal musculature in chronic patients of Chagas Disease*

The Author studied the amount of mast cells present in the esophagus musculature of chronic chagasic humans and found an increase in numbers of these cells in relation to non chagasic patients used as control. The numbers of mast cells are increased in a diffused way, and there is not any topographic relation to the inflammatory foci.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. E. Chapadeiro, Chefe do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, por nos ter permitido utilizar material deste Departamento.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENSLEY, S. H. — Histological studies of the reactions of cells and intercellular substances of loose connective tissue to the spreading factor of testicular extracts. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 51:893-898, 1949.
2. FERNEX, M. — Mast cells and helminthic diseases. Pathogenesis of mastocytosis. Its consequences: eosinophilia and fibroplasia. *Ann. Soc. Belge Med. Trop.* 43:325-330, 1963.
3. COLDLEWSKI, M. — Les mastocytes du tube digestif et du pancreas. *Arch. Mal. Appar. Dig.* 48:1187-1192, 1959.
4. LINDHOLM, J. — Mast cells in the wall of the alimentary canal. A quantitative study of human fetuses and man. *Acta Path. Microbiol. Scand.* (Suppl. 132) 46:11-73, 1959.
5. MENEZES, H. & ALCANTARA, F. G. — Os mastócitos da pele de camundongos infectados experimentalmente com *Trypanosoma cruzi*. *Hospital (Rio)* 68:187-190, 1965.
6. MILLS, J.; STRICKLAND, G. & PATERSON, L. S. — The presence and distribution of counts in postmortem material. *A.M.A. Arch. Path.* 66:330-332, 1958.
7. NORRIS, H. T.; ZAMCHECK, N. & GOTTLIEB, L. S. — The presence and distribution of mast cells in the human gastrointestinal tract at autopsy. *Gastroenterology* 44:448-455, 1963.
8. ORFANOS, C. & STUTTGEN, G. — Das Zerfallstadium und die Folgen der Mastzelledegenerierung mit besonderer Berücksichtigung der mesenchymalen Reaktion. *Ztschr. Zellforsch. Mikroskop Anat.* 61:622-632, 1963.
9. REILLY, E. B.; SHINTONI, J. & GODMAN, J. R. — Systemic mast cells disease with urticaria pigmentosa. *A.M.A. Arch. Derm. Syph.* (Chicago) 7:561-563, 1963.
10. RILEY, J. F. — *The Mast Cells*. London, E. & S. Livingstone Ltd., 1959.
11. SELYE, H. — *The Mast Cells*. Washington, Butterworth, 1965.
12. TAFURI, W. L. & BRENER, Z. — Lesões dos plexos de Meissner e de Auerbach do intestino do camundongo albino na fase crônica da tripanosomíase cruzi experimental. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 9:149-154, 1947.
13. TAFURI, W. L.; MARIA, T. A. & LOPES, E. R. — Lesões do plexo mientérico do esôfago, do jejuno e do cólon de chagásicos crônicos. Estudo ao microscópio eletrônico. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 13:76-91, 1971.

Recebido para publicação em 1/6/1971.